



# COVID-19 e Saúde da Criança e do Adolescente



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz



**IFF**  
INSTITUTO NACIONAL  
DE SAÚDE DA MULHER, DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE | FERNANDES FIGUEIRA

# EXPEDIENTE

## COORDENAÇÃO DE ATENÇÃO

## COORDENAÇÃO DE AÇÕES NACIONAIS E DE COOPERAÇÃO

## COORDENAÇÃO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

## ORGANIZAÇÃO

Marcio Fernandes Nehab

## ELABORAÇÃO

Alessandra Araujo de Leonardo

Alessandra Gomes Mendes

Ana Maria Magalhães Costa

Andrea Araujo Zin

Anita Silva Paez

Antônio Bellas

Antônio Flávio Vitarelli  
Meirelles

Bárbara Carvalho Santos  
dos Reis

Bárbara Figueiredo Santos

Carla Trevisan M Ribeiro

Celia Regina Chaves

Christine Pereira Gonçalves

Cynthia Amaral Moura Sá  
Pacheco

Daniele Santos da Conceição

Daniella Campelo Batalha Cox  
Moore

Danielle Aparecida da Silva

Darli Fernandes de Oliveira

Dolores Lima da Costa Vidal

Fernanda Correia Simões

Fernanda do Nascimento Maia

Flávia Amendola Anísio de  
Carvalho

Gabriela Belford

Herminia Guimarães Couto  
Fernandez

Isabelle Guedes dos Santos Bianco

João Aprígio Guerra de Almeida

José Luiz de Carvalho

José Roberto de Moraes Ramos

Karla Gonçalves Camacho

Katia Maria Oliveira de Souza

Katty Anne Carvalho Marins

Leticia Villela

Lívia Almeida de Menezes

Luciano da Silva Guimarães

Marcio Fernandes Nehab

Marcos Vinicius da Silva Pone

Maria Carolina Muzzio Salazar

Maria Elisabeth Lopes Moreira

Maria Luciana Siqueira Mayrink

Maria Martha Duque de Moura

Mariana Setúbal Nassar de  
Carvalho

Mariana Simões Barros

Melissa de Lorena Jacques

Milene Lúcio da Silva

Mirian Martins Gomes

Natália Anachoreta Moller

Natalia Neto Dias Barboza

Nelbe Nesi Santana

Orli Carvalho da Silva Filho

Paloma Gonçalves Martins Acioly

Patricia Fernandes Barreto Machado  
Costa

Patricia Souza Valle Cardoso Pastura

Renata Wrobel Folescu Cohen

Renato Farne D`Amoed

Roberta Falcão Tanabe

Saint Clair Gomes Junior

Sheila Moura Pone

Suyen Heizer Villela

Sylvia Reis Gonçalves Nehab

Tânia Barroso Barreto

Tânia Saad

Tania Wrobel Folescu

Tatiana Protzenko

Zilton Farias Meira de Vasconcelos

Zina Maria Almeida de Azevedo

## DESIGN GRÁFICO

Fernanda Canalonga Calçada

# APRESENTAÇÃO

No início da pandemia de COVID-19, o papel da criança e do adolescente na transmissibilidade da doença ainda era pouco conhecido. Da mesma forma, os relatos iniciais e os estudos realizados nos países do hemisfério norte não apontavam para riscos elevados de doença grave nesse grupo.

A primeira edição do Documento Técnico disponibilizado pelo Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz), em agosto de 2020, trouxe importantes contribuições para o enfrentamento das consequências da pandemia de COVID-19 sobre a saúde de crianças e adolescentes no Brasil, alertando para um potencial impacto negativo maior do que o que vinha sendo relatado em países da Europa e América do Norte.

Alguns fatores foram considerados e se mantem como relevantes em relação ao maior risco de morbimortalidade de crianças e adolescente no Brasil: (a) a composição demográfica da população brasileira com alto número de crianças e adolescentes; (b) contingente de crianças com condições crônicas com controle insuficiente; (c) desafios no acesso e qualidade do cuidado na Atenção Primária à Saúde; (d) desafios no acesso e qualidade do cuidado pediátrico de maior complexidade, particularmente em tempos de grande pressão no sistema hospitalar, levando, inclusive, à desativação de leitos pediátricos e, (e) o aumento da vulnerabilidade social.

Diante desse cenário, em seu papel de Instituto Nacional do Ministério da Saúde, o IFF, por meio da primeira edição desse documento, apontava que o fortalecimento da capacidade de atenção à saúde da criança e adolescente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) deveria ser prioridade em todo o país, destacando a necessidade de articulação desse processo com outras políticas de proteção social.

Dentre as ações para a qualidade e segurança da atenção a crianças e adolescentes no contexto da pandemia, foram destacadas:

- 1.** Divulgação e análise dos dados sobre síndromes gripais em crianças e adolescentes;
- 2.** Análise de cenários considerando as realidades locais nas regiões e estados brasileiros (composição demográfica, cobertura da Atenção Primária e capacidade instalada de Urgência e Emergência e atenção hospitalar pediátrica, com ênfase em leitos intensivos);
- 3.** Disponibilização de Diretrizes Clínicas e Notas Técnicas Nacionais sobre o Manejo Clínico dos quadros agudos e tardios, com ênfase nos sinais de alerta para quadros graves e definição de estrutura necessária em cada ponto de atenção;
- 4.** Ampla disseminação de conhecimento sobre o manejo clínico da COVID-19 e suas complicações em crianças e adolescentes;

5. Estratégias de atuação oportuna e resolutiva da Atenção Primária em Saúde visando:
  - a. Alcance da cobertura vacinal;
  - b. Alcance da cobertura do Teste do Pezinho;
  - c. Condução inicial e acompanhamento dos casos leves e identificação de sinais de alerta;
  - d. Mapeamento de crianças em situações de maior vulnerabilidade;
  - e. Promoção de saúde com ênfase em minimizar o impacto indireto da pandemia no crescimento e desenvolvimento e na saúde mental de crianças e adolescentes;
6. Estratégias de qualificação profissional para a assistência de urgência e hospitalar a crianças com síndromes respiratórias graves (quadros agudos) e síndromes inflamatórias multissistêmicas, incluindo cursos de suporte pediátrico avançado de vida;
7. Articulação e atuação conjunta com as políticas de Educação, Assistência Social, Cultura e Esportes.

Decorrido um ano, com maior flexibilização e circulação, as crianças passaram a se expor mais e, de modo recente, os adolescentes passaram a constituir o grupo contemplado com a vacinação no Programa Nacional de Imunização (PNI) do Brasil.

Nesse contexto, nos aliamos ao posicionamento do UNICEF e reiteramos a responsabilidade de toda a sociedade no cuidado prioritário de crianças e adolescentes: “As crianças não são a face desta pandemia. Mas eles correm o risco de estar entre suas maiores vítimas, já que as vidas das crianças estão sendo alteradas de maneiras profundas. Todas as crianças, de todas as idades e em todos os países, estão sendo afetadas, em particular pelos impactos socioeconômicos e, em alguns casos, por medidas de mitigação que podem inadvertidamente fazer mais mal do que bem. Esta é uma crise universal e, para algumas crianças, o impacto será para toda a vida. Além disso, os efeitos nocivos desta pandemia não serão distribuídos igualmente.”

Essa nova edição do documento **COVID-19 e Saúde da Criança e do Adolescente** atualiza e amplia o escopo do documento anterior e inclui os aspectos clínicos e epidemiológicos da doença; as questões referentes à imunização; seu impacto no cuidado clínico e cirúrgico de condições neonatais e pediátricas em perspectiva integral – das internações ao cuidado ambulatorial e domiciliar; as limitações impostas pela pandemia nas atividades lúdicas e suas repercussões presentes e futuras na saúde mental; as desigualdades sociais e o papel das políticas públicas nesse contexto; os aspectos nutricionais e a atividade física em tempos de COVID-19 e também os desafios no campo da pesquisa para a obtenção de respostas sobre os mecanismos de transmissão, prevenção e tratamento da doença.

Elaborado por especialistas do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), mantém seu objetivo de contribuir para a capacidade de análise, planejamento e tomada de decisão de gestores e profissionais de saúde na proteção e cuidado à saúde de crianças e adolescentes no Brasil.

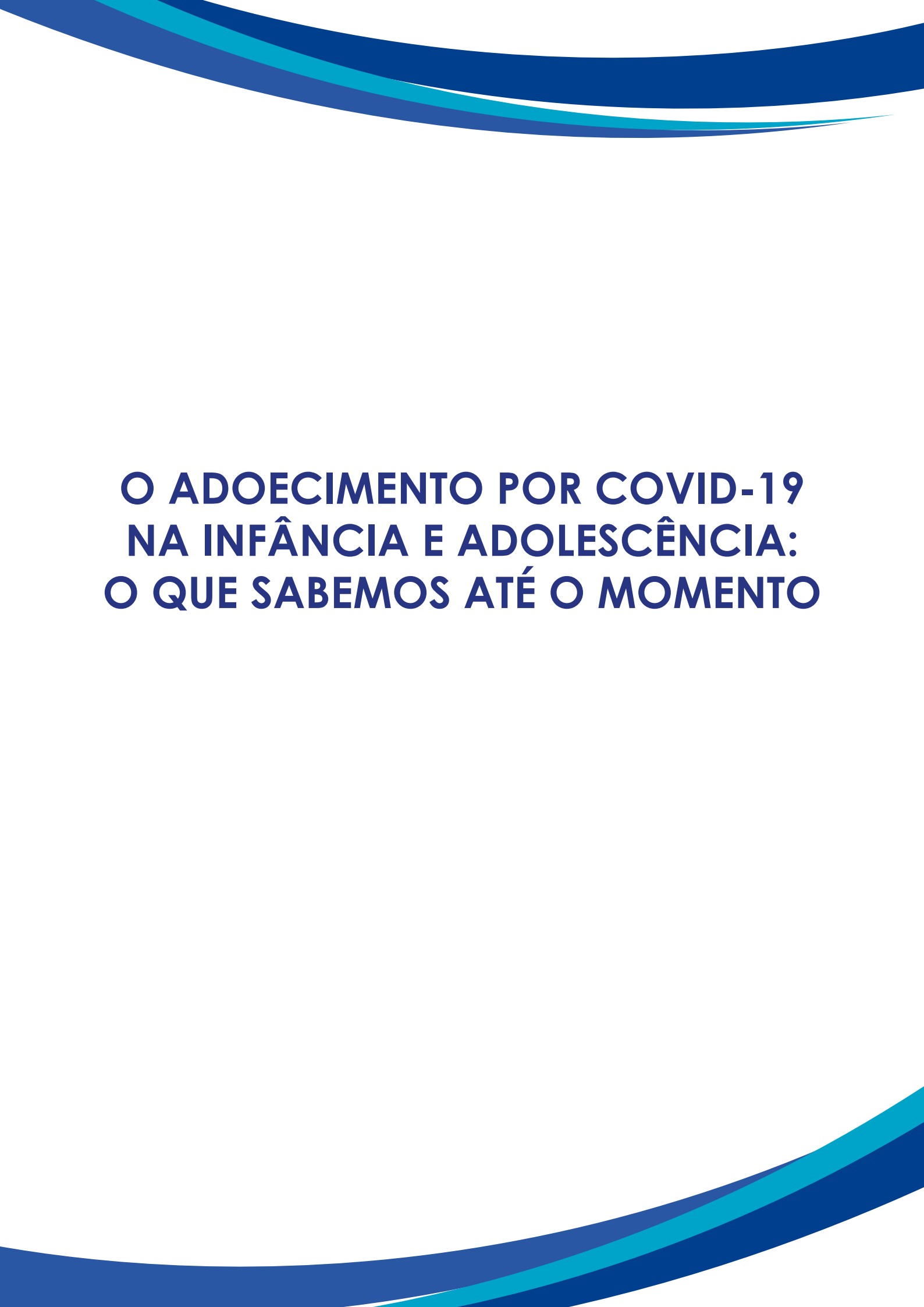
Mais do que nunca é um recurso necessário e estratégico para avançarmos na superação do impacto direto e indireto da pandemia e para seguirmos, no Sistema Único de Saúde (SUS) e nas políticas setoriais de proteção à criança e ao adolescente. Para isso, encontramos força e inspiração na orientação de nossa Presidente Nísia Trindade Lima que, desde 2020, nos alerta: “A pergunta não é que mundo teremos após a pandemia, mas sim: que mundo queremos construir.”

**Maria Auxiliadora de S. M. Gomes**

**Coordenação de Ações Nacionais e de Cooperação (IFF/Fiocruz)**

# SUMÁRIO

<b>1º- CAPÍTULO</b> O ADOECIMENTO POR COVID-19 NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA: O QUE SABEMOS ATÉ O MOMENTO .....	7
<b>2º- CAPÍTULO</b> O DIAGNÓSTICO DA COVID-19 NO CONTEXTO PEDIÁTRICO .....	19
<b>3º- CAPÍTULO</b> SAÚDE MENTAL DURANTE A PANDEMIA REPERCUSSÕES PRESENTES E FUTURAS .....	29
<b>4º- CAPÍTULO</b> DESIGUALDADES SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS.....	39
<b>5º- CAPÍTULO</b> ASPECTOS NUTRICIONAIS .....	46
<b>6º- CAPÍTULO</b> SEDENTARISMO, INTERAÇÃO SOCIAL E EXCESSO DE TECNOLOGIAS.....	57
<b>7º- CAPÍTULO</b> PREJUÍZOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL .....	63
<b>8º- CAPÍTULO</b> IMUNIZAÇÕES .....	74
<b>9º- CAPÍTULO</b> DESAFIOS DO ATENDIMENTO AMBULATORIAL PEDIÁTRICO NA PANDEMIA DE COVID-19 .....	81
<b>10º- CAPÍTULO</b> ATENÇÃO NO PERÍODO NEONATAL E ALEITAMENTO MATERNO.....	94
<b>11º- CAPÍTULO</b> O LÚDICO NO PROCESSO DO CUIDADO .....	110
<b>12º- CAPÍTULO</b> LINHA DE CUIDADO INTEGRAL EM TEMPOS DE PANDEMIA COVID-19: EXPERIÊNCIA DO CENTRO DE REFERÊNCIA EM FIBROSE CÍSTICA DO IFF/ FIOCRUZ, RIO DE JANEIRO, BRASIL .....	116
<b>13º- CAPÍTULO</b> ASSISTÊNCIA DOMICILIAR ÀS CRIANÇAS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS COMPLEXAS EM TEMPOS DE COVID-19 .....	122
<b>14º- CAPÍTULO</b> CIRURGIA PEDIÁTRICA NOS TEMPOS DA COVID-19 .....	129
<b>15º- CAPÍTULO</b> A PESQUISA COM SERES HUMANOS NOS TEMPOS DA COVID-19: DESAFIOS E DILEMAS.....	140



**O ADOECIMENTO POR COVID-19  
NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA:  
O QUE SABEMOS ATÉ O MOMENTO**

## O ADOECIMENTO POR COVID-19 NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA: O QUE SABEMOS ATÉ O MOMENTO

### 1.1. Introdução

Em dezembro de 2019 surgiu na China um novo coronavírus denominado “severe acute respiratory syndrome coronavirus-2” (SARS-CoV-2). A doença associada ao SARS-CoV-2 – denominada “coronavirus disease 2019” (COVID-19) – tornou-se o mais grave problema de saúde pública desta geração, tendo sido declarada uma pandemia em 11 de março de 2020.

Neste momento, diversas medidas de isolamento foram instituídas, permanecendo abertos apenas os serviços essenciais. Houve o fechamento das escolas, universidades, clubes, praças, parques e locais de atividade física que afastou as crianças e adolescentes do convívio social. Tais medidas se deram, em grande parte, devido a experiências anteriores aos surtos do vírus da Influenza, e se fizeram necessárias para a diminuição da transmissibilidade – visto que o papel da criança e do adolescente ainda era pouco conhecido. Assim, no início, os casos relatados em pediatria foram derivados em sua grande maioria dos contatos com adultos infectados.

Com maior flexibilização e circulação, no decorrer da pandemia, as crianças passaram a se expor mais e, de modo recente, os adolescentes passaram a constituir o grupo contemplado com a vacinação no Programa Nacional de Imunização (PNI). Ambas as condições citadas e o aparecimento recorrente de novas cepas do vírus influenciam diretamente a dinâmica da infecção nessa faixa etária.

### 1.2. Aspectos epidemiológicos da COVID-19

É fundamental atentarmos para que as informações sobre o vírus estão em constante evolução e aqui reunimos a produção científica disponível até a presente data com maior relevância para formulação desse documento. Segundo a OMS, o continente americano é o recordista em número de casos e de mortes por COVID-19 no mundo. Estados Unidos e Brasil permanecem como os países mais afetados no continente americano respondendo coletivamente por 40% dos casos confirmados e 27% das mortes em todo o mundo até o momento.

Diversos estudos publicados ao redor do mundo mostram que houve uma crescente participação de crianças e adolescentes no total de casos confirmados, dado ainda insuficiente no Brasil. Nos Estados Unidos, informações recentemente publicadas pelo CDC mostram que, em alguns estados, esses números chegam a mais de 20% do total de casos e se mantêm crescendo.

O Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP Gripe) é o sistema oficial de notificação/ Investigação de casos hospitalizados e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no país e o principal indicador utilizado para dimensionamento dos efeitos da pandemia.

No ano de 2020, de acordo com o boletim epidemiológico (BE) 44 até a semana epidemiológica (SE) 53 em 27/12/2020, na faixa etária de 0 a 19 anos foram notificados 14.638 casos de SRAG hospitalizados confirmados por COVID-19. Isso correspondeu a 2,5% dos casos de SRAG por COVID-19 no país. E foram notificados 1203 óbitos por SRAG confirmado por COVID-19, que corresponderam 0,6% dos óbitos por COVID-19 no país.

Em 2021, o último BE (78) demonstra que na faixa etária de 0 a 19 anos foram notificados 95.866 casos de SRAG hospitalizados até SE 34 (até 28/08/2021) — correspondendo a 6,7%



dos casos de SRAG hospitalizados no país. Dentre os quais, 16.246 casos foram confirmados por COVID-19 (17%). Vale ressaltar que até agosto de 2021 foram notificados mais casos de SRAG hospitalizados por COVID-19 na faixa etária de 0 a 19 anos que em todo o ano de 2020, entretanto, permanece correspondendo a uma parcela muito pequena dos casos totais (1,5%).

A maioria dos casos de SRAG hospitalizados na infância e adolescência (56%) permanece como do tipo não especificado e 18% ainda estão em investigação etiológica. Em aproximadamente 9% dos casos, outros agentes etiológicos (exceto Sars-Cov-2) foram isolados.

Nesse mesmo período do ano de 2021, 2.293 óbitos na faixa de 0 a 19 anos foram notificados por SRAG hospitalizado — correspondendo a 0,6% dos óbitos por SRAG no país, no ano de 2021. A maioria dos casos (1.195/52%) confirmados por COVID-19. Vale ressaltar que também os óbitos por COVID-19 na infância e adolescência até agosto de 2021 já são praticamente o mesmo que o notificado em todo o ano de 2020, entretanto, permanece correspondendo a uma pequena parcela dos óbitos totais (1,5%).

Quarenta por cento dos óbitos por SRAG hospitalizados são do tipo não especificado e 2% permanecem em investigação etiológica, o que pode significar uma subnotificação dos óbitos por COVID-19. Em apenas 6% dos casos, outros agentes etiológicos (exceto Sars-Cov-2) foram identificados, com destaque para apenas 1 óbito notificado por influenza em menor de 1 ano, no ano de 2021.

Alertamos para a faixa etária de até um ano de idade: pois, trata-se da faixa etária por número de anos com maior número de casos (4.117) e óbitos (326) por SRAG confirmado por COVID-19, nos anos de 2020 e 2021. Também para população integrada de forma precária à economia urbana, que mais sofre dos impactos da COVID-19.

No que se refere à síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à COVID-19, de acordo com os dados do último BE (23) até a SE 22 em 5 de junho de 2021, foram notificados 1.010 casos confirmados em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos, sendo que destes, 65 evoluíram para óbito (letalidade de 6,4%). Dentre os óbitos, 53,8% (n=35) foram em crianças de 0 a 4 anos.

### **1.3. Aspectos Gerais Sobre a Clínica e os achados Laboratoriais e Radiológicos da COVID-19**

A doença pode afetar crianças e adolescentes de todas as idades. De modo geral se apresenta de forma mais leve em crianças do que em adultos, mas casos graves e óbitos são cada vez mais relatados.

Em uma revisão sistemática recente sobre sinais e sintomas em crianças menores de 20 anos de idade com infecção documentada de SRAG pelo SARS-CoV-2, a proporção de infecções assintomáticas variou de 15 a 42%. Febre ou calafrios e tosse são os sintomas mais comumente relatados e os achados clínicos se sobrepõem aos de várias outras síndromes clínicas (por exemplo, pneumonia, bronquiolite, gastroenterite).

Entre as crianças sintomáticas, a alteração do olfato ou paladar, náuseas ou vômitos e cefaleia estiveram mais fortemente associados ao SARS-CoV-2 que os demais sintomas.

Anormalidades cardiovasculares foram relatadas em séries de casos menores e sintomas gastrointestinais podem ocorrer sem sintomas respiratórios. Diarreia, vômitos e dor abdominal são os mais relatados em crianças. Colestase aguda, pancreatite e hepatite também estão descritas.

As manifestações neurológicas são comuns. Em uma série de casos multicêntricos de 1.695 crianças (idade <21 anos) hospitalizadas com infecção documentada por SARS-CoV-2 (36% com SIM-P, 365 (22%) tiveram envolvimento neurológico, que foi transitório em 88%. Entre as 43 crianças com envolvimento neurológico com risco de vida, 17 tiveram novos déficits na alta e 11 morreram.

Os achados cutâneos foram relatados com pouca frequência e não são bem caracterizados; incluem erupções maculopapulares, urticariformes e vesiculares; livedo reticularis transitório e “descamação cutânea”. Nódulos purpúricos-avermelhados nas extremidades são descritos predominantemente em crianças e adultos jovens.

A disfunção renal pode ocorrer em crianças gravemente doentes. A maioria dos casos de IRA ocorreu em crianças internadas na unidade de terapia intensiva e naquelas com SIM-P.

Descrita inicialmente no Japão, a Doença de Kawasaki (DK) — a forma clássica e a incompleta — teve aumento significativo do número de casos durante a pandemia. Esse fato fez com que inicialmente a Inglaterra e posteriormente França, Itália, Espanha, Estados Unidos e Brasil também advertissem para o evento. Para o diagnóstico da DK são necessários critérios diagnósticos já bem estabelecidos na literatura. A presença de febre por mais de 5 dias e 4 dos sinais/sintomas — exantema, conjuntivite, alterações orais, edema de mãos ou pés, adenomegalia  $\geq 1,5$  cm de diâmetro — autorizam o diagnóstico. Na doença de Kawasaki incompleto nem todos os critérios acima estão presentes, bastando 2 ou 3 deles.

Os achados laboratoriais são variáveis. Em uma meta-análise de 66 estudos em crianças que incluíram 9.335 crianças (0 a 19 anos) com SARS-CoV-2 documentado (incluindo 1.208 com SIM-P, as seguintes anormalidades laboratoriais foram encontradas: elevação da proteína C reativa (54%), da ferritina sérica (47%), da LDH (37%), do D-Dímero (35%), da procalcitonina (21%), do VHS (19%), da contagem global de leucócitos (20%) com linfocitopenia (19%) ou linfocitose (8%), da aminotransferase sérica (30%) e da creatina quinase (25%).

Os achados de imagem são variáveis e podem estar presentes antes dos sintomas. Em uma revisão sistemática que incluiu imagens de 3.670 crianças com COVID-19, 44% tinham anormalidades na radiografia de tórax ou tomografia. Em outra meta-análise com 1.026, 36% tiveram resultados normais à TC de tórax e 28% tiveram lesões bilaterais. Opacidades em vidro fosco (37%) e consolidação ou infiltrados intersticiais (22%) foram os achados mais comuns.

Um estudo recente do Reino Unido que coletou informações de saúde do público por meio de um aplicativo descobriu que apenas 1,8% das crianças com COVID-19 ainda apresentavam sintomas 8 semanas após a infecção. Considerando outros estudos em conjunto, há evidências consistentes de que alguns adolescentes terão sintomas persistentes após o teste positivo para SARS-CoV-2 e que os sintomas de saúde física e mental estão intimamente relacionados.

#### 1.4. COVID-19 Aguda Grave

Seguindo a mesma tendência de outros países, a taxa de ocupação das Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas (UTIP) permaneceu baixa, mesmo nos meses em que havia maior circulação dos vírus sazonais e, conseqüentemente, mais internações de quadros respiratórios. Este efeito provavelmente se deu devido ao maior confinamento, ao cancelamento de aulas presenciais e a uma maior conscientização sanitária da população. Observamos uma baixa incidência de casos graves de COVID-19 em crianças quando comparado com a população adulta, de forma que houve redução de leitos operacionais em várias regiões do Brasil e

direcionados para unidades de terapia intensiva de adulto, nas quais a taxa de ocupação permaneceu alta com pequenos intervalos de melhora.

Os fatores de risco para internação em terapia intensiva mais descritos são: pacientes com condições crônicas (complexas ou não) como a asma, condições neurológicas, obesidade, imunossupressão, cardiopatias congênitas ou adquiridas, diabetes tipo 1, síndrome de Down e prematuridade.

Nas crianças admitidas em UTIP, a infecção por COVID-19 pode se manifestar clinicamente como SRAG, não SRAG e SIM-P. As apresentações de maior gravidade possuem um espectro clínico amplo e heterogêneo detalhado a seguir:

- **SRAG.** Pacientes que precisam de oxigenioterapia ou suporte ventilatório pressórico não invasivo ou invasivo. Não é frequente a apresentação clínica observada no adulto (hipoxemia grave e imagens na tomografia de comprometimento difuso com áreas de vidro fosco e múltiplas consolidações) exceto nos adolescentes, sobretudo se a obesidade for um fator de risco associado. Os quadros respiratórios mais encontrados são as bronquiolites ou pneumonias virais mais brandas. O tratamento é sintomático e de suporte, escalonado conforme necessidade. Em geral, inicia-se com o cateter de oxigênio e evolui para a máscara com reservatório ou cateter nasal de alto fluxo (CNAF), em caso de deterioração clínica. Quando os sintomas progridem e o paciente evolui com esforço respiratório, a ventilação não invasiva é um recurso terapêutico importante, no entanto, deve-se estar muito atento aos sinais de falência respiratória para que não seja postergada desnecessariamente a intubação orotraqueal. Esta deve ser realizada com o equipamento de proteção individual (EPI) completo e preferencialmente com o videolaringoscópio, quando disponível, para um maior distanciamento da via aérea do paciente. Tubos com cuff são mais apropriados nestes casos. Nos pacientes que evoluem para ventilação invasiva, evita-se ao máximo a instalação de umidificadores dando-se preferência aos filtros HMEF e HEPA para proteção do profissional e do ventilador. Ventilação protetora com baixos volumes correntes (4-6 ml/Kg) e PEEP otimizada é preconizada. A complacência pulmonar não costuma estar tão comprometida como nos casos de SARA, porém quando a relação  $PaO_2/FiO_2$  é  $< 180-200$ , a posição prona tem alcançado na prática excelentes resultados. Alguns guias de tratamento pediátricos incluíram a dexametasona como recomendação para crianças com necessidade de oxigênio suplementar na dose de 0,15mg/Kg/dia por 10 dias;

- **SÍNDROMES FEBRIS AGUDAS.** A internação na UTIP também pode se dar por quadros febris agudos sem um foco aparente, ora com exames normais ora com alteração em provas inflamatórias ou marcadores cardíacos ou da coagulação sem que apresentem qualquer sinal de disfunção orgânica ou gravidade. Esta apresentação clínica é mais frequente (mas não exclusiva) nos lactentes com menos de 90 dias de vida. Estes pacientes em sua maioria permanecem monitorizados quando apresentam alteração no NT-pró-BNP, na troponina ou em outros indicadores de injúria miocárdica, porém, costumam ter boa evolução clínica com ECO e ECG normais e resolução espontânea dos exames. Por se tratar de uma doença nova com relatos na literatura de injúrias cardíacas subclínicas evidenciadas somente em RNM cardíaca, de arritmias e até morte súbita, recomenda-se o acompanhamento e vigilância da queda dos marcadores;

- **QUADROS ABDOMINAIS AGUDOS.** Colite, linfadenite mesentérica, pancreatite e gastroenterite com grande perda volêmica, acidose e desidratação. As manifestações gastrointestinais têm sido frequentes tanto na fase aguda viral como na SIM-P. O tratamento é de suporte com hidratação adequada, correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e controle de dor. As fezes devem ser coletadas para pesquisa de bactérias e outros vírus;
- **QUADROS NEUROLÓGICOS AGUDOS OU SUBAGUDOS.** Encefalopatia grave, meningoencefalite, cerebelite, convulsão, torpor, coma, cefaleia intratável e até mesmo acidente vascular isquêmico ou hemorrágico são os quadros neurológicos agudos encontrados, apesar da não detecção do SARS-CoV-2 no LCR, quase sempre. Síndrome de Guillain Barré, mielite transversa e encefalomielite aguda disseminada (ADEM) já foram descritos como quadros subagudos decorrentes de uma infecção viral aguda confirmada. Achados em RNM de microhemorragias e lesões citotóxicas em esplênio do corpo caloso foram descritos;
- **TROMBOEMBOLISMO E TROMBOSE VENOSA PROFUNDA.** Muito se discute acerca das indicações de anticoagulação profilática e terapêutica nas crianças com COVID-19, uma vez que comprovadamente estudos viscoelásticos (ROTEM) demonstraram que a doença, sobretudo na fase inflamatória, é bastante trombogênica. Em contrapartida as crianças têm um risco menor que os adultos para desenvolver trombos. Dor ou edema em membros inferiores em vigência ou após quadro respiratório associado devem ser investigados;
- **MIOCARDITES E ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES.** A presença direta do vírus já foi detectada no tecido muscular cardíaco, bem como as alterações inflamatórias em estudos de necrópsia. Taquicardia sem febre é o sinal de alerta para esta condição em crianças com ou sem toxemia e o diagnóstico diferencial deve ser feito com sepse e outras arritmias. Os casos mais graves evoluem para insuficiência cardíaca e choque cardiogênico. Arritmias agudas ou tardias também são descritas;
- **CETOACIDOSE DIABÉTICA.** Houve um aumento na frequência de internações durante a pandemia de pacientes com abertura de quadro com cetoacidose diabética ou descompensação de quadro prévio de diabetes tipo 1;
- **TENTATIVAS DE AUTOEXTERMÍNIO E INTOXICAÇÕES EXÓGENAS.** Um aumento considerável dessas causas de internação, especialmente em adolescentes, tem sido observado na maioria dos hospitais que recebem urgências e emergências, muito provavelmente como consequência dos efeitos indiretos da pandemia.

### **1.5. Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à COVID-19**

A partir do surto de COVID-19 no Reino Unido surgiram relatos de resposta inflamatória sistêmica grave associada aos casos de COVID-19. Essa condição foi definida como Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) ou Pediatric Multisystem Inflammatory Syndrome temporally associated with covid-19 (PIMS-TS), adaptada para o português como síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P), temporalmente associada à COVID-19.

Para investigar a real incidência de SIM-P e sua relação com a COVID-19, a OMS disponibilizou um registro mundial online para que pediatras pudessem inserir os dados de casos suspeitos. Segue a definição de caso adotada pela OMS e que é seguida pelo Ministério da Saúde do Brasil:

Crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com febre por mais de 3 dias E ao menos 2 dos seguintes sintomas:

- Conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (orais, mãos ou pés);
- Hipotensão ou choque;
- Características de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias— incluindo achados do ECO ou elevação de Troponina / proBNP;
- Evidência de coagulopatia (por TAP, PTT, d-dímero elevado);
- Problemas gastrointestinais agudos (diarréia, vômito ou dor abdominal);

E associado a:

- Marcadores elevados de inflamação, como VHS, proteína C reativa ou pro-calcitonina;
- E nenhuma outra causa microbiana óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica ou estreptocócica;
- E evidência de COVID-19 (RT-PCR, teste antigênico ou sorologia positiva) ou provável contato com pacientes com COVID-19 no último mês.

A experiência de diferentes especialistas tem fundamental importância na condução dos casos, pois as manifestações clínicas da SIM-P são semelhantes a outras entidades, tais como: doença de Kawasaki, choque tóxico por estafilococos e estreptococos, sepse bacteriana, síndrome hematófagocítica linfoproliferativa (HLH) secundária, síndrome de ativação macrofágica. Pode apresentar-se também como abdome agudo — simulando quadros de apendicite e peritonite — sempre associada a presença de marcadores inflamatórios elevados.

Os sinais e sintomas da SIM-P habitualmente tornam-se presentes 2-4 semanas após a infecção aguda e já foi identificado mesmo após cursos assintomáticos da COVID-19. Dentre os casos confirmados para SIM-P temporalmente associada à COVID-19, notificados via formulário eletrônico (<https://is.gd/simpcovid>), apenas 26,4% apresentavam algum tipo de comorbidade preexistente e mais de 60% dos pacientes necessitaram de internação em UTI. Os sintomas mais comumente relatados foram os gastrointestinais (dor abdominal, diarréia, náuseas ou vômitos) e estavam presentes em cerca de 84,3% dos casos, 56,3% dos pacientes apresentavam rash cutâneo, 39,6% apresentaram conjuntivite, 45,1% dos pacientes apresentaram alterações neurológicas como cefaleia, irritabilidade ou confusão mental. Evidência de coagulopatia (por alteração do TP, TTPa ou D-dímero) esteve presente em 52,7% dos casos. Cerca de 65,5% dos pacientes apresentaram sintomas respiratórios, incluindo coriza, odinofagia, tosse, dispnéia ou queda da saturação.

Em uma revisão sistemática, alterações ecocardiográficas foram observadas em 45,1% dos pacientes e o achado mais frequente foi a diminuição da fração de ejeção. Complicações cardiovasculares como disfunção cardíaca (40,6%), choque (35,4%), miocardite (22,8%), dilatação da artéria coronária ou aneurisma (18,6%) e lesão renal aguda (18,4%) também foram identificadas no estudo americano.

Em casos de SIM-P no Brasil, cerca de 30,8% com ecocardiograma disponível (n = 371) apresentaram anormalidades coronarianas, 10,7% (n = 129) apresentaram disfunção miocárdica, 10,2% (n = 123) tiveram sinais de valvulite e 3,7% (n = 44) tiveram pericardite. É recomendado acompanhamento com ecocardiograma e eletrocardiograma na admissão e depois, sequencialmente, uma vez que as alterações cardíacas podem não estar presentes nos primeiros dias.

Os pacientes evoluem com gravidade clínica e elevação de vários marcadores inflamatórios — PCR, pró-calcitonina, ferritina, D-Dímero, BNP, troponina, CK e CK-MB, dentre outros. O nível de inflamação observado na SIM-P ultrapassa o da COVID-19 (valores elevados de ferritina e procalcitonina quando comparados com a COVID-19 ou sepse bacteriana).

O tratamento indicado atualmente é com infusão de imunoglobulina na dose única de 2g/kg/dia associada à corticoterapia). O uso de imunomoduladores como anakinra (inibidor do receptor de IL-1), Tocilizumab (inibidor da IL-6) e Infliximab (inibidor do TNF- $\alpha$ ) é recomendado em pacientes pediátricos apenas em situações específicas. Anticoagulação terapêutica e antiagregantes plaquetários são indicados para dilatações/aneurismas de coronárias ou trombos agudos.

Achados clínicos e em autópsia de trombose e embolia da artéria pulmonar, de trombose pulmonar microvascular e de trombose venosa profunda em crianças, além de clara evidência da ocorrência destes fenômenos em pacientes adultos com COVID-19, levaram à publicação de diretrizes específicas para a população pediátrica pelo grupo Institucional Multidisciplinar do Subcomitê Pediátrico e Neonatal de Hemostasia e Trombose do Comitê Científico de Padronização da Sociedade Internacional de Trombose e Hemostasia.

O uso de terapia profilática anticoagulante demonstrou redução da mortalidade em adultos e aguarda-se resultados de um estudo multicêntrico fase 2 iniciado em junho de 2020, sobre a segurança, a dose e a eficácia do uso de heparina de baixo peso molecular nos pacientes pediátricos. Assim, as recomendações sugeridas pelo comitê para pacientes pediátricos internados são as seguintes:

- 1.** O uso de terapia anticoagulante profilática em crianças internadas com doença associada ao COVID-19 (incluindo SIM-P) que tenham D-dímero elevado (> 5 vezes o limite da normalidade) ou um ou mais fatores de risco clínico para tromboembolismo venoso, na ausência de contraindicações.
- 2.** São considerados fatores de risco: presença de cateter venoso central; ventilação mecânica; internação maior que 3 dias; imobilidade completa; presença de comorbidades câncer, síndrome nefrótica, agudização de fibrose cística, anemia falciforme, doenças inflamatórias prévias como lúpus, artrite reumatoide e doença inflamatória intestinal cardiopatia congênita ou adquirida com alteração do retorno venoso; história prévia de tromboembolismo venoso; familiares de 1º grau com história de tromboembolismo antes da idade de 40 anos; trombofilias; puberdade, pós puberdade ou idade maior que 12 anos; uso de contraceptivo oral contendo estrogênio; pós esplenectomia em portadores de hemoglobinopatia.
- 3.** O uso da heparina de baixo peso molecular deveria ser monitorado com avaliação pós dose da atividade do anti-fator Xa, mas é reconhecido que este exame não é disponível em muitos centros pediátricos.
- 4.** Pacientes com SIM-P em uso de aspirina em doses menores ou iguais a 5mg/kg/dia, a heparina de baixo peso molecular não parece conferir maior risco de sangramento.

Entretanto na presença de trombocitopenia <20.000-50.000, hipofibrinogenemia (<100mg/dl), sangramento recente de grande volume e uso concomitante de aspirina >5mg/kg/dia, o uso de heparina de baixo peso molecular pode conferir maior risco de sangramento.

**5.** A terapia com heparina de baixo peso molecular deve ser mantida pós alta nos pacientes com COVID-19, incluindo SIM-P, que mantém D-dímero elevado e fatores de riscos associados.

As complicações a longo prazo da SIM-P ainda não são completamente conhecidas. Um estudo que acompanhou 45 crianças internadas com SIM-P após a alta revelou que 80% apresentavam pelo menos uma alteração leve e 44% tinham alterações ecocardiográficas moderadas a graves incluindo anormalidades coronarianas. Outro estudo de seguimento realizado com 46 crianças com SIM-P, no Reino Unido também demonstrou normalização do ecocardiograma em 96% dos pacientes aos 6 meses.

O colégio americano de cardiologia atualmente recomenda a restrição do exercício físico por no mínimo 3-6 meses para crianças que tiveram sintomas graves associados a COVID-19, incluindo SIM-P, e necessidade de avaliação cardíaca antes de retornar ao treino ou à competição.

Com relação a outros sintomas, um estudo demonstrou que os sintomas gastrointestinais persistiram em apenas 13% (6) dos pacientes aos 6 meses. As alterações renais, hematológicas e otorrinolaringológicas se resolveram em até 6 meses. Algumas alterações leves no exame neurológico foram identificadas no seguimento de 6 semanas, que persistiram aos 6 meses em 39% dos casos. Apesar dessas alterações não houve correlação com alteração funcional e 98% dos pacientes voltou as atividades escolares em 6 meses.

## **1.6. Considerações Finais**

Crianças e adolescentes também podem apresentar manifestações graves da infecção pelo SARS-Cov-2, com necessidade de internação em UTI e evolução para óbito. Até o momento, não existem marcadores capazes de identificar quais crianças e adolescentes têm maior risco de desfechos graves na COVID-19.

Deve se estar atento ao monitoramento dos casos de COVID-19 na infância e adolescência, sobretudo com o aparecimento de novas variantes como a delta, uma vez que dados do CDC demonstram claramente a elevação da taxa semanal de hospitalização nos EUA por 100.000 crianças e adolescentes. Não sabemos dimensionar o impacto desse aumento do número de casos de COVID-19 na incidência de apresentação de SIM-P. Destaque para alguns pontos importantes com relação a SIM-P:

É uma manifestação pediátrica incomum, embora descrita em diversos países.

Atualmente é uma das condições clínicas que a sorologia para SARS-CoV-2 é valorizada para o diagnóstico.

Os marcadores inflamatórios devem ser sempre solicitados como PCR, d-dímero, troponina, ferritina.

O acometimento cardíaco é frequente, logo recomenda-se rotineiramente a realização de ecocardiograma.

Os sintomas gastrointestinais são mais frequentes nessa forma de apresentação clínica que os tradicionais sintomas respiratórios da COVID-19.

Até o desenvolvimento de protocolos mais específicos, as drogas anti-inflamatórias, em especial o corticosteroide e a imunoglobulina, devem ser considerados.

O uso de imunomoduladores como anakinra, Tocilizumab e Infliximab tem sido usado em pacientes pediátricos apenas em situações específicas.

Para o diagnóstico de SIM-P é necessário a exclusão de outras entidades diagnósticas.

Há importância do seguimento clínico dos pacientes com SIM-P após a alta e com restrição de esportes por 3-6 meses, em alguns casos.

Uma nova causa de óbito e internação em UTI foi inserida no universo infantil e ela não deve ser negligenciada.

## REFERÊNCIAS

ABDEL-MANNAN, et al. Neurologic and Radiographic Findings Associated With COVID-19 Infection in Children. **JAMA Neurol.** 2020;77(11):1440-1445. doi:10.1001/jamaneurol.2020.2687.

AHMED, M. et al. Multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review. **EClinicalMedicine**, v. 26, p. 100527, set. 2020.

BANSAL, N. et al. Multisystem Inflammatory Syndrome Associated with COVID-19 Anti-thrombosis Guideline of Care for Children by Action. **Pediatric Cardiology**, 2 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo Coronavírus COVID-19. **Boletim Epidemiológico Especial** 78, ago. 2021. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/03/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_78.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/03/boletim_epidemiologico_covid_78.pdf)>. Acesso em 10 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença pelo Coronavírus COVID-19. **Boletim Epidemiológico Especial** 44, dez. 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2021/janeiro/07/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_44.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/media/pdf/2021/janeiro/07/boletim_epidemiologico_covid_44.pdf)>. Acesso em 10 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes Aegypti (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 23, 2021. **Boletim Epidemiológico** 23, v.52, jun. 2021. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/junho/21/boletim\\_epidemiologico\\_svs\\_23.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/junho/21/boletim_epidemiologico_svs_23.pdf)>. Acesso em 10 set. 2021.

CAPONE, C. A. et al. Six Month Follow-up of Patients With Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. **Pediatrics**, p. e2021050973, 29 jul. 2021.

CDC. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. Efficacy of Portable Air Cleaners and Masking for Reducing Indoor Exposure to Simulated Exhaled SARS-CoV-2 Aerosols — United States, 2021. **MMWR**, 9 jul. 2021, v. 70, n. 27, p.972-976.

CDC. **Health Department-Reported Cases of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) in the United States.** Disponível em: <<https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker>>. Acesso em: 6 set. 2021.

CHOMTON M, et al. Transforming a paediatric ICU to an adult ICU for severe Covid-19: lessons learned. **Eur J Pediatr**, jul. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33638097/>. Acesso em: 10 set. 2021.

CLARK, J. A.; PATHAN, N. Hide and seek in a pandemic: review of SARS-CoV-2 infection and sequelae in children. **Experimental Physiology**, 9 jul. 2021.

DAVIES, P. et al. Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study. **Lancet Child Adolesc Health**, v. 20, p. 30215-30217, 2020.

DEAN PN, BURNS JACKSON L, PARIDON S. Returning to play after coronavirus infection: pediatric cardiologists' perspective. 2020. **American College of Cardiology.** Disponível em: <<https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/07/13/13/37/returning-to-play-after-coronavirus-infection>>. Acesso em: 6 set. 2021.

DELAHOY, M. J. Hospitalizations Associated with COVID-19 Among Children and Adolescents — COVID-NET, 14 States, March 1, 2020–August 14, 2021. **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 70, 2021.

DEVILLE J., SONG E., OUELLETTE, C. P. COVID-19: Clinical manifestations and diagnosis in children. **UpToDate**, set. 2021. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-manifestations-and-diagnosis-in-children>>. Acesso em: 10 set. 2021.



- FAROOQI, K. M. et al. Longitudinal Outcomes for Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. **Pediatrics**, v. 148, n. 2, p. e2021051155, ago. 2021.
- FLOOD, J. et al. Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS): Prospective, national surveillance, United Kingdom and Ireland, 2020. **The Lancet Regional Health**. Europe, v. 3, p. 100075, abr. 2021.
- GODFRED-CATO, S. et al. COVID-19-Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children - United States, March-July 2020. **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 69, n. 32, p. 1074–1080, 14 ago. 2020.
- GOLDENBERG, N. A. et al. Consensus-based clinical recommendations and research priorities for anticoagulant thromboprophylaxis in children hospitalized for COVID-19-related illness. **Journal of thrombosis and haemostasis: JTH**, v. 18, n. 11, p. 3099–3105, nov. 2020.
- GARCÍA-SALIDO A. et al. Spanish Pediatric Intensive Care Society working group on SARS-CoV-2 infection. 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. **Crit Care**. 26 nov. 2020. Disponível em: <<https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-020-03332-4>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- HARWOOD, R. et al. A national consensus management pathway for paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with COVID-19 (PIMS-TS): results of a national Delphi process. **The Lancet Child & Adolescent Health**, v. 5, n. 2, p. 133–141, 1 fev. 2021.
- HOLM, M. et al. Multisystem inflammatory syndrome in children occurred in one of four thousand children with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. **Acta Paediatrica**, v. 110, n. 9, p. 2581–2583, 2021.
- IRFAN O, MUTTALIB F, TANG K, JIANG L, LASSI ZS, BHUTTA Z. Clinical characteristics, treatment and outcomes of paediatric COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Arch Dis Child**, 16 fev. 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33593743/>>. Acesso em 10 set. 2021.
- KACHE S. et al. COVID-19 PICU guidelines: for high- and limited-resource settings. **Pediatr Res**, nov. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41390-020-1053-9>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- KITANO T, et al. The differential impact of pediatric COVID-19 between high-income countries and low- and middle-income countries: A systematic review of fatality and ICU admission in children worldwide. **PLoS One**, 29 jan. 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0246326>. Acesso em: 10 set. 2021.
- KOMPANIYETS L, et al. Underlying Medical Conditions Associated With Severe COVID-19 Illness Among Children. **JAMA Netw Open**. 1 jun. 2021. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2780706>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- LEVIN M. Childhood Multisystem Inflammatory Syndrome — A New Challenge in the Pandemic. **New England Journal of Medicine**. 23 jul. 2020; 383(4):393–5.
- MOLTENI E. et al. Illness duration and symptom profile in symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2. **Lancet Child Adolesc Health**, 3 ago. 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00198-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00198-X). Acesso em: 10 set. 2021.
- MORALEDA, C. et al. Multi-inflammatory Syndrome in Children Related to Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in Spain. **Clinical Infectious Diseases**, v. 72, n. 9, p. e397–e401, 1 mai. 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim epidemiológico especial 75 - doença pelo novo coronavírus – Covid-19**. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/13/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_75-final-13ago\\_15h40.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/13/boletim_epidemiologico_covid_75-final-13ago_15h40.pdf)>. Acesso em: 6 set. 2021.
- NIH. **National Institutes of Health: COVID-19 treatment guidelines – Special considerations in children**, 2021.
- PENNER, J. et al. 6-month multidisciplinary follow-up and outcomes of patients with paediatric inflammatory multisystem syndrome (PIMS-TS) at a UK tertiary paediatric hospital: a retrospective cohort study. **The Lancet Child & Adolescent Health**, v. 5, n. 7, p. 473–482, 1 jul. 2021.
- RCPCH. **Royal College of Paediatrics and Child Health: COVID-19 – Guidance for paediatric services**, 2021.
- ROYAL COLLEGE OF PAEDIATRICS AND CHILD HEALTH. **Guidance: Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19**. 2020. Disponível em: <<https://www.rcpch.ac.uk/sites/default/files/2020-05/COVID-19-Paediatric-multisystem-%20inflammatory%20syndrome-20200501.pdf>>. Acesso em: 3 ago. 2020.
- STEPHENSON et al. Long COVID - the physical and mental health of children and non-hospitalised young people 3 months after SARS-CoV-2 infection; a national matched cohort study (The CLoCk) Study. **Research Square**, 10 ago. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-798316/v1>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- TECHNICAL REPORT. COVID-19 in children and the role of school settings in transmission - second update. Technical Report, p. 37, [s.d.].
- THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Children and COVID-19: State -Level Data Report**. Disponível em: <<https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/>>. Acesso em 10 set. 2021.

TOUBIANA, J. et al. Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. **BMJ**, v. 369, p. m2094, 3 jun. 2020.

VINER RM, WARD JL, HUDSON LD, ASHE M, PATEL SV, HARGREAVES D, WHITTAKER E. Systematic review of reviews of symptoms and signs of COVID-19 in children and adolescents. **Arch Dis Child**, 17 dez. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33334728/>>. Acesso em 10 set. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents with COVID-19**. Disponível em: <<https://www.who.int/publications-detail-redirect/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>>. Acesso em: 6 set. 2021.

\_\_\_\_\_. **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. Disponível em: <<https://covid19.who.int>>. Acesso em 10 set. 2021.

ZAFFANELLO M, et al. Thrombotic risk in children with COVID-19 infection: A systematic review of the literature. **Thromb Res**, set. 2021; 205:92-98. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34293539/>>. Acesso em: 10 set. 2021.



# **O DIAGNÓSTICO DA COVID-19 NO CONTEXTO PEDIÁTRICO**

## O DIAGNÓSTICO DA COVID-19 NO CONTEXTO PEDIÁTRICO

### 1. Qual a utilidade dos testes diagnósticos?

Os testes para a avaliação da exposição ao vírus SARS-CoV-2 geram informações que serão utilizadas tanto para o atendimento ao paciente, quanto para melhor compreender a transmissão comunitária. No caso de avaliação individual, testes que identificam a infecção aguda (testes rápidos de antígeno ou moleculares) são importantes para indicar isolamento, avaliar a necessidade de acompanhamento da evolução clínica e eventualmente, internação em unidade de terapia intensiva. Nesse aspecto, a testagem na fase convalescente da doença (testes sorológicos) ainda é pouco informativa. No entanto, inquéritos sorológicos sistematizados são fundamentais para vigilância em saúde pública, contribuindo para as avaliações epidemiológicas do nível de transmissão na comunidade e determinando quais intervenções podem ser necessárias para controlar a disseminação da doença. No contexto específico da população pediátrica brasileira, os testes sorológicos serão úteis inclusive para a discriminação entre anticorpos envolvidos em infecções naturais e anticorpos gerados pela vacinação. Nesse caso, a reatividade diferencial de anticorpos específicos para a proteína viral N (do inglês, Nucleocapsid) e S (do inglês, Spike) podem diferenciar, respectivamente, a exposição à infecção natural da vacinação em estudos de soroprevalência.

No Brasil, a média elevada de positividade nos testes aplicados em inquéritos populacionais (cerca de 35%) indica que apenas casos sintomáticos moderados ou graves estão buscando atendimento, mesmo com um elevado nível de transmissão local detectável. De acordo com o documento de “Recomendações para o planejamento de retorno às atividades escolares presenciais no contexto da pandemia de Covid-19”, na sua versão de agosto de 2021, um cenário de alta transmissão comunitária do SARS-CoV-2, com baixa cobertura vacinal completa, já recomenda o funcionamento das escolas com atividades presenciais. Porém, esse retorno ao presencial deve ser associado à manutenção das medidas não farmacológicas de controle da transmissão, sendo imperativo o uso de máscaras, higiene das mãos e distanciamento social. Todas essas medidas devem estar associadas às medidas de redução da transmissão previstas no plano de retorno de cada escola, elaborado de forma coletiva pelos membros da comunidade escolar, em diálogo com os protocolos de cada estado/município. Finalmente, as escolas devem periodicamente avaliar o fechamento das atividades presenciais de acordo com o aumento expressivo da transmissão comunitária ou através de re-avaliação do número de casos confirmados, com o objetivo de garantir a segurança tanto dos alunos como profissionais envolvidos.

### 2. Infecção e COVID-19 na população pediátrica

Estudos de meta análise e revisões sistemáticas realizadas no início da pandemia na população pediátrica, sugeriram que a taxa de incidência era menor entre crianças e adolescentes (variando de 7,5 a 26%) do que entre adultos. Entretanto, essas taxas de incidência devem ser analisadas com cuidado, pois naquele momento epidemiológico, a menor exposição, ocasionado pelo fechamento de escolas, creches e atividades para essa faixa etária, além da priorização de testes para os casos mais graves pode comprometer a confiabilidade dos dados. Nesse sentido, uma meta-análise mais recente, demonstrou evidências preliminares de que crianças e adolescentes realmente têm menor suscetibilidade à infecção pelo SARS-CoV-2, com uma razão de chances de 0,56 quando em contato direto com indivíduo infectado em comparação com adultos.

Do ponto de vista clínico, a infecção por SARS-CoV-2 é principalmente assintomática ou leve durante a infância, mesmo que os adultos tenham um importante papel na disseminação do vírus nas famílias. Em sua maioria, as crianças têm cargas virais moderadas ou altas, não se diferenciando nesse aspecto dos adultos, independente da idade, dos sintomas e da gravidade da infecção.

Com o objetivo de investigar a dinâmica da infecção por SARS-CoV-2, a Fiocruz realizou um estudo em uma população infantil vulnerável (de 0 a 19 anos) e seus contatos domiciliares (maiores de 18 anos) em uma comunidade do Rio de Janeiro. A infecção por SARS-CoV-2 foi mais frequente em crianças menores de 1 ano (25%) e crianças com 11 a 13 anos (21%). Nenhuma criança no estudo apresentou sintomas graves de COVID-19. A prevalência de doença assintomática nos menores de 14 anos foi de 74,3% e naqueles com idade maior de 13 anos foi de 51,1%. O dado mais importante que o estudo revelou foi que todas as crianças com diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2, foram contactantes de adultos com evidências de infecção recente.

Diversos outros estudos que testaram sistematicamente crianças e adolescentes, independentemente dos sintomas, para infecção aguda por SARS-CoV-2 (usando testes rápidos de antígeno ou ensaios moleculares) ou infecção anterior (por meio de teste sorológico) descobriram que suas taxas de infecção podem ser comparáveis, e em alguns ambientes, ser superiores do que em adultos. Além disso, a incidência de casos relatados de COVID-19 na população pediátrica ao longo da pandemia vem aumentando rapidamente.

Um estudo realizado com 258.790 crianças sintomáticas com idade escolar no Reino Unido testadas para SARS-CoV-2 confirmaram 588 casos entre 5-11 anos e 1.146 casos entre 12 e 17 anos. Embora a COVID-19 em crianças seja geralmente de curta duração e com baixa carga de sintomas, algumas crianças com COVID-19 apresentaram doença com duração prolongada e sintomas persistentes. As crianças com teste positivo tiveram duração mediana da doença mais longa que as negativas (6 dias versus 3 dias) e eram mais propensas a ter duração da doença de pelo menos 28 dias (4,4% versus 0,9%).

A Academia Americana de Pediatria e a Associação de Hospitais Pediátricos Americana formaram um consórcio que até agosto já identificou mais de 4,59 milhões de crianças com confirmação diagnóstica para SARS-CoV-2 desde o início da pandemia.

### **3. Qual o critério para testagem?**

Para se entender os critérios de testagem, inicialmente deve ser esclarecido que existem diversas estratégias de testagens que têm objetivos e abrangência totalmente diferentes. Nesse documento teremos o foco de discussão voltado aos testes diagnósticos, de triagem e de vigilância.

Os testes diagnósticos são indicados para indivíduos com sintomas consistentes com COVID-19, sendo vacinados ou não e indivíduos que estiveram em contato íntimo (num raio de cerca de 2 metros por um tempo total maior que 15 minutos) com uma pessoa com infecção por SARS-CoV-2 confirmada por testes de infecção aguda (testes rápidos de antígeno ou moleculares).

Já os testes de triagem, também chamado testagem universal, são recomendados para um grupo de indivíduos ou comunitários com o objetivo de identificar casos assintomáticos,

sem exposição conhecida, suspeita ou relatada ao SARS-CoV-2. A triagem deve ser aplicada somente com objetivos claros e definidos, levando-se em conta os custos associados, disponibilidade de testes e com planos de ação que envolvam medidas para conter a cadeia de transmissão. Exemplos de testes de triagem: testagem de funcionários em um ambiente de trabalho; alunos e professores durante o retorno escolar; funcionários em um ambiente hospitalar; pacientes antes de um procedimento médico; entre outros.

Finalmente, os testes voltados para a vigilância são indicados para obter informações a nível populacional e geralmente envolvem testes de amostras não identificadas. Os resultados dos testes de vigilância não são reportados ao indivíduo e não podem ser utilizados para a tomada de decisões individuais de saúde pública, como isolamento ou quarentena. Nesse caso, os resultados são agregados e tem objetivo de avaliação da evolução epidemiológica da exposição à doença e/ou avaliação de status pós-vacinal.

Além das estratégias para a testagem, existem orientações específicas sobre o momento ideal da testagem diagnóstica para cada fase da doença ou situação de contato:

- **Teste imediato:** Eles devem ser realizados de preferência até o 7 dia do início dos sintomas mas podendo ser colhido até o 14 dia. São indivíduos considerados na fase aguda da doença e a testagem é normalmente indicada entre o terceiro e sétimo dia de sintomas.
- **Teste tardio:** Pacientes assintomáticos com exposição por contato próximo a pessoas infectadas, sendo indicado o teste pelo menos 4 dias após o momento da exposição. É importante que os indivíduos expostos, sejam submetidos à quarentena e aconselhados a aguardar para realizar o teste, a fim de limitar os resultados falso-negativos precoces e a necessidade de testes sequenciais. O exame apropriado para a testagem tardia de pacientes assintomáticos é o teste molecular e não o teste rápido de antígeno, por apresentar maior sensibilidade em baixas cargas virais. Como os sintomas se desenvolvem de 2 a 14 dias após a exposição, um resultado de teste negativo na vigência de sintomas não deve determinar o retorno à escola ou trabalho. O isolamento de 14 dias e ausência de sintomas são necessários. Ao mesmo tempo, indivíduos com testes moleculares positivos persistentes por mais de 14 dias, não oferecem risco de transmissão, apenas indicam apenas a presença de RNA viral nas amostras testadas, mas até o momento, sem evidências de geração de partículas infecciosas.
- **Sem testes.** O teste geralmente **não** é recomendado para exposição indireta, como exposição a um contato próximo e não diretamente com a pessoa infectada. O teste deve ser feito somente se esse contato inicie sintomas ou tenha teste positivo em um período de 24 horas após o contato. O teste também **não** é recomendado para pacientes assintomáticos que tiveram teste positivo anteriormente nos últimos 3 meses ou que foram totalmente vacinados contra a SARS-CoV-2.

No entanto, no contexto atual onde algumas variantes do SARS-CoV-2, como a atual variante Delta, causarem reinfecções ou infecções após a vacinação, sintomas respiratórios mesmo em indivíduos vacinados ou pré-expostos são indicados a realizar testagem diagnóstica. Outra questão fundamental, e ainda não totalmente compreendida, é a frequência das pessoas vacinadas que se infectam e transmitem o vírus, mesmo que por um período mais curto, em comparação com pessoas não vacinadas. Especificamente para a variante Delta, quantidades semelhantes de material genético viral foram encontradas entre pessoas não vacinadas e totalmente vacinadas, indicando que ambas têm potencial semelhante de transmissão.

Finalmente, no caso de crianças com exposição conhecida e sintomas compatíveis, mesmo que apresentem teste rápido de antígeno ou moleculares negativos, podem testar novamente, após um período o mínimo de 1 mês, utilizando testes sorológicos que identifiquem infecções naturais. O contexto epidemiológico e o contato direto com indivíduo positivo auxiliarão na classificação do indivíduo como exposto a infecção por SARS-CoV-2.

#### 4. Quais os tipos de teste disponíveis?

##### a. Testes para detecção da infecção ativa

Os chamados testes moleculares para SARS-CoV-2 são testes que multiplicam inúmeras vezes o material genético numa reação chamada de reação em cadeia da polimerase (PCR, do inglês *Polimerase Chain Reaction*). Como o coronavírus é um vírus que possui como material genético o ácido ribonucleico (RNA, do inglês *Ribonucleic Acid*), o mesmo deve inicialmente ser transformado em ácido desoxirribonucleico (DNA, do inglês *Deoxyribonucleic Acid*) através de uma outra reação chamada de transcrição reversa (RT, do inglês *Reverse Transcription*), explicando o nome comumente citado nos laudos de laboratório: RT-PCR. Além desse tipo de teste molecular, outras versões de testes moleculares isotérmicos estão sendo utilizados em caráter de emergência, como é o caso da amplificação isotérmica mediada por loop seguida da transcrição reversa (RT-LAMP, do inglês *Reverse Transcription Loop-mediated Isothermal Amplification*). A vantagem desse método sobre o RT-PCR é a possibilidade de execução do teste fora de ambientes laboratoriais e sem a necessidade de equipamentos específicos.

Os testes moleculares detectam um ou mais genes do RNA viral e indicam uma infecção atual ou recente. Atualmente, os testes moleculares utilizam regiões invariantes dos genes do envelope e nucleocapsídeo viral como padrão ouro para testes moleculares. A utilização de mais de uma região é sempre recomendada para evitar falso-negativos decorrentes de mutações potenciais acumuladas nessas regiões. No entanto, devido à detecção prolongada em alguns casos, estes testes nem sempre são evidências diretas da presença de vírus capazes de se replicar ou de provocar infecção em outro indivíduo, mas apenas indicam a presença desse material genético nas amostras analisadas (transmissão ativa). Estes testes são realizados em amostras normalmente colhidas de vias aéreas respiratórias superiores, como nasofaringe, concha média nasal, região nasal anterior ou saliva. Os testes moleculares apresentam a maior sensibilidade e especificidade dentre os diversos tipos de testes disponíveis (testes de antígeno e sorológicos). Detectam, com segurança, pequenas quantidades do material genético do vírus SARS-CoV-2, sendo improvável um resultado falso-negativo de SARS-CoV-2.

Como os testes moleculares laboratoriais (RT-PCR) são considerados os testes mais sensíveis para detectar SARS-CoV-2, eles também podem ser usados para confirmar os resultados de testes de sensibilidade mais baixa, como RT-LAMP ou testes rápidos de antígeno.

Os testes rápidos de antígeno, diferentes dos moleculares, identificam a presença dos antígenos virais em amostras colhidas das vias aéreas superiores (as mesmas mencionadas anteriormente) e tem a vantagem de fornecer resultados em minutos. São muito específicos para o vírus, mas não são tão sensíveis quanto testes moleculares. Cargas virais mais altas estão associadas a melhores taxas de detecção desses antígenos e assim melhor desempenho do teste. Isso geralmente ocorre na fase pré-sintomática (1 a 3 dias antes do início dos sintomas) e na fase sintomática inicial (durante os primeiros 5 a 7 dias de doença). Portanto,

os resultados positivos dos testes de antígeno são altamente precisos, mas há uma maior chance de falsos negativos quando realizados fora do momento adequado. Sendo assim, os resultados negativos não excluem a infecção e precisam ser confirmados com um teste de RT-PCR antes que sejam tomadas decisões de tratamento ou prevenção de possível propagação do vírus.

Além dos testes diagnósticos que identificam a doença aguda, ou seja, infecção ativa, o sequenciamento molecular é importante para aspectos de vigilância genômica que são indicados para monitoramento epidemiológico territorial. No Brasil, a Rede Genômica liderada pela Fiocruz, fornece capacitação e suporte técnico em sequenciamento genético e geração de dados para os sistemas de vigilância regional, nacional e sul americanos, através de cooperação com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Até setembro de 2021, mais de 34.000 genomas foram sequenciados, definindo a distribuição das principais variantes que circulam nessas áreas.

Além das variações de sensibilidade e especificidade dependente do tipo de teste adotado, as diversas amostras biológicas supracitadas também apresentam desempenhos diferentes em relação aos swabs nasofaríngeos (padrão ouro). No quadro abaixo, swabs de concha média, swabs nasais anteriores, swabs de orofaringe, saliva ou uma amostra combinada de swab de nasofaringe e orofaringe foram avaliadas e os resultados de especificidade e sensibilidade foram descritos.

**Quadro 1: Sensibilidade e especificidade das amostras de swab e saliva**

Amostra	Saliva (sem tosse)	Saliva (com tosse)	Orofaringe	Nasal anterior	Corneto médio	Nasal anterior e orofaringe combinados
Sensibilidade	0,90 (IC 95%: 0,85 - 0,93)	0,99 (IC 95%: 0,94 - 1,00)	0,76 (IC 95%: 0,58 - 0,88)	0,89 (IC 95%: 0,83 - 0,94)	0,95 (IC 95%: 0,83 - 0,99)	0,95 (IC 95%: 0,69 a 0,99)
Especificidade	0,98 (IC 95%: 0,93 - 1,00)	0,96 (IC 95%: 0,83 - 0,99)	0,98 (IC 95%: 0,96 - 0,99)	1,00 (IC 95%: 0,99 - 1,00)	1,00 (IC 95%: 0,89 - 1,00)	0,99 (IC 95%: 0,92 - 1,00)

Adaptado de (HANSON et al., 2021).

Diante dos resultados apresentados, fica evidente que mesmo que a coleta de swabs nasais e saliva sem tosse sejam menos invasivos do que a coleta de nasofaringe, apresentam comprometimento da sensibilidade de detecção do RNA viral, mesmo que a coleta seja mais confortável para os pacientes. No entanto, a saliva com tosse, mesmo apresentando um resultado muito semelhante ao swab de nasofaringe, tem no procedimento da coleta um maior risco pois gera aerossóis infecciosos, aumentando exponencialmente o risco de transmissão para profissionais de saúde envolvidos nessa coleta. Além disso, o teste de saliva requer laboratórios clínicos especializados que possam validar este tipo de amostra em suas plataformas, uma vez que a presença de interferentes comuns nesta amostra aumentam o número de resultados inconclusivos, indicando a coleta de nova amostra.



## b. Testes sorológicos

Os testes sorológicos não substituem os testes rápidos de antígeno ou moleculares e não devem ser usados para estabelecer a presença ou ausência de infecção aguda por SARS-CoV-2. Os testes sorológicos indicam a exposição ao vírus e o desenvolvimento da imunidade específica, a qual se desenvolve a partir de 1 semana do contato com o vírus. Adicionalmente, no caso de coronaviruses, a imunoglobulina do tipo M (IgM) não apresenta a mesma cinética de produção compatível com outras doenças infecciosas e pode se desenvolver quase que simultaneamente a IgG, impedindo a correlação com infecção recente.

Os testes sorológicos disponíveis utilizam 2 plataformas principais de detecção de antígenos virais: detecção de proteína S e N. Enquanto a proteína S é essencial para a invasão viral em células humanas e está presente na superfície viral, a proteína N é a proteína imunodominante e mais abundantemente expressa, mas está localizada no interior do vírus e ligada ao RNA viral. A sequência da proteína N é mais conservada entre os membros da família coronavírus do que a proteína S. A proteína S é ainda subdividida em 2 subunidades chamadas S1 e S2, e dentro da S1, a porção que interage com o receptor enzima conversora da angiotensina 2 (ACE2, do inglês *Angiotensin Converting Enzyme*) das células humanas é chamado de domínio de ligação ao receptor (RBD, do inglês *Receptor Binding Domain*). A escolha dos alvos antigênicos a serem investigados pelos testes sorológicos pode ajudar a abordar diferentes aspectos da resposta imune e ou proteção à infecção. A detecção de anticorpos contra a porção RBD é considerada como tendo maior correlação com aspectos funcionais dos anticorpos, como capacidade de neutralizar a invasão do vírus em novas células (3). A reatividade diferencial de anticorpos específicos de S e N pode ser utilizada para ajudar a diferenciar a infecção natural prévia da vacinação em estudos sorológicos, quando a plataforma vacinal utiliza apenas a proteína S como antígeno viral. No caso pediátrico, a única vacina aprovada utiliza apenas proteína S do SARS-CoV-2 como plataforma antigênica vacinal e possibilita essa avaliação em 100% da população pediátrica vacinada.

Bonfante e colaboradores relataram que crianças em idade pré-escolar com infecção SARS-CoV-2 apresentaram níveis elevados de anticorpos naturais e que esses níveis permanecem elevados durante o período de acompanhamento de 7 a 8 meses. No entanto, níveis mais baixos de anticorpos naturais e respostas mais transitórias foram observadas em crianças em idade escolar e adultos. Como mencionado anteriormente, os testes de anticorpos (ou sorológicos) podem também ser usados para confirmar uma infecção prévia com SARS-CoV-2 no contexto de um contato com indivíduo infectado e o desenvolvimento de imunidade subsequente, como no caso de testagem sistemática e um resultado prévio negativo. Esse cenário é especialmente importante para uma doença pediátrica rara de importância médica no contexto da pandemia COVID-19 no mundo, a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P).

A SIM-P é uma doença potencialmente grave e de fisiopatologia ainda desconhecida que ocorre entre 4 e 8 semanas após a infecção pelo SARS-CoV-2. Apesar de ser uma doença pós-viral, há positividade de RT-PCR para o vírus em até 30% dos pacientes com a doença. Como dito anteriormente, o exame laboratorial de escolha para que seja estabelecido o vínculo temporal com o SARS-CoV-2 é a sorologia, positiva em cerca de 95% dos pacientes. A doença é caracterizada pela presença de febre, sintomas gastrointestinais, manifestações semelhantes à doença de Kawasaki, marcadores inflamatórios aumentados e envolvimento cardíaco, podendo incluir miocardite, disfunção sistólica, choque e dilatação de coronária.

Além do aspecto diagnóstico do teste sorológico, um teste negativo não significa, necessariamente, que não houve infecção anterior. Uma proporção de pessoas infectadas com SARS-CoV-2 pode não desenvolver anticorpos mensuráveis ou ainda apresentar diminuição dos níveis de anticorpos ao longo do tempo, podendo levar a um resultado negativo (sororeversão) e, portanto, limitando a sensibilidade de qualquer teste de anticorpos para detectar infecção anterior.

Outra limitação dos testes sorológicos atuais é a garantia de imunidade protetora contra o SARS-CoV-2. Isto se dá tanto pela necessidade de avaliação funcional dos anticorpos, como pela presença de variantes que potencialmente possam escapar dos anticorpos desenvolvidos pela exposição ou vacinação. No momento, os testes de anticorpos estão sendo usados apenas para aspectos de vigilância de saúde pública e propósitos epidemiológicos. Nesse contexto, testes que avaliam a interferência da ligação da RBD com ACE2 apresentam maior correlação funcional que os testes sorológicos tradicionais. No entanto, apenas os testes de neutralização viral em placa (PRNT, do inglês Plaque Reduction Neutralization Tests), que avaliam o nível de interferência da invasão viral e infecção in vitro com vírus vivo é considerado o teste padrão ouro para a avaliação de anticorpos neutralizantes. Estes testes exigem uma infraestrutura laboratorial com nível de biossegurança elevado, além de profissionais treinados para a interpretação dos resultados, impossibilitando a realização em escala. Além desses desafios, existe a necessidade de avaliação da neutralização viral para cada variante de preocupação (VOC, do inglês Variant of Concern) circulante na área analisada para aumentar a informação funcional da proteção humoral. Finalmente, todos os testes imunológicos disponíveis comercialmente avaliam apenas uma parte da proteção imunológica, sendo ignorado até o momento como avaliar e identificar faixas normais de proteção associados à imunidade celular.

## 5. Pontos chaves

- a. A seleção e interpretação dos testes SARS-CoV-2 devem ser baseadas no contexto em que estão sendo usados, incluindo a prevalência de SARS-CoV-2 na população testada.
- b. A realização da vacina SARS-CoV-2 não resulta em testes rápidos de antígenos ou moleculares positivos.
- c. Pessoas com sinais ou sintomas de COVID-19 devem fazer testes de diagnóstico (teste de antígeno ou RT-PCR)
- d. Pacientes assintomáticos com exposição por contato próximo a pessoas infectadas não devem ser testados até pelo menos 4 dias após a exposição.
- e. O teste geralmente **não** é recomendado para exposição indireta, ou seja, contato próximo exposto à paciente infectado, mas não diretamente com a pessoa infectada.
- f. O teste de anticorpos não é recomendado para determinar a imunidade a COVID-19 após a vacinação ou para avaliar a necessidade de reforço da vacinação.

## REFERÊNCIAS

- AAP. **Who should (and should not) be tested for SARS-CoV-2 infection?** Disponível em: <<https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/covid-19-testing-guidance/>>. Acesso em: 7 set. 2021a.
- AAP. **Children and COVID-19: State-Level Data Report.** Disponível em: <<https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report>>. Acesso em: 7 set. 2021b.
- BLAIRON, L. et al. Efficacy Comparison of Three Rapid Antigen Tests for SARS-CoV-2 and How Viral Load Impact Their Performance. **Journal of medical virology**, v. 93, n. 10, p. 5783–5788, out. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/jmv.27108>>. Acesso em: 8 set. 2021.
- BONFANTE, F. et al. Mild SARS-CoV-2 Infections and Neutralizing Antibody Titers. **Pediatrics**, v. 148, n. 3, set. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1542/peds.2021-052173>>. Acesso em: 9 set. 2021.
- CDC. **About Serology Surveillance.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/about-serology-surveillance.html>>. Acesso em: 7 set. 2021c.
- CDC. **COVID Data Tracker.** Disponível em: <<https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/>>. Acesso em: 7 set. 2021.
- CDC. **Delta variant: What we know about the science.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/delta-variant.html>>. Acesso em: 7 set. 2021f.
- CDC. **Information for Healthcare Providers about Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C).** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mis-c/hcp/index.html>>. Acesso em: 7 set. 2021b.
- CDC. **Estimated COVID-19 Burden.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/burden.html>>. Acesso em: 7 set. 2021e.
- CDC. **Guidance for reporting SARS-CoV-2 sequencing results.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/reporting-sequencing-guidance.html>>. Acesso em: 7 set. 2021d.
- CDC. **Interim guidance for antigen testing for SARS-CoV-2.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antigen-tests-guidelines.html>>. Acesso em: 7 set. 2021h.
- CDC. **Interim guidelines for COVID-19 antibody testing.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antibody-tests-guidelines.html>>. Acesso em: 7 set. 2021a.
- CDC. **Nucleic Acid Amplification Tests (NAATs).** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/naats.html>>. Acesso em: 7 set. 2021g.
- CDC. **Overview of testing for SARS-CoV -2 (COVID-19).** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/testing-overview.html>> Acesso em: 7 set. 2021j.
- FIOCRUZ. Disponível em: <<http://www.genomahcov.fiocruz.br/dashboard/>>. Acesso em: 7 set. 2021b.
- FIOCRUZ. **Vigilância Genômica do SARS-cov-2 no Brasil.** Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/fiocruz-atualiza-documento-sobre-retorno-atividades-escolares>>. Acesso em: 7 set. 2021a.
- FORD, L. et al. Antigen Test Performance Among Children and Adults at a SARS-CoV-2 Community Testing Site. **Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society**, 1 set. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/jpids/piab081>>. Acesso em: 1 set. 2021.
- GOLDSTEIN, E.; LIPSITCH, M.; CEVIK, M. On the Effect of Age on the Transmission of SARS-CoV-2 in Households, Schools, and the Community. **The Journal of infectious diseases**, v. 223, n. 3, p. 362–369, 13 fev. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiaa691>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- HANSON, K. E. et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Diagnosis of COVID-19: Serologic Testing. **Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, 12 set. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa1343>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- HANSON, K. E. et al. The Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Diagnosis of COVID-19: Molecular Diagnostic Testing. **Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, 22 jan. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciab048>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- HOBBS, C. V. et al. Estimated SARS-CoV-2 Seroprevalence Among Persons Aged <18 Years - Mississippi, May-September 2020. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, v. 70, n. 9, p. 312–315, 5 mar. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7009a4>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- LEWIS, N. M. et al. Household Transmission of SARS-CoV-2 in the United States. **Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, 16 ago. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa1166>>. Acesso em: 10 set. 2021.

- LUGON, P. et al. SARS-CoV-2 Infection Dynamics in Children and Household Contacts in a Slum in Rio de Janeiro. **Pediatrics**, v. 148, n. 1, jul. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1542/peds.2021-050182>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- MALTEZOU, H. C. et al. Children and Adolescents With SARS-CoV-2 Infection: Epidemiology, Clinical Course and Viral Loads. **The Pediatric infectious disease journal**, v. 39, n. 12, p. e388–e392, dez. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/INF.0000000000002899>>.
- MOLTENI, E. et al. Illness Duration and Symptom Profile in Symptomatic UK School-Aged Children Tested for SARS-CoV-2. **The Lancet**. Child & adolescent health, 3 ago. 2021. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00198-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00198-X)>.
- OMS. **Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- RILEY, S. et al. Resurgence of SARS-CoV-2: Detection by Community Viral Surveillance. **Science**, v. 372, n. 6545, p. 990 – 995, 28 maio 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1126/science.abf0874>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- RUBENS, J. H. et al. Acute Covid-19 and Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. **The BMJ** , v. 372, p. n385, 1 mar. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n385>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- SCOHY, A. et al. Low Performance of Rapid Antigen Detection Test as Frontline Testing for COVID-19 Diagnosis. **Journal of clinical virology: the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology**, v. 129, p. 104455, ago. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104455>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- SMITH, B. K. et al. Seroprevalence of SARS-CoV-2 Antibodies in Children and Adult in St. Louis, Missouri, USA. **mSphere**, v. 6, n. 1, 3 fev. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1128/mSphere.01207-20>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- SOMEKH, E. et al. The Role of Children in the Dynamics of Intra Family Coronavirus 2019 Spread in Densely Populated Area. **The Pediatric infectious disease journal**, v. 39, n. 8, p. e202–e204, ago. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/INF.0000000000002783>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- SWANN, O. V. et al. Clinical Characteristics of Children and Young People Admitted to Hospital with Covid-19 in United Kingdom: Prospective Multicentre Observational Cohort Study. **BMJ** , v. 370, p. m3249, 27 ago. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m3249>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- VINER, R. M. et al. Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adolescents Compared With Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. **JAMA pediatrics**, v. 175, n. 2, p. 143-156, 1 fev. 2021. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.4573>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- ZHU, Y. et al. A Meta-Analysis on the Role of Children in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Household Transmission Clusters. **Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 72, n. 12, p. e1146–e1153, 15 jun. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa1825>>. Acesso em: 10 set. 2021.



# **SAÚDE MENTAL DURANTE A PANDEMIA REPERCUSSÕES PRESENTES E FUTURAS**

## SAÚDE MENTAL DURANTE A PANDEMIA REPERCUSSÕES PRESENTES E FUTURAS

### 1. Introdução

Em 18 de março de 2020, uma semana após declaração da condição pandêmica da COVID-19, a Organização Mundial de Saúde (OMS) emitiu uma nota técnica com considerações estimulando ações globais focadas no bem-estar psicossocial naquele momento. Ainda que pontualmente, a OMS foi precisa ao alertar autoridades e profissionais da saúde sobre as consequências potenciais na saúde mental provocadas por essa emergência sanitária, convocando-os a se atentarem e se organizarem para o seu manejo. Passados cerca de 18 meses desse alerta, é notório como ele antecipou o que viria a se tornar um dos temas mais abordados durante pandemia; e que talvez permaneça sendo mesmo após o status pandêmico do SARS-CoV-2.

O âmbito mental é uma das dimensões básicas da vida; sendo assim, promoção, prevenção, tratamento e reabilitação da saúde mental fazem parte da prática de todo agente de saúde. Dada a complexidade envolvida na definição de saúde mental infantojuvenil, recorremos a sua conceituação pela OMS:

“(...) a capacidade de se alcançar e se manter um bom funcionamento psicossocial e um estado de bem-estar em níveis ótimos (...) ela auxilia o jovem a perceber, compreender e interpretar o mundo que está a sua volta, a fim de que adaptações ou modificações sejam feitas em caso de necessidade [...]” (2005).

Ou seja, capacidade de adaptação aos desafios e também o desenvolvimento cognitivo, emocional e social satisfatório e adequado segundo a idade e os valores culturais vigentes e esperados. Sobre essa habilidade adaptativa, evidente e constantemente atualizada durante a pandemia, falamos nesse texto.

### 2. Pandemia e Saúde Mental

Experiências internacionais reconhecem as pandemias ao lado das catástrofes naturais, guerras e acidentes como desastres, sendo estes explicados como eventos traumáticos em larga escala capazes de alterar os sujeitos individual e coletivamente, de forma micro e macrossocial. Estima-se que cerca de um terço de uma população exposta a um desastre, como a COVID-19, pode apresentar manifestações psicopatológicas se nenhuma intervenção psicossocial for realizada. Partindo da ideia de que poucos eventos moldaram nossas sociedades como os surtos epidêmicos e que agora vivenciamos a primeira catástrofe infecciosa após a Gripe Espanhola, é mais fácil se explicar muitas das incertezas e receios dessa experiência que vivemos em tempo real; experiência cujo desfecho ainda é incerto e imprevisível, de forma que, apesar do denso conhecimento construído até o momento, não podemos afirmar todas as consequências que iremos experimentar.

Os inúmeros desafios psicossociais introduzidos e potencializados pela COVID-19 justificam a preocupação atual com o sofrimento psíquico e não apenas com as questões emocionais e suas repercussões física ou imunológica. Destaca-se, contudo, que a maioria dessas manifestações tende a se atenuar ao longo do tempo, não demandando cuidados específicos, sendo compreendidas como “reações normais a uma situação anormal”. Ao mesmo tempo, em se tratando da magnitude da pandemia, é crítico que se reconheça o provável aumento na demanda de serviços especializados em atenção psicossocial.

Desse modo, diante da crise de saúde instalada em função do COVID-19, é urgente que haja investimentos direcionados aos programas de saúde mental a fim de proporcionar assistência fundamental. Do contrário, as consequências do impacto da pandemia na vida das pessoas tenderão a permanecer por um longo período. Um importante destaque é o fato de a pandemia portar outros danos resultantes de condições preexistentes de desigualdade e injustiça social que magnificam os efeitos deletérios na saúde da população. As vulnerabilidades se associam e afetam os indivíduos, multiplicando sua carga geral de doenças, para além das comorbidades. Nesse sentido, analisar o cenário pandêmico sob a ótica do conceito de sindemia pode oferecer uma leitura capaz de desvelar marcadores de exacerbação da doença travessados no contexto social.

Em crianças e adolescentes, o conhecimento sobre o desenvolvimento esperado torna-se um grande aliado na avaliação da dimensão mental, em que alguns desvios e regressões podem ocorrer como reações agudas às adversidades ambientais. A proposição de Bronfenbrenner (1996) do modelo bioecológico para o desenvolvimento ilustra como os diferentes ambientes e relações sociais no tempo e no espaço se inter-relacionam e são constituintes fundamentais na equação fatores de risco x fatores de proteção para o entendimento da influência dos estressores ambientais em nossa espécie. O estresse pode ser um desafio importante para o desenvolvimento - estresse positivo -, pode ser um estresse tolerável ou ainda aquele que ultrapassa nossa capacidade de lidar - estresse tóxico. Para esse último, destacamos a importância do cuidador adulto enquanto suporte para a criança em um momento de adversidades como uma pandemia. No caso do estresse tóxico, a exposição em condições de desamparo por longo período, em função da ausência de mecanismos de proteção, pode levar ao desenvolvimento de hipervigilância e exaustão pelas crianças, interferindo em seu desenvolvimento.

Ninguém é forte o tempo todo – e aqui ampliamos isso para além das crianças e adolescentes, mas também suas famílias e os profissionais que os assistem - e os momentos emocionais difíceis devem ser compreendidos e respeitados. Existe um processo de luto pela perda da liberdade, pela ausência da escola, dos amigos que é necessário ser vivido. Medos, preocupações, alterações de sono, apetite e no humor são esperados em algum momento durante esse período.

### **3. Pandemia e Transtornos Mentais**

A etiologia dos transtornos mentais na infância e adolescência se constituiu um objeto de estudo com algumas controvérsias. A literatura psiquiátrica aponta que 15 a 20% de crianças e adolescentes do mundo apresentam manifestações que podem ser compreendidas como um transtorno mental; magnitude de maior destaque nos países em desenvolvimento, onde esse público compõe maior parcela populacional. De forma didática, podemos assumir que o fenótipo ou as manifestações clínicas de uma síndrome psiquiátrica são o somatório das vulnerabilidades biológicas/genéticas com o impacto dos estressores ambientais. Por esse modelo, sugerimos que uma maior vulnerabilidade biológica depende menos dos fatores ambientais para que haja o surgimento de um transtorno mental; de igual modo, na presença de muitos estressores ambientais, uma menor vulnerabilidade genética é necessária.

Considerando o ambiente estressor que vem sendo experimentado durante a COVID-19, podemos reconhecer três grupos de fatores de risco: a infecção viral pelo SARS-CoV-2, tratamentos antivirais/suporte clínico e os efeitos diretos e indiretos de medidas adotadas

para a redução da transmissão do vírus na comunidade; medidas com intensidade e duração imprevisíveis. Os dois primeiros grupos não demonstraram efeitos relevantes até o momento, composto por manifestações neuropsiquiátricas agudas e crônicas por ação direta do patógeno e pelas medidas intervencionistas durante o manejo clínico da doença.

Os efeitos do confinamento, isolamento social e do trauma coletivo são os maiores responsáveis pelas repercussões na saúde mental, sendo observados por diferentes profissionais e por isso recebem maior destaque neste texto. A intensidade do isolamento social, a qualidade das relações familiares e o tempo de duração destas medidas são variáveis importantes na avaliação dos prejuízos emocionais da COVID-19.

É possível seguir afirmando, como sugerido ainda no primeiro semestre de 2020, a premissa que embora menos susceptíveis às formas clínicas graves da COVID-19, crianças e adolescentes não são indiferentes ao seu impacto, quando considerada a dimensão mental. Os três estudos indicados a seguir, realizados por inquéritos online nos primeiros meses da pandemia em países que precocemente experimentaram a gravidade das suas consequências sociais, exemplificam a sinalização do aumento de sofrimento psíquico em crianças e adolescentes.

Jiao et al (2020), numa amostra de 320 crianças e adolescentes, identificaram a presença dos seguintes sintomas e condições: dependência excessiva dos pais (36%), desatenção (32%), irritabilidade (31%), preocupação (29%), pedidos constantes de atualização (28%), medo de adoecimento de familiares (21%), problemas de sono (21%), hiporexia (18%), pesadelos (14%), desconforto e agitação (13%). Orgilés et al (2020) concluíram que 85,7% dos 1143 pais espanhóis e italianos relataram mudança no comportamento de seus filhos (três a 18anos) durante a quarentena; esse estudo apontou a dificuldade de concentração como o principal sintoma na amostra (76,6%). Tédio (52%), irritabilidade (39%), nervosismo (38%), sentimentos de solidão (31%) e preocupações (30,1%) vieram em seguida. Um dado relevante dessa publicação foi a correlação da magnitude dos sintomas nas crianças e adolescentes conforme a descrição de estressores nos pais, corroborando a associação entre os sintomas familiares e ambientais com os sintomas infantojuvenis. Xie et al (2020) apontaram a prevalência de sintomas depressivos em 22,6% e de sintomas ansiosos em 18,9% num grupo de 2230 escolares chineses. Os autores argumentam que o aumento dessa prevalência está associado às privações sociais e pela redução de atividades ao ar livre, sugerindo que a pandemia influencia diretamente a saúde mental de crianças e adolescentes, como uma experiência traumática.

Corroborando os achados publicados nos primeiros meses da experiência com a COVID-19, duas metanálises publicadas em 2021, produzidas a partir de artigos publicados ao longo dos 14 meses iniciais da pandemia, são aqui resumidas; elas sugerem, ainda que com as limitações de extrapolação global que as pesquisas demonstram, uma reflexão mais robusta e confirmatória dos impactos previstos da COVID-19 na saúde mental de crianças e adolescentes.

A partir de 23 estudos que juntos abordaram 57.927 crianças e adolescentes chineses e turcos, MA et al (2021) identificaram quatro condições psiquiátricas cujos sintomas e cuja prevalência agrupada se destacaram: depressão (29%), ansiedade (26%), transtornos do sono (44%) e transtorno do estresse pós-traumático (48%). Ainda que com menor prevalência agrupada, depressão e ansiedade foram presentes em maior número de estudos, recebendo atenção dos pesquisadores, principalmente se avaliados dois subgrupos: o de meninas em relação aos meninos e do dos adolescentes em relação às crianças.



Racine et al (2021), analisando 29 estudos que incluíram conjuntamente 80.879 crianças e adolescentes, identificaram prevalência agrupada de 25,2% de sintomas depressivos e de 20,5% de sintomas ansiosos, ambas prevalências com valores aproximadamente duas vezes maiores que no período pré pandemia. Os sintomas sugestivos de depressão foram mais prevalentes em crianças mais velhas e em adolescentes; em relação aos de ansiedade, as meninas se apresentaram como grupo de maior risco. Uma avaliação interessante de Racine e seus colegas (2021) foi a maior prevalência de sintomas ansiosos em estudos mais recentes, sinalizando a possibilidade do impacto da duração da pandemia na saúde mental infantojuvenil.

Ainda que a observação de sintomas psiquiátricos em inquéritos populacionais não configure clinicamente o diagnóstico de um transtorno mental, são indicadores importantes para o planejamento do cuidado. Nesse caso, esses números podem ser traduzidos na drástica cifra de que cerca de uma em cada quatro ou cinco crianças e adolescentes podem estar apresentando sintomas depressivos ou ansiosos, respectivamente. Ainda que cautela e ponderação sejam necessárias nessa observação, é mais que urgente a atenção para os impactos que a pandemia pode estar apresentando ou ainda vir a apresentar na saúde mental nesse grupo.

#### **4. Saúde Mental durante a pandemia: repercussões presentes e futuras**

As famílias precisaram se adaptar para restaurar alguma normalidade em casa neste difícil momento; adaptações e normalidades que seguem se atualizando. Suspensão das atividades escolares, afazeres remotos do trabalho e da escola, perda ou redução do convívio presencial com amigos, familiares e instituições que compartilhavam o cuidado e organização social: as famílias estão privadas da sua habitual rede de apoio com a pandemia. A falta e/ou a mudança dessa rede resultaram em restrição de interações para as crianças, intensificado o convívio no núcleo familiar. Muitos pais podem se sentir sobrecarregados com suas atividades domésticas, com o trabalho, bem como com as novas demandas das crianças. Por outro lado, esse maior convívio pode representar uma possibilidade para os pais estarem mais tempo com seus filhos, numa maior interação, o que pode permitir que se conheçam melhor e reforcem um vínculo fundamental para o desenvolvimento infantojuvenil.

Uma forma possível de prevenir repercussões negativas na saúde mental é através da intervenção sobre os estressores ambientais do contexto de cada jovem. Identificar as vulnerabilidades, os fatores de risco e os de proteção torna-se uma estratégia preciosa. A resiliência, capacidade de dar sentido e de transformar positivamente suas experiências de vida ainda que negativas, é singular e deve ser buscada. A promoção da saúde mental nesse grupo etário inclui cuidados com o sono, atividade física e adaptação ao estresse; tríade que, respeitando as normas de segurança, deve estar na agenda do cuidado dessa população.

#### **5. Algumas situações e condições que identificadas demandam maior atenção**

**Vulnerabilidades sociais:** contexto amplificado pela pandemia. Parte da população vive em “guerra sanitária”, privada de condições mínimas de higiene e segurança, impedindo o confinamento e isolamento social adequado, o que é agravado pela falta do acesso digital em momento de isolamento social. Devemos nos lembrar que a privação dos direitos humanos básicos é um obstáculo à promoção de saúde mental e que intervir sobre necessidades de saneamento, segurança alimentar e educação são premissas fundamentais para um desenvolvimento sadio.

**Violência familiar:** condição prevalente associada a desfechos negativos à saúde física e mental das crianças e jovens. Gritos, xingamentos, insultos são manifestações de violência psicológica e assim como a negligência podem evoluir para violência física. O distanciamento social dificulta o suporte e controle social de situações de violência intrafamiliar. Durante a pandemia, as estratégias intersetoriais (serviço social, escola e atenção primária de saúde) para enfrentamento incluem a busca ativa de famílias reconhecidamente em risco de violência.

**Uso abusivo de substâncias psicoativas:** o período de confinamento amplia o risco de consumo de tabaco, álcool ou outras drogas ilícitas; atenção é necessária com o público adolescente. Ainda, cabe observação do risco de normalização da prática do consumo de substâncias psicoativas pelas famílias para lidar com os sentimentos de medo e pânico. A busca de formas positivas de enfrentamento é desejável.

**Comorbidades físicas e mentais e problemas de desenvolvimento:** é fundamental um cuidado assistencial às crianças e adolescentes com condições crônicas e complexas e/ou portadoras de transtornos mentais; sendo muitas vezes dependentes de diferentes tecnologias, não podem ter sua assistência interrompida, inclusive as que fazem uso regular de psicotrópicos. Ações intersetoriais, envolvendo saúde, assistência social e educação devem, de forma integral, contemplar as prioridades na atenção das diferentes vulnerabilidades desse grupo, a partir de atendimentos remotos e em rede, evitando cenários de agudização e internações.

**Cuidados hospitalares:** considerando o já delicado e desafiador universo das condições pediátricas que necessitam de assistência hospitalar para o seu manejo, a pandemia impôs novos modelos de organização na produção do cuidado, impactando as condutas da equipe de saúde e produzindo fragilidades emocionais nas famílias. Como resultado da necessidade do distanciamento social e dos protocolos de segurança, para além da ameaça de morte, os vínculos são colocados à prova. Seja pela interdição da presença dos cuidadores, no caso das crianças muito graves, que ficam isoladas recebendo os cuidados e contatos apenas dos profissionais de saúde; ou nas situações de menor gravidade, como as internações em que um único responsável se mantém isolado junto à criança, limitado a permanecer junto ao leito de maneira ininterrupta, inclusive durante sua alimentação e higiene. Essa realidade faz com que um grupo de pais se sinta totalmente devastado pelo impedimento de acompanhar os seus filhos em momentos cruciais, enquanto outro grupo se sente severamente esgotado pela impossibilidade de sair do ambiente hospitalar para um momento de alívio das tensões e atenção a outras dimensões importantes de suas vidas. O forte e prolongado estresse pode aumentar o risco de desordens psiquiátricas nesses acompanhantes. Estratégias como a construção de diários, acesso digital e visitas virtuais, garantindo a comunicação com pais, familiares e o mundo lá fora, podem minimizar os danos emocionais dessa situação.

**Comportamento suicida:** a conjuntura da crise econômica e seu imediato impacto na dinâmica familiar, o isolamento social, a temática de morte e do adoecimento são elementos que podem se configurar como gatilhos no espectro suicida, principalmente nos jovens com transtornos mentais. Uma escuta ativa e um questionamento ético sobre ideação suicida e sobre autolesões devem ser feitos na presença de problemas emocionais. Alguns estudos indicam o aumento da ideação e tentativa de suicídio em adolescentes no período da pandemia, porém tais dados ainda são controversos na literatura, não havendo um consenso. A experiência da suicidologia, entretanto, aponta que o período imediato a catástrofes, nesse caso o final da pandemia, tende a se configurar como de maior risco do aumento da taxa incidência global de suicídio.

## 6. COVID-19 e saúde mental: sugestões para familiares e demais profissionais

Reconhecer o inédito, o difícil momento pelo qual passamos é fundamental. Nesse período de exceção e de isolamento, a comunicação, a escuta e o acolhimento das diferentes percepções podem contribuir para ajudar as crianças e adolescentes a compreenderem que há momentos difíceis que envolvem sofrimento; que não estão sozinhos e que os adultos estão tomando as providências possíveis. Crianças e adolescentes têm o direito de serem envolvidas no dia a dia da tomada de decisões relativas a questões que dizem respeito a suas vidas e bem-estar durante a pandemia de COVID-19.

Toda criança tem sua própria maneira de expressar emoções. Elas geralmente seguem as pistas emocionais dos adultos importantes em suas vidas; portanto, o modo como estes respondem à crise faz diferença. É importante que os adultos procurem gerenciar suas próprias emoções. As cobranças não devem se sobrepor à tolerância e à consciência de que não será possível cumprir perfeitamente todas as atividades.

Dosar quantidade e qualidade de informações é fundamental. Há risco de superexposição doméstica a notícias gerando pressão psicológica. A conectividade atual representa vantagens no compartilhamento de conhecimento e de estratégias. A inserção digital tem sido um importante recurso para encontros virtuais, contribuindo com a manutenção dos laços sociais e afetivos. Embora o tempo diante de telas precise ser observado, bem como a adequação e a qualidade do conteúdo, neste momento, há de se ter mais flexibilidade em seu uso.

A construção conjunta de acordos e de regras de convivência, claras e constantes, pode evitar conflitos decorrentes de medidas restritivas. A construção de rotinas familiares é um fator protetivo e estratégia para enfrentar esse período. Planejar a semana, definir objetivos diários alcançáveis ajuda no senso de autocontrole. A rotina de alimentação e das tarefas domésticas podem incluir a participação das crianças, o que fortalece laços e o senso de responsabilidade. O tempo para o autocuidado, com exercícios físicos incluídos na rotina diária da criança e sua família, contribui nesse enfrentamento.

O retorno à vida escolar precisa ser gradual para permitir o aprendizado e construção conjunta de práticas de proteção e cuidados. Esse processo coletivo visa ampliar a sensação de segurança necessária para novas formas de viver em grupo. Enquanto a situação epidemiológica exigir, esse retorno escolar pode ser novamente interrompido ou estarão incluídas medidas como o uso máscaras, higiene frequente das mãos e o distanciamento físico. Para as crianças pequenas, essas estratégias são ainda mais difíceis de realizar e requer tempo e paciência. Estimular a imaginação, desenhar e se inspirar nos heróis permitem às crianças brincarem com a realidade e com isso transformá-la.

Muitos dos exercícios criativos são apresentados para a criança no espaço escolar. Visam colaborar para a constituição de rotinas e dizem respeito à conquista da autonomia, independência, agregada a formação de novos vínculos e processo do desenvolvimento cultural. Para garantir, minimamente, a continuidade desses processos, os recursos tecnológicos têm representado um papel indispensável. Para além de minimizar os impactos do distanciamento físico, possibilitam a reinvenção e práticas dos processos educacionais. Destacando a proposta de mediação docente na condução dos debates atuais, jogos de interação e construção conjunta com as famílias na busca de apoio emocional e mecanismos de adaptação relativo às mudanças.

Sendo gradual, esse processo visa também a um melhor acolhimento de todos - crianças, pais e profissionais -, no sentido de se poder falar dos medos e das experiências durante o distanciamento, construindo sentido a tudo o que vivido. Crianças e jovens geralmente se sentem aliviados se conseguem expressar e comunicar seus sentimentos perturbadores em um ambiente de apoio e segurança. É essencial acolher e conversar sobre a pandemia, sobre sentimentos que persistem, como tristeza e o medo da morte. Alguns podem desenvolver estresse pós-traumático e necessitarão cuidados profissionais.

Nas situações de mortes, o luto se apresenta como uma experiência universal, individual e necessária como recurso para que a criança ou o adolescente possa se reorganizar emocionalmente diante da realidade de uma perda. Não existe um padrão em relação ao tempo do luto. A duração pode variar, a depender do nível de relacionamento com o ente querido e a natureza da morte. A criança não pode ser excluída sobre a morte de alguém que ela ama. Ao contrário, o adulto pode comunicar de forma cuidadosa e estimular a criança ou o adolescente que fale sobre sua tristeza. Assim como, apoiá-la, facilitando rituais de despedidas que pode ser desde um desenho, uma prece, carta ou canção. Apesar da previsibilidade do luto após uma perda significativa, é importante se atentar aos casos de luto prolongado, pois esses representam um fator de risco para a saúde e podem gerar disfunções físicas, psicológicas ou sociais.

O mais rico aprendizado que poderá ficar desse período é o cuidado mútuo entre as pessoas e destas com o ambiente em que vivem. Os conteúdos acadêmicos podem se transformar e devem ser repensados nesse momento. A pandemia gera uma urgência por aprender, identificar e desenvolver recursos para enfrentar uma nova situação de crise; um aprendizado fundamental para o desenvolvimento individual e coletivo do ser humano e uma estratégia essencial para garantia da saúde mental.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S.A.; LIMA, R.S.; CRENZEL, G.; ABRANCHES, C.D. **Saúde Mental da criança e do adolescente**. Barueri: Manole, 2019. 210p. (Série Pediatria SOPERJ). ISBN9788520466131.
- BENTON, T.D.; BOYD, R.C.; NJOROGGE, W.F. Addressing the Global Crisis of Child and Adolescent Mental Health. **JAMA Pediatrics**, 9 ago. 2021.
- BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados**. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- BROOKS, S.K.; WEBSTER, R.K.; SMITH, L.E.; WOODLAND, L.; WESSELY, S.; GREENBERG, N.; RUBIN, G.J. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **Lancet**, v.395, n.10227, p.912-920, 2020. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)>. Acesso em: 10 set. 2021.
- COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA. **Repercussões da Pandemia de COVID-19 no Desenvolvimento Infantil** [livro eletrônico]. São Paulo : Fundação Maria Cecília Souto Vidigal; 2020. Disponível em: <<http://www.ncpi.org.br>>. Acesso em: 5 set. 2021.
- CYRULNIK, B. A lagarta. In: **Os patinhos feios**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- ESTRELA, F.M.; SOARES, C.F.S.; CRUZ, M.A.; SILVA A.F.; SANTOS, J.R.L.; TÂNIA MARIA DE OLIVEIRA MOREIRA; T.M.O.M.; LIMA A.B.; SILVA, M.G. Pandemia da COVID-19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25(9):3431-3436, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.14052020>>. Acesso em: 10 set. 2021.
- FEGERT, J.M.; VITIELLO, B.; PAUL L. PLENER, P.L.; CLEMENS, V. Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID19) pandemic for child and adolescent mental health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality. **Child Adolesc Psychiatry Ment Health**, v.14, n.20, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s13034-020-00329-3>>. Acesso em: 10 set. 2021.

- FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. NOAL, D.S.; PASSOS, M.F.D.; FREITAS, C.M. [orgs.] **Recomendações e orientações em saúde mental e atenção psicossocial na COVID-19**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020. 342 p. Disponível em: <<https://agencia.fiocruz.br/cartilhas-reunem-recomendacoes-em-saude-mental-na-pandemia>>. Acesso em: 3 ago. 2021.
- HILL R.M.; RUFINO, K.; KURIAN, S.; SAXENA, J.; SAXENA, K.; WILLIAMS, L. **Suicide Ideation and Attempts in a Pediatric Emergency Department Before and During COVID-19**. *Pediatrics*. 2021; 147(3): e2020029280.
- HOVEN, C.W.; AMSEL, L.V.; TYANO S. An international perspective on disasters and children's mental health. **Cham: Springer**, 2019. 439p. (Series: Integrating Psychiatry and Primary Care). ISBN 978-3-030-15872-9.
- HUREMOVIĆ, D. [editor]. **Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak**. Gewerbestrasse: **Springer Nature**, 2019. 185p. ISBN 978-3-030-15346-5.
- IASC. Inter-Agency Standing Committee. **Mental Health and Psychosocial Support in Ebola Virus Disease Outbreaks: A Guide for Public Health Programme Planners**. 2015. Disponível em: <[https://www.who.int/mental\\_health/emergencies/ebola\\_guide\\_for\\_planners.pdf?ua=1](https://www.who.int/mental_health/emergencies/ebola_guide_for_planners.pdf?ua=1)>. Acesso em: 3 ago. 2020.
- JIAO, W.Y.; WANG, L.N.; LIU, J.; FANG, S.F.; JIAO, Y.F.; PETTOELLO-MANTOVANI, M.; SOMEKH, E. Behavioral and Emotional Disorders in Children during the COVID-19 Epidemic. *Pediatrics*, v.221, p.264-266.e1, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03>>. Acesso em: 6 set. 2021.
- LINHARES, M.B.M.; ENUMO, S.R.F. **Reflexões baseadas na Psicologia sobre efeitos da pandemia COVID-19 no desenvolvimento infantil**. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37, 2020, e200089. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200089>. Acesso em: 6 set. 2021.
- LIU, J.J.; BAO, Y.; HUANG X.; SHI J.; LU L. Mental health considerations for children quarantined because of COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health*. v.4, n.5, p.347-349, 2020. doi:10.1016/S2352-4642(20)30096-1
- MA, L.; MAZIDI, M.; LI, K.; LI, Y.; CHEN, S.; KIRWAN, R.; ZHOU, H.; YAN, N.; RAHMAN, A.; WANG, W.; WANG, Y. Prevalence of mental health problems among children and adolescents during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021 Oct 1;293:78-89. doi: 10.1016/j.jad.2021.06.021. Epub 2021 Jun 18. PMID: 34174475.
- MARQUES, E. S.; DE MORAES, C. L.; HASSELMANN, M. H.; DESLANDES, S. F.; REICHENHEIM, M. E. A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: Panorama, motivações e formas de enfrentamento. **Cadernos de Saúde Pública**, v.36, n.4, 2020. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00074420>
- MARTINS, V.; ALMEIDA, J. Educação em tempo de pandemia no Brasil: saberes-fazer escolares em exposição nas redes e a educação on-line como perspectiva. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 215-224, 2020.
- MAYNE, S.L.; HANNAN, C.; DAVIS, M.; YOUNG, J.F.; KELLY, M.K.; POWELL, M.; DALEMBERT, G.; MCPEAK, K.E.; JENSSEN, B.P.; FIKS, A.G. COVID-19 and Adolescent Depression and Suicide Risk Screening Outcomes. *Pediatrics*. 2021;148(3):e2021051507.
- MORAIS, J. O. ; GONÇALVES, F. T. D. ; SILVA, K. G. S.; MELO, K. C. ; MEDEIROS, S. B. M. ; SILVA, E. B. da; OLIVEIRA, C. S. ; FREITAS, S. N. Q. de ; COELHO, L. P. I.; ANDRADE, P. H. M. de ; SILVA, A. L. e; AMORIM, F. M. F. de ; SILVA, L. A. S. ; SOUSA, E. R. M. de ; COSTA, T. T. On the train of life, my wagon is called mourning: psychological counseling on bereaved subjects. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, e50710615915, 2021 (CC BY 4.0). ISSN 2525-3409. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15915>>. Acesso em: 6 set. 2021.
- MORENO, A.B.; MATTA, G.C. **COVID-19 e o dia em que o Brasil tirou o bloco da rua: acerca das narrativas de vulnerabilizados e grupos de risco**. In: MATTA, G.C.; REGO, S.; SOUTO, E.P.; SEGATA, J. [eds.] Os impactos sociais da COVID-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [online]. Rio de Janeiro: Observatório COVID-19; Editora FIOCRUZ, 2021, pp. 41-50. Informação para ação na COVID-19 series. ISBN: 978-65-5708-032-0.
- MULLIGAN, S. **Preschool: I'm learning now!** In: LANE, S. J.; BUNDY, A. C. **Kids can be kids: a childhood occupations approach**. Philadelphia: F.A. Davis Company, 2012. p. 63-82.
- O'CONNOR R. **When it is darkest. Why people die by suicide and what we can do to prevent it**. London: Vermilion (Penguin Random House); 2021. 346p. ISBN978-1-785-04343-7
- ORGILÉS, M.; MORALES, A.; DELVECCIO, E.; CLAUDIA MAZZESCHI, C.; ESPADA, J.P. Immediate psychological effects of the COVID-19 quarantine in youth from Italy and Spain. Preprints with **The Lancet** (4/24/2020). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3588552>>. Acesso em: 6 set. 2021.
- PIRKIS, J.; JOHN, A.; SHIN, S.; DELPOZO-BANOS, M.; ARYA, V.; PABLO ANALUISA-AGUILAR, P. et al. Suicide trends in the early months of the COVID-19 pandemic: an interrupted time-series analysis of preliminary data from 21 countries. **Lancet Psychiatry**, 13 abr. 2021; 8: 579–88. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00091-2](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00091-2). Acesso em: 6 set. 2021.
- RACINE N.; MCARTHUR B.A.; COOKE J.E.; EIRICH R.; ZHU J.; MADIGAN S. Global Prevalence of Depressive and Anxiety Symptoms in Children and Adolescents During COVID-19: A Meta-analysis. **JAMA Pediatrics**. 9 ago. 2021. Disponível em: <doi:10.1001/jamapediatrics.2021.2482>.
- REGER M.A.; STANLEY I.H.; JOINER T.E. Suicide Mortality and Coronavirus Disease 2019—A Perfect Storm? **JAMA Psychiatry**. Published online April 10, 2020. Disponível em: <doi: 10.1001/jamapsychiatry.2020.1060>. Acesso em: 6 set. 2021.
- SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. **O papel do pediatra na prevenção do estresse tóxico na infância**. Manual de Orientação 3. S.l.: SBP, 2017. 24p.

- SINGER, M.; BULLED, N.; OSTRACH, B.; MENDENHALL, E. **Syndemics and the biosocial conception of health**. The Lancet, 389(10.072): 941-950,2017.
- SUMMERS, J.; BARIBEAU, D.; MOCKFORD, M.; GOLDHOPF, L.; AMBROZEWICZ, P.; SZATMARI, P.; VORSTMAN, J. **Supporting Children With Neurodevelopmental Disorders During the COVID-19 Pandemic**. JAACAP, v.60, n.1, p.2-6. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.09.011>>. Acesso em: 6 set. 2021.
- THAPAR, A.; PINE, D.S.; LECKMAN, J.F.; SCOTT, S.; SNOWLING, M.J.; TAYLOR, E. [editors]. **Rutter's Child and Adolescent Psychiatry**. 6.ed. Oxford: Wiley & Sons, 2015.
- VAMOS FALAR SOBRE LUTO? (org.). **Novos rituais do luto em tempos de distanciamento físico**. Disponível em: <<https://bit.ly/cartilhaluto.2020>>. Acesso em: 5 set. 2021.
- VIGO D.; SCOTT PATTEN, S.; PAJER, K.; KRAUSZ, M.; TAYLOR S.; RUSH, B.; RAVIOLA, G.; SAXENA, S.; THORNICROFT, G.; LAKSHMI N. YATHAM, L.N. **Mental Health of Communities during the COVID-19 Pandemic**. The Canadian Journal of Psychiatry, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0706743720926676>>. Acesso em: 6 set. 2021.
- WANG, G.; ZHANG, Y.; ZHAO, J.; ZHANG, J.; JIANG, F. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. **The Lancet**, v.395, n.10228, p.945-947, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30520-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30520-1). Acesso em: 6 set. 2021.
- WEINE, S.; MARQUES, A.H.; SINGH, M.; PRINGLE, B. **Global Child Mental Health Research: Time for the Children**. JAACAP, [v.59, n11](https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.06.015), p1208-1211, 2020. Disponível em:<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.06.015>. Acesso em: 6 set. 2021.
- WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak**. 2020. Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af_2). Acesso em: 3 ago. 2020.
- WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Promoting mental health: concepts, emerging evidences and practice**. Genebra: WHO, 2005.
- WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Recommendations from the European Technical Advisory Group for schooling during COVID-19 Schooling during COVID-19. 2021. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/340872>>. Acesso em: 6 set. 2021.
- WINNICOTT, D. W. **O brincar & a realidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.
- XIE, X.; XUE, Q.; ZHOU, Y.; ZHU, K.; LIU, Q.; ZHANG, J.; SONG, R. Mental Health Status Among Children in Home Confinement During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China. **JAMA Pediatrics**, e201619. 24 abr. 2020.



# **DESIGUALDADES SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS**

## DESIGUALDADES SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS

### 1. Breve panorama da desigualdade no Brasil e o acesso à saúde

O mito grego de Pandora, que em seu sentido etimológico significa “presente para todos”, fala da possibilidade de algo que pode trazer à tona todos os males do mundo. Segundo este mito, ao ser aberta, a caixa de Pandora teria libertado todas as doenças e outros males que afligem a espécie humana. De certa forma, a pandemia da COVID-19 explicitou de forma candente e sem precedentes as feridas de uma sociedade pautada por profunda desigualdade global no âmbito das relações sociais, não estando descolada das repercussões no campo das políticas de saúde.

Como se sabe, a saúde de uma população não pode ser de exclusiva responsabilidade do setor saúde, visto que dela dependem condições sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais. Para a Organização Mundial da Saúde ela é “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”. No contexto brasileiro, é de reconhecida importância o que representou tanto o “Movimento de Reforma Sanitária”, quanto a implementação do Sistema Único de Saúde (SUS) para as bases dessa noção ampliada da saúde e da necessária articulação com outras políticas sociais na perspectiva da integralidade. O Sistema Único de Saúde, mesmo com todos os desafios que enfrenta desde sua criação, trata-se de um Sistema de Saúde que visa a redução das desigualdades de acesso, uma vez que prima pelos princípios doutrinários da universalidade, da equidade e da integralidade das ações e serviços.

Com base nessas referências, advogamos neste documento que a pandemia causada pelo coronavírus (COVID-19) não é um processo meramente biomédico, visto que as condições sociais, articuladas aos aspectos territoriais, são determinantes nas consequências causadas na população contaminada, sendo assimétricas nos efeitos e na capacidade de proteção, de acordo com os grupos populacionais. As influências de classe social, renda, características étnico-raciais, de gênero e cultura fornecem uma chave para o entendimento do que está por trás da desigualdade na saúde. Também não se trata de novidade na história mundial que epidemias ocorridas por infecções respiratórias, como gripe espanhola, H1N1 e SARS, evidenciaram que as desigualdades sociais são medulares para taxa de transmissão e severidade das doenças.

Nesta perspectiva, acredita-se, no que concerne ao coronavírus, se tratar de uma sindemia, neologismo criado na década de 1990 por Merrill Singer (SINGER, 2009) na análise da epidemia de HIV/AIDS, a partir da junção dos termos sinergia e epidemia, para se referir à ampliação dos danos resultantes da interação entre duas ou mais doenças, os fatores sociais e ambientais. O termo foi resgatado em setembro de 2020 por Horton em editorial da Revista The Lancet, para convocar à ampliação da análise da pandemia causada pela COVID-19 para além de seus aspectos biomédicos. Desta forma, os efeitos, e mesmo a prevenção do coronavírus, estão diretamente associados às condições de vida da população, entre as quais se destacam as condições de moradia, trabalho, renda, acesso a políticas públicas, entre as quais a educação, assistência social, segurança alimentar e acesso aos diferentes níveis de atenção à saúde e os diferentes recursos necessários a sua proteção. Portanto, pensar estratégias de prevenção e cuidado à saúde das crianças e adolescentes no Brasil, requer contextualizar as profundas desigualdades sociais que historicamente assolam o país. Desigualdades estas que vêm se



aprofundando com a crise política, econômica e social enfrentada nos últimos anos, as quais recrudesceram em tempos mais recentes, sobretudo, em razão próprio contexto que circunda a sindemia do coronavírus entre os brasileiros, a exemplo do retorno do Brasil ao “Mapa da Fome”.

Nesta direção, cumpre resgatar que 45% da população adulta no Brasil referiu ter pelo menos uma doença crônica não transmissível (DCNT), condição esta que constitui fator risco para complicações causadas pelo coronavírus. Estes dados se tornam ainda mais alarmantes ao levar em consideração determinantes sociais da saúde como, por exemplo, o grau de escolaridade. Enquanto entre as pessoas de nível superior a prevalência de adultos com DCNT é de cerca de 46%, entre os adultos que estudaram somente até a primeira etapa do ensino fundamental, esta prevalência pode chegar a algo em torno de 80%. A dificuldade de acesso à educação escolar e a informações de qualidade, ao mesmo tempo que interferem nas escolhas relacionadas ao estilo de vida, constituem em si também indicadores das condições de vida da população, condições estas permeadas por elementos socialmente determinados, como sedentarismo, alimentação, tabagismo, stress, acesso a serviços e recursos de saúde preventivos, entre outras.

Sendo o Brasil um país com marcas históricas de profunda desigualdade social e sendo o racismo elemento estrutural e estruturante das relações sociais, estas marcas se reatualizam com efeitos perversos neste período de pandemia, e é a população de pretos e pardos que sofre as maiores consequências da pobreza e pouco acesso. O indicador internacional de Coeficiente de Gini, que mede a concentração de renda em um país, coloca o Brasil no patamar de 10º país mais desigual do mundo com índices mais elevados que países africanos como Angola. No Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), indicador que mensura o grau de desenvolvimento humano dos países a partir de aspectos como educação, renda e saúde da Organização das Nações Unidas (ONU), a nota brasileira em 2018 foi 0,539 – com medidas de 0 a 1, sendo 1 o mais igualitário possível.

Mesmo que a situação de extrema pobreza venha crescendo desde 2015, invertendo a curva descendente que vinha desde 2000 (atribuído principalmente à políticas públicas como o Bolsa Família); segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) já se somam 13,5 milhões de pessoas que sobrevivem com até 145 reais mensais (parâmetro utilizado pelo Banco Mundial), atingindo em especial estados do Norte e Nordeste. No entanto, não somente dados da pobreza no Brasil dão concretude à desigualdade social tão latente: o IBGE também aponta que 10% da população brasileira detém 40,5% dos rendimentos do país. Com base em informações do Imposto de Renda da Pessoa Física, a Receita Federal elaborou um relatório em 2014 afirmando que 0,1% mais rico da população brasileira afirmou ter R\$ 44,4 bilhões de rendimento bruto tributável.

Tomando por base o município do Rio de Janeiro, que figura entre as 10 capitais mais desiguais do mundo, estima-se que em média 22% dos seus habitantes moram em favelas, chegando em algumas regiões de planejamento urbano como Ramos, por exemplo, a um índice de 43,6% da população. Em relação ao quesito raça/cor (pretos e pardos autodeclarados), em nenhuma das regiões de planejamento o percentual de negros nas favelas era menor do que 50%. A renda média nos bairros formais é três vezes maior que a dos moradores de favelas. Além dos desafios históricos relacionados à intermitência ou falta de água, moradias de baixa ventilação, iluminação e espaço e acesso aos serviços públicos, a situação dessa parcela

da população é agravada pelo contexto de violência estrutural. Sendo o espaço urbano desigual, nos territórios onde a pobreza urbana é mais acentuada as estratégias individuais de prevenção e orientações de controle como o distanciamento social são extremamente dificultadas, seja pela alta densidade demográfica, limitações de espaço e infraestrutura das moradias, deficiências no saneamento, arruamentos e autoconstruções e dificuldades no acesso aos serviços de saúde e demais equipamentos urbanos. Outro aspecto relevante diz respeito à mobilidade urbana, pois a distância entre moradia e trabalho e a dependência do sistema de transporte coletivo precário geram situações de risco para aqueles que circulam nestes espaços.

Portanto, pensar a estruturação de políticas públicas de combate ao coronavírus e suas consequências biopolítica-psicossociais e econômicas transcende o setor saúde, e pressupõe a articulação de um conjunto de políticas setoriais, as quais envolvem políticas de emprego, renda, transporte, habitação, assistência social, saneamento básico, educação, cultura, entre outras. Nesta perspectiva, é impossível enfrentar os reflexos das desigualdades sociais na saúde em outra perspectiva que não seja a da intersectorialidade.

Sobretudo, ao analisar as desigualdades sociais e seus efeitos sobre as condições de saúde da população, é importante frisar que estas são atravessadas não só por condições de classe, gênero, raça e etnia, mas também de geração. Nesse sentido, cumpre salientar que crianças e adolescentes (especialmente, as negras e pobres) situam-se no polo mais vulnerável das relações sociais, seja por suas características sociodemográficas, pela dificuldade em articular demandas na esfera pública, ou mesmo por relações intergeracionais historicamente constituídas com base no poder hierarquicamente exercido pelos adultos na relação com as crianças. Esta “vulnerabilidade” infanto-juvenil colocada no âmbito das relações sociais tornou este público alvo de políticas de proteção integral, as quais visam assegurar os diferentes direitos destes segmentos da sociedade e, ao mesmo tempo, resguardar crianças e adolescentes de todas as formas de crueldade. No Brasil, especificamente, esses direitos, assim como a política de proteção integral, estão previstos pelo Estatuto da Criança e do Adolescente.

Tendo esses elementos em vista, propomos, a seguir, uma breve análise sobre os impactos da pandemia da COVID-19 sobre a vida de crianças e adolescentes brasileiros, e, conseqüentemente, os desafios postos ao seu cuidado e proteção.

## **2. A pandemia da COVID-19 e os desafios postos à proteção de crianças e adolescentes**

Como já mencionado anteriormente, os impactos causados pelo COVID-19 não são apenas visíveis nos aspectos biomédicos. A pandemia trouxe à tona questões que vão além dos problemas de gestão do sistema de saúde e escancara as sequelas do processo de formação da sociedade brasileira, onde a desigualdade social e suas manifestações atingem de maneira distinta a população.

A questão do isolamento social é um dilema grande para as famílias mais empobrecidas. Se por um lado, a recomendação feita pelos órgãos sanitários é ficar em casa e evitar a circulação pelas ruas da cidade, por outro, existe a necessidade de saída para trabalhar e garantir a sobrevivência familiar. Nesse sentido, as expressões da “questão social” se agudizaram com a pandemia, e envolvem desde as condições objetivas de sobrevivência, passando pela ausência de rede de apoio familiar e comunitária, até as manifestações “dos diversos tipos de violências”.

De acordo com os resultados do Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil, 19,1 milhões de brasileiros passam fome hoje e cerca de 55% convivem com algum grau de insegurança alimentar. Os dados apontam para o sofrimento de milhares de famílias, que para além das incertezas vivenciadas pelo período pandêmico, não têm o suporte adequado para manutenção das condições objetivas de vida.

Segundo publicado pelo Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, no período de 1º de janeiro a 12 de maio de 2021 foram registradas cerca de 35 mil denúncias de violência contra crianças e adolescentes. Os dados demonstram que a violência física aparece em 73,4% das denúncias e a psicológica em 73,1%. Aproximadamente 59,4% das denúncias têm pais e mães como suspeitos da violação. Logo, verifica-se a complexidade em torno da questão do isolamento social, que envolve não só os aspectos diretos da pandemia, mas também o agravamento das expressões da “questão social”.

A subnotificação desses casos de violência é outro ponto relevante, visto que, em função do isolamento social, as crianças e adolescentes não estão frequentando mais os espaços públicos, como escolas, clubes, atividades extras, o que reduz de maneira significativa a percepção e identificação da violência. De acordo com o MNDH, as ligações para o serviço de “Disque 100” no primeiro ano da pandemia diminuíram em comparação ao ano anterior.

A violência na pandemia não aparece somente nos casos mencionados anteriormente. A ausência de subsídios para a população mais empobrecida obter recursos básicos como máscaras adequadas e álcool gel, também apontam para o descaso com essa parcela da sociedade. A impossibilidade de afastamento no transporte público precarizado e a negação das medidas de prevenção são outros exemplos de enfraquecimento das ações de prevenção da COVID-19 e ampliação do risco de contaminação.

Além disso, em razão dos protocolos sanitários para evitar a propagação do coronavírus, a dinâmica de atendimento dos serviços de saúde também foi alterada. Ambulatórios de especialidades, reabilitação, cirurgias eletivas, entre tantos outros serviços precisaram ser suspensos ou adaptados. A redução do funcionamento dos serviços de reabilitação e, assim, a descontinuidade do acompanhamento pode gerar declínios funcionais para pessoas com deficiência que são dependentes de terapias de reabilitação.

Dessa forma, uma das estratégias adotadas para o funcionamento desses serviços foi o formato de teleatendimento, no qual os profissionais por meio das vídeo-chamadas dão suporte às demandas dos usuários. Contudo, o acesso à internet não faz parte da realidade de grande parte da população, o que constitui como um desafio prestar a assistência dessa maneira. Segundo a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD), realizada em 2019, não havia acesso à internet em 12,6 milhões de domicílios no Brasil.

As desigualdades extrapolam o setor saúde. Na educação, por exemplo, crianças e adolescentes tiveram dificuldade para acompanhar as aulas on-line, seja pela falta de recursos como computadores, celulares e ausência ou instabilidade da internet, seja pela necessidade de contribuir nas tarefas domésticas, ou até mesmo pela falta de motivação e interesse nesse tipo de formato remoto.

Especificamente para crianças e adolescentes com deficiências as barreiras vão além das condições materiais e aos demais aspectos destacados acima, mas se relacionam com a

desigualdade de acesso, uma vez que o formato de aulas deveria atender a todos, independente de suas demandas (física, visual, sensorial, mental, intelectual, entre outras). As alternativas propostas pelas escolas, muitas vezes, representam novas barreiras à continuidade dos estudos. Um informe divulgado pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) demonstrou as dificuldades de crianças com deficiências moradoras da Rocinha em acompanhar as aulas on-line e materiais didáticos pela Prefeitura do Rio de Janeiro. O acesso à educação de forma plena e em condições iguais, que é um direito garantido pela Lei de Inclusão à Pessoa com Deficiência, é mais uma lacuna evidenciada neste contexto de pandemia e aprofundamento das desigualdades.

Outro ponto a ser destacado no campo educacional é a relação com o acesso à alimentação. Para muitos alunos da rede pública de ensino, a principal refeição acontecia na escola e com a pandemia e as mudanças nos formatos das aulas, isso possuiu um grande impacto. A aquisição de alimentação para estudantes afastados das escolas foi um dos pontos de embate entre secretários de Educação e o MEC, que demorou a autorizar que os 36 centavos de real diários por aluno pagos pelo Plano Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) fossem utilizados para a compra de kits de alimentação para serem enviados às famílias.

O imperativo da proteção e garantia dos direitos fundamentais das crianças e dos adolescentes, conforme preconiza o ECA, deve fazer parte da responsabilidade não só da família, mas também da comunidade, da sociedade em geral e do poder público.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S.L. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte, MG: Letramento, 2018.
- BARTLEY, M. **Health inequality: an introduction to concepts, theories and methods**. 2. Ed. Cambridge, UK; MALDEN, MA, USA: Polity Press, 2017.
- BRASIL. **Constituição Federal**. Senado Federal, 2020.
- BRASIL. **Ministério da mulher, da família e dos direitos humanos. Indicadores**. Brasil, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/maio/disque-100-tem-mais-de-6-mil-denuncias-de-violencia-sexual-contra-criancas-e-adolescentes-em-2021>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 8.069**, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Presidência da República, 1990.
- BRASIL, **Lei nº 13.146**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Presidência da República, 2015.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde (CEPEDES) - Fiocruz**. Crianças na pandemia do COVID-19 - Saúde Mental e Atenção Psicossocial na Pandemia do COVID-19. NOAL, D; DAMÁSIO, F (orgs.). Fiocruz, Brasília, 2020. Disponível em: <[https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/05/crianc%cc%a7as\\_pandemia.pdf](https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/05/crianc%cc%a7as_pandemia.pdf)>. Acesso em: 3 set. 2021.
- CASA FLUMINENSE. **Mapa da desigualdade**. 2020. Disponível em: <<https://casafluminense.org.br/mapa-da-desigualdade>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- CARVALHO, M.S.N. **Impactos da contrarreforma na política de saúde em tempos de pandemia no Brasil**. V.22. Especial (2020). ISSN Eletrônico: 1809-266. Disponível em: <https://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/15730/13105.IFF>/ Campos: Essentia Editora, 2020. Acesso em: 3 set. 2021.
- DESLANDES, S.; COUTINHO, T. O uso intensivo da internet por crianças e adolescentes no contexto da COVID19 e os riscos para violências autoinflingidas. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.25, suppl.1, p.2479-2486, 2020. Disponível em: <[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232020006702479&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232020006702479&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 3 set. 2021.
- END VIOLENCE AGAINST CHILDREN. **Protecting children during the COVID-19 outbreak: resources to reduce violence and abuse**. 2020. Disponível em: <[www.end-violence.org](http://www.end-violence.org)>. Acesso em: 3 set. 2021.

- FIOCRUZ. ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA. **Informe ENSP**. 2020. Disponível em: <<http://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/49889>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- FIOCRUZ. CASA DE OSWALDO CRUZ. [2021]. **Fome no Brasil: a incerteza da comida na mesa em um país assolado pela COVID-19**. Disponível em: <[www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/1953-fome-no-brasil-a-incerteza-da-comida-na-mesa-em-um-pais-assolado-pela-covid-19.html](http://www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/1953-fome-no-brasil-a-incerteza-da-comida-na-mesa-em-um-pais-assolado-pela-covid-19.html)> Acesso em: 3 set. 2021.
- IBGE. **Condições de vida, desigualdade e pobreza**. 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/condicoes-de-vida-desigualdade-e-pobreza.html>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- IBGE. **Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios** [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2021. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30521-pnad-continua-tic-2019-internet-chega-a-82-7-dos-domicilios-do-pais>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- INSTITUTO PEREIRA PASSOS. Favelas x Não Favelas. **Cadernos do Rio, 2013**. Disponível em: <<http://rio.rj.gov.br/web/ipp>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- MAMELUND, S.E. Social inequality a forgotten factor in pandemic influenza preparedness. **Tidsskrift for Den norske legeforening**. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.17.0273>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- MENDES, A.G. **O dilema do acesso de crianças com condições crônicas de saúde e suas famílias a direitos: um recorte da síndrome congênita do vírus zika**. In: MARTINS, A.C.; VIDAL, D.L.C. (orgs). O SUS e suas crianças: (re)pensando demandas e questões para o Serviço Social. Rio de Janeiro: Hucitec, 2020.
- NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Apesar de queda na renda, IDH municipal teve alta no Brasil**. 17 abr. 2019. Disponível em: <[www.unicrio.org.br](http://www.unicrio.org.br)>. Acesso em: 3 set. 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constituição da Organização Mundial da Saúde. Documentos Básicos**, 45 ed. out. 2006. Disponível em: <<http://www.nacoesunidas.org/boletim274>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- PARENTING FOR LIFELONG HEALTH. **COVID-19: 24/4 Parenting**. 2020. Disponível em: <[www.covidd19parenting.com](http://www.covidd19parenting.com)>. Acesso em: 3 set. 2021.
- REICHENBERGER, V. et al. O desafio da inclusão de pessoas com deficiência na estratégia de enfrentamento à pandemia de COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia dos Serviços de Saúde**, Brasília, 29(5): e2020770, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ress/a/PmtcgvxKKswpQTxbZVVyVpk/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- REVISTA PIAUÍ. ISSN: 19801750. **Lição de desigualdade**. 28 abr. 2021. Disponível em: <[piaui.folha.uol.com.br/licao-de-desigualdade](http://piaui.folha.uol.com.br/licao-de-desigualdade)>. Acesso em: 3 set. 2021.
- REZENDE, L.F.M. et al. Adults at high-risk of severe coronavirus disease-2019 (COVID-19) in Brazil. **Revista Saúde Pública**, v.54, n.50, 2020. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2020.v54/50/en>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- SINGER, M.C. **Introduction to Syndemics**. San Francisco: Jossey-Bass; 2009.
- SINGER, M.C. et al. Syndemics, sex and the city: understanding sexually transmitted diseases in social and cultural context. **Soc Sci Med**, 2006; 63(8):2010-2021.
- STOPA, S.R. et al. Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000074>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- HORTON, R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. **The Lancet**. 26 set. 2020. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6)>. Acesso em: 3 set. 2021.
- THE WORLD BANK. **GINI index (World Bank Estimate)**. 2020. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?end=2018&start=1967&view=map>>. Acesso em: 3 set. 2021.



# **ASPECTOS NUTRICIONAIS**

## ASPECTOS NUTRICIONAIS

- O acompanhamento nutricional da criança/adolescente com COVID-19 deve ser baseado nos conhecimentos já estabelecidos para a população pediátrica não havendo recomendação específica;
- A conduta nutricional deve ser baseada nos sintomas e gravidade da doença visando prevenir ou tratar alterações do estado nutricional;
- Não há recomendação para suplementação de micronutrientes em concentrações supra-fisiológicas ou terapêuticas para prevenção ou melhora dos resultados clínicos de COVID-19;
- Os efeitos indiretos da pandemia mantêm maior relevância frente aos agravos causados pela infecção;
- O isolamento social mostrou-se responsável pelo aumento das prevalências de desnutrição e obesidade no público infantil;
- As propostas de fornecimento de alimentos em substituição à merenda escolar durante o fechamento das escolas não obtiveram o resultado esperado por não atender universalmente todos os estudantes, restringindo o acesso das crianças a alimentação, e substituindo os programas de alimentação escolar por provisão inadequada de alimentos;
- O isolamento social proporcionou mudança dos hábitos alimentares nos dois extremos: de um lado a população com dificuldade de acesso a alimentação e sobrecarregada com acúmulos de atividades substituiu as refeições por lanches apresentando piora do padrão alimentar; de outro uma parcela que passou a preparar suas refeições incluindo maior variedade de alimentos in natura e redução de alimentos processados;
- Alterações nos padrões de comportamento e do sono mostraram associação com alteração dos hábitos alimentares e maior risco de desenvolvimento da obesidade.

### 1. Acompanhamento nutricional da criança com COVID-19

A população pediátrica (idade inferior a 18 anos) representa cerca de 1% a 5% dos casos diagnosticados com COVID-19, e normalmente a doença se apresenta de forma assintomática, leve ou moderada nessa faixa etária.

Em casos em que crianças e adolescentes com infecção por COVID-19 necessitam de tratamento hospitalar, a recomendação para a assistência nutricional deve ser baseada no conhecimento existente sobre a conduta prestada à população pediátrica hospitalizada, pois não há recomendação específica para a doença.

Baseadas em informações disponibilizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN) descrevem a abordagem nutricional de pacientes pediátricos com infecção por COVID-19 em três etapas, visando padronizar as principais condutas nutricionais.

A primeira etapa corresponde a triagem de risco nutricional, que deve ser realizada nas primeiras 24 horas de admissão do paciente, incluindo também a anamnese e/ou recordatório alimentar. Dentre as ferramentas de triagem, a SBP e a BRASPEN recomendam o uso da StrongKids.

Considerando os métodos de terapia nutricional para os pacientes internados por outras doenças agudas, a recomendação é que:

- Na ausência de desnutrição inicial, a dieta seja hipercalórica e hiperproteica, prevenindo declínio do estado nutricional; em casos de desnutrição moderada e/ou ingestão alimentar abaixo de 70%, a dieta seja hipercalórica e hiperproteica, associada a oferta de suplementos nutricionais orais entre as refeições; e em casos de desnutrição grave e/ou ingestão alimentar igual ou menor que 50%, a nutrição enteral seja estabelecida precocemente, por sonda nasogástrica, a menos que contraindicado, sendo o trato gastrointestinal do paciente com COVID-19 geralmente funcional.

Na vigência da nutrição enteral (NE), seu início deve ser precoce, entre 24 e 36 horas após admissão na UTI ou 12 horas após intubação e colocação em ventilação mecânica. Em paciente incapaz de manter a ingestão oral, a NE precoce é recomendada pelas diretrizes da BRASPEN, ESPEN 2019 e da American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2016).

Recomenda-se, na fase aguda da doença, fórmula enteral isosmótica, polimérica, de preferência com maior concentração proteica que as fórmulas usuais para a faixa etária. Fórmulas enterais, com alta densidade calórica (1,0 a 1,5 kcal/ml), podem ser necessárias em pacientes com disfunção respiratória aguda e/ou renal, para restrição de líquidos. No paciente com alterações gastrointestinais, uma fórmula sem fibras pode ser mais bem tolerada. Com a melhora do quadro, a fórmula pode ser substituída por uma que contenha fibras prebióticas, beneficiando a microbiota intestinal.

A disbiose microbiana foi identificada em vários pacientes com COVID-19, e é possível que o uso de prebióticos ou probióticos (na forma de suplementos alimentares contendo várias cepas) possa impedir a infecção secundária pela translocação bacteriana.

A sonda para alimentação deve ser posicionada de preferência no estômago, reduzindo a manipulação do paciente e facilitando o início precoce da alimentação. Se a alimentação gástrica não for bem tolerada, recomenda-se o uso de um agente procinético, aumentando a motilidade. A sonda na posição pós-pilórica deve ser utilizada somente quando houver falha da conduta anterior, visando minimizar a violação do isolamento aéreo e limitar a exposição dos profissionais de saúde. A colocação de dispositivos de acesso entérico pode provocar tosse, sendo, portanto, um procedimento gerador de aerossol.

A dieta deve ser administrada preferencialmente por bomba de infusão, sendo mais bem tolerada nos pacientes em ventilação mecânica e/ou oxigenioterapia. O uso de bombas de infusão permite menor intervenção do profissional à beira leito.

Não é recomendada a avaliação do resíduo gástrico para a avaliação da tolerância à NE, reduzindo, assim, risco de transmissão do COVID-19 ao profissional de saúde.

Não há evidências estabelecidas para uso de rotina de micronutrientes em concentrações supra-fisiológicas ou terapêuticas para prevenção ou melhora dos resultados clínicos de COVID-19. A ESPEN sugere assegurar provisão de doses diárias de vitaminas e oligoelementos para pacientes desnutridos com COVID-19, para maximizar a defesa imunológica.



## 2. Efeitos indiretos da pandemia no estado nutricional

A pandemia de COVID-19 apresenta efeitos colaterais que se estendem além daqueles da infecção viral direta. Embora o COVID-19 não aparente ter efeitos severos diretos na população infantil, os efeitos indiretos da pandemia são relevantes.

Os bloqueios globais relacionados ao COVID-19 obstruíram todos os estágios da cadeia de suprimento de alimentos, incluindo processamento e produção, transporte e distribuição e consumo, forçando milhares de famílias a acessarem alternativas pobres em nutrientes. Como resultado da escassez de alimentos, aumento dos preços dos alimentos e / ou perda de renda devido ao aumento das taxas de desemprego, alertas globais de insegurança alimentar foram emitidos. Entre crianças e adolescentes, a exposição à insegurança alimentar está associada a inadequações alimentares, comprometimento do crescimento e desenvolvimento, baixa escolaridade, déficits cognitivos, problemas crônicos de saúde física e mental e morte.

Por outro lado, práticas restritivas de alimentação infantil estão constantemente ligadas ao risco de obesidade pediátrica, contribuindo assim para a epidemia da obesidade infantil. Acredita-se que esses efeitos nutricionais projetados da pandemia global podem estar subestimados, pois não levam em conta o efeito potencial na nutrição materna, deficiências de micronutrientes e crescimento intrauterino, bem como impactos em programas de saúde materna e infantil que podem impactar crescimento linear e baixa estatura na infância.

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é compreendida como o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

A ausência do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, extinto em 2019 pela Medida Provisória 870/2019, e a fragilização do conjunto de políticas de Segurança Alimentar e Nutricional, em momento em que o país atravessa uma crise de saúde pública em decorrência da pandemia da Covid-19, significa a ausência de um corpo que exerça pressão e exija o cumprimento das medidas necessárias para a proteção do Direito Humano à Alimentação e Nutrição Adequadas. Apesar disso, a força da resistência popular permitiu que algumas das ações mais urgentes entrassem na agenda pública - como o reajuste do PNAE para o contexto da pandemia.

No Brasil o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é considerado a política pública mais abrangente e exitosa em vigor. Criada entre as décadas de 40 e 50, oferece refeições a mais de 40 milhões de estudantes brasileiros. A alimentação escolar brasileira cumpre um papel de proteção social, ao proporcionar, não apenas a eliminação da fome, mas também contribui no crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, na aprendizagem, no rendimento escolar, bem como na formação de práticas alimentares saudáveis, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as necessidades nutricionais dos estudantes durante o período em que permanecem no ambiente escolar. A PNAE foi uma das poucas políticas que deixaram de ser associadas a governos específicos e se tornaram políticas de Estado amparadas pela Constituição.

Durante a pandemia, as regras de distanciamento social impuseram a necessidade de fechamento de diversos serviços, dentre eles as escolas. Este fechamento trouxe impacto negativo não só no direito à educação como em outros direitos humanos como o direito à alimentação de qualidade promovida pelos programas de alimentação escolar. No mundo mais de 369 milhões de crianças deixaram de receber alimentação escolar, destas 40,1 milhões são brasileiras. Em algumas regiões, o fechamento de escolas reduziu o acesso a alimentos para crianças ou substituiu os programas de alimentação escolar por provisão inadequada de alimentos.

O fechamento das escolas suspendeu esse benefício para essa enorme parcela da população. Embora tenham sido criados artifícios para o fornecimento de alimentos durante esse período (Lei 13.987/2020, que altera a lei 11.947/2009), não se espera que estes alimentos sejam designados apenas aos estudantes em detrimento do resto da família. Assim, é fundamental que essa ação do PNAE esteja aliada a outras ações do governo que repercutam no cuidado às outras pessoas da família, sob o risco da abrangência do PNAE ser dissipada no contexto da pandemia. Outras limitações observadas foram a focalização em detrimento da assistência universal aos estudantes, impedindo o acesso amplo bem como de alimentos de qualidade a uma parcela importante, e a padronização dos itens alimentícios das cestas básicas, não incluindo a compra de produtos da agricultura familiar, descaracterizando a cultura alimentar local.

Com o contexto atual de vacinação avançando no país, algumas escolas da rede pública iniciaram sua abertura gradual. Após o retorno significativo, algumas estratégias podem ser adotadas no contexto de amenizar a insegurança alimentar na população escolar, como: o levantamento da insegurança alimentar entre os estudantes; manutenção da equidade da política por meio da ampliação do valor do repasse do PNAE para municípios com Índice de Desenvolvimento Humano baixo e muito baixo, além de atendimento dos escolares de famílias em insegurança alimentar durante as férias e o recesso escolar.

Um adequado estado nutricional está diretamente relacionado à promoção do crescimento e desenvolvimento infantil, melhor resposta imunológica, redução da morbidade, sendo crucial na recuperação no caso de ocorrência de infecções. A falta de acesso a alimentação traz como consequência o cenário inverso deixando essas crianças e adolescentes mais vulneráveis a agentes infecciosos trazendo impactos significativos no crescimento, desenvolvimento e aumento da morbidade. Nesse contexto alguns autores referem que alimentação inadequada pode contribuir para a disseminação da doença pandêmica favorecendo as formas severas da doença.

É difícil prever a duração da pandemia e das restrições ao acesso a serviços. Dessa forma, esforços devem ser reunidos a fim de mitigar seus efeitos e garantir o atendimento às necessidades nutricionais de crianças e adolescentes. A reduzida prestação de cuidados e disponibilidade de profissionais de saúde, juntamente com os desafios relativos ao fornecimento de análises nutricionais remotas, podem agravar a inadequação nutricional durante a pandemia em curso. Sendo assim, é importante identificar principalmente as crianças em risco nutricional.

A disponibilidade, acesso e qualidade de alimentos é um problema que requer atenção urgente. A garantia da segurança alimentar e nutricional deve abranger a avaliação da situação de desnutrição, hábitos alimentares e vulnerabilidade socioeconômica.

O documento elaborado pela WFP/FAO/UNICEF para reduzir os efeitos da pandemia na alimentação e nutrição de crianças em idade escolar sugere como meta para o programa de alimentação escolar a oferta de 30% das necessidades energéticas e proteicas e, se possível, 50% dos micronutrientes chave (ferro, iodo, vitamina A, zinco e ácido fólico). Como estratégias são citadas a utilização de alimentos fortificados assim como regularidade no fornecimento de frutas e vegetais e até mesmo a suplementação. É destacada a suplementação bianual de vitamina A para crianças com idade entre 6 a 59 meses (90% de cobertura) e campanhas de incentivo em massa para a proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno voltado para cuidadores ou famílias de crianças 0-23 meses (Fore et al, 2020). Deve-se atentar também para a deficiência de vitamina D. Vários trabalhos relatam altas prevalências mundiais dessa carência. Embora esse efeito seja atenuado em países tropicais, o confinamento reduziu a exposição solar, a principal fonte da vitamina. Este fato associado ao sinergismo entre a deficiência de vitamina D e a severidade de doenças respiratórias e quadros inflamatórios, impõe atenção especial na prevenção e tratamento de casos carenciais durante a pandemia. São consideradas estratégias a fortificação de alimentos e a suplementação.

No início da pandemia a UNICEF publicou cinco ações urgentes para proteger o direito das crianças à nutrição na pandemia de COVID-19:

- Proteger e promover o acesso a refeições nutritivas, seguras e acessíveis;
- Investir na melhoria da nutrição materna e infantil durante gravidez, infância e primeira infância;
- Reativar e ampliar os serviços para a detecção precoce e tratamento de desnutrição de crianças;
- Manter o fornecimento de refeições escolares nutritivas e seguras para crianças vulneráveis;
- Expandir a proteção social para garantir o acesso a alimentos nutritivos e serviços essenciais.
- Cabe ressaltar que, a nutrição adequada é considerada um fator potencial para a saúde nos estágios iniciais da vida e da adolescência. Nesta fase, é essencial adquirir bom hábito alimentar que pode influenciar concomitantemente o estado atual de saúde e a predisposição para doenças, por exemplo, obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, etc., na idade adulta.

O isolamento em casa e o distanciamento social criam um ambiente desfavorável para a manutenção de comportamentos alimentares saudáveis e de outros estilos de vida. As crianças e adolescentes que lutam ou não contra a obesidade são mais susceptíveis a esses eventos. Além disso, o confinamento pode agravar questões emocionais. O estresse psicossocial pode estar relacionado ao desenvolvimento da obesidade por vias biológicas, comportamentais e psicológicas.

As respostas biológicas ao estresse incluem:

- 1)** A ativação de vias neuroendócrinas e inflamatórias que aumentam diretamente o acúmulo de gordura, promovendo adiposidade visceral e liberação de hormônios que aumentam o apetite, a motivação para comer e a diminuição da sensibilidade do cérebro a leptina levando a um balanço energético positivo.
- 2)** A ativação do sistema de recompensa cerebral (núcleo accumbens e estriado dorsal).

Neste caso os indivíduos podem preferir alimentos mais saborosos, mais ricos em açúcares, sódio e gorduras, contribuindo para maior consumo de energia e menor qualidade da dieta.

Um experimento da Universidade Yale, nos Estados Unidos, demonstrou que, sob ameaça (estresse), até gafanhotos, que em geral se alimentam de proteínas vegetais como gramíneas, passam a comer mais plantas açucaradas. Tanto para os insetos como para nós, seres humanos, açúcar significa combustível rápido para alimentar o corpo e estar preparado para situações de briga, fuga ou risco. Transpondo para nossa realidade, fica mais fácil entender por que muitas pessoas preferem pizza, batata frita e chocolate na quarentena. Preocupado ou assustado, o indivíduo procura açúcar, carboidrato e gordura para suprir a energia. Daí esses alimentos funcionarem também como uma espécie de tranquilizante natural.

Deve-se ressaltar que conforme reconhecido pela The Food and Agriculture Organization (FAO), a pandemia de COVID-19 causou interrupções nas cadeias alimentares em todo o mundo, afetando a oferta e a demanda (FAO, 2020). Além disso, devido ao estabelecimento do isolamento social há uma tendência aumentada para armazenamento e uso de alimentos enlatados e ultraprocessados devido à sua segurança no armazenamento e preparação. Estes alimentos geralmente contêm alto teor de açúcar, sódio, gordura e de calorias que levam a alterações no sistema de recompensa cerebral, com comportamentos semelhantes ao da compulsão alimentar. Este excesso de calorias pode levar a uma alteração na resposta à insulina e armazenamento em tecido adiposo.

Estudo longitudinal realizado na Itália sobre o comportamento alimentar de crianças e adolescentes com obesidade demonstrou que os comportamentos alimentares, de atividade e de sono mudaram desfavoravelmente três semanas após o confinamento nacional. Os autores observaram que o número de refeições consumidas por dia aumentou, não houve mudanças no consumo de vegetais e aumentou o consumo de frutas, de batatas fritas, carne vermelha e bebidas açucaradas. O tempo de sono e de atividades sedentárias aumentou e o tempo esportivo diminuiu. Estes dados demonstram que a pandemia do COVID - 19 “pode exacerbar todos os fatores de risco para ganho de peso”.

Outro estudo transversal brasileiro mostrou que aproximadamente um terço das crianças e adolescentes estudados substituiu as grandes refeições por lanches, principalmente os adolescentes, estando estes respeitando o isolamento ou não. Os autores consideraram que a sobrecarga das tarefas domésticas e o dever de casa durante a pandemia pode ter influenciado as famílias na busca de alimentos e lanches mais práticos.

Por outro lado, quando todos os membros da família estão realizando suas atividades em casa, surge também uma oportunidade para mudança de hábitos de forma positiva. Pesquisa realizada com crianças e adolescentes brasileiros demonstrou que o café-da-manhã foi consumido com mais regularidade quando em isolamento. O consumo de salada crua e vegetais também foi maior entre as famílias isoladas.

Famílias não isoladas apresentaram menor consumo de alimentos saudáveis, principalmente os da classe baixa, da região Nordeste do Brasil. Tais hábitos podem estar associados ao melhor poder de compra das famílias de maior renda, pois os desafios da distribuição para os alimentos in natura os tornam menos acessíveis para as famílias de classe baixa. Os autores também consideraram que a alta ingestão de marcadores de alimentação saudável refletiram preocupações dos pais em relação à comida, reconhecendo sua importância no fortalecimento do sistema imunológico; menor exposição das crianças a ambientes com alimentos não

saudáveis, como cantinas escolares com aulas suspensas; e uma maior preocupação com o risco de contaminação ao comer ao ar livre.

Com relação às vias comportamentais, o estresse pode interromper e levar a períodos mais curtos de sono acompanhados com maiores chances de ganho de peso. Isso ocorre porque o nosso ritmo circadiano controla várias funções biológicas, incluindo as necessidades alimentares. Situações que promovam uma desregulação deste relógio biológico, podem levar a distúrbios metabólicos.

A adoção de horários de refeições pouco habituais poderá provocar distúrbios na liberação da leptina (hormônio associada com uma maior saciedade) e no metabolismo da glicose, assim como diminuir a sensibilidade à insulina. Além disso, existe evidência de que o metabolismo energético é menos eficiente durante a noite, uma vez que a termogênese induzida pela alimentação (energia utilizada quando digerimos os alimentos) durante a manhã é significativamente superior à energia utilizada durante a noite. Tendo isto em consideração, um consumo alimentar distribuído ao longo do dia, evitando um consumo elevado ao final do dia, será uma estratégia para o controle de um peso saudável.

A obesidade em pacientes com infecção por COVID-19 piora o prognóstico possivelmente, por ela comprometer o sistema imunológico por vários mecanismos. Alguns deles são aumento da produção de citocinas, função alterada de monócitos e linfócitos, disfunção natural das células killer, redução de macrófagos e dendríticos função celular e diminuição da resposta à estimulação antígeno / mitogênio. Esse nível baixo de imunidade compromete a defesa contra o COVID-19 que em muitos casos tendem a ter linfopenia, especialmente de células T, leucocitose e aumento da razão neutrófilos-linfócitos (RNL), porcentagens mais baixas de monócitos, eosinófilos e basófilos. Além da superprodução em casos graves das citocinas pró-inflamatórias, (IL-2R, IL-6, IL-10 e TNF-a) responsável pela a tempestade de citocinas, com risco de hiperpermeabilidade vascular e falência de múltiplos órgãos COVID-19. Depois de tudo isso, podemos dizer que é melhor evitar a obesidade, especialmente nesta era da pandemia de COVID-19.

Oliveira et al (2020) fazem recomendações para uma dieta mais saudável em tempos de pandemia:

- Planejar as refeições com alguma antecedência, incluindo alimentos que contribuam para um plano alimentar saudável. Planeje igualmente as refeições intercalares, como lanches da manhã e tarde; pode desta forma evitar episódios de ingestão compulsiva.
- Manter-se hidratado bebendo água. Evite as bebidas açucaradas e as bebidas alcoólicas.
- Limitar o consumo dos alimentos mais densamente energéticos a um dia/ocasião e privilegiar as opções menos industrializadas, como por exemplo um bolo ou biscoitos feitos em casa, envolvendo, se possível, a família.
- Prestar atenção à quantidade de alimentos consumida. O controle das porções é uma das medidas mais preconizadas no controle da ingestão calórica diária e conseqüentemente do peso corporal. Após uma refeição deve sentir-se saciado, sem sentir a sensação de que “comeu demais”.
- Não comer rápido, isto permitirá controlar melhor o que come, dando atenção aos sinais internos de saciação, a ter uma maior consciência do que ingere e maior prazer na refeição.

- Evitar períodos prolongados sem comer. Fazer 5-6 refeições diárias estruturadas é uma boa estratégia para controlar o apetite ao longo do dia, dando primazia a uma maior ingestão alimentar na primeira parte do dia, e diminuindo a quantidade consumida ao final do dia. A ceia poderá ser dispensável.
- Fazer pausas ativas curtas durante o dia. Manter-se ativo em casa, seja com tarefas domésticas ou atividades de lazer. Cuidar das plantas, fazer limpezas, dançar ou fazer brincadeiras ativas.
- Controlar o seu peso

Devemos garantir que a segurança alimentar e atitudes e comportamentos alimentares saudáveis sejam uma prioridade global, para que possamos garantir a saúde e o bem-estar atuais e futuros de nossas crianças e adolescentes.

## REFERÊNCIAS

MANZOLI, BS, ZAMBERLAN, P, LEITE, AGZ, REIS, APA. COVID-19 em pediatria: sugestões para o manejo nutricional. **BRASPEN J** 2020; 35 (2): 107-13.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Terapia nutricional hospitalar para a COVID-19 em crianças**. Departamento Científico de Suporte Nutricional. Nota de Alerta. Julho, 2020.

CAMPOS, LF, et al. Revisão do parecer BRASPEN de terapia nutricional em pacientes hospitalizados com COVID-19. **BRASPEN J**, 2021; 36 (1): 122-6.

BARAZZONI R, BISCHOFF SC, BREDA J, et al. Endorsed by the ESPEN Council. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. **Clin Nutr**. 2020 Mar 31:S0261-5614(20)30140-0. 14.

MARTINDALE R, PATEL JJ, TAYLOR B, et al. Nutrition Therapy in the Patient with COVID-19 Disease Requiring ICU Care. **ASPEN report**, Updated March 30, 2020.

SINGER P, BLASER AR, BERGER MM, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. **Clin Nutr**. 2019;38(1):48-79. 13.

AHMED M et al. The mutual effects of COVID-19 and obesity. **Obesity Medicine**, 2020 (19).

ZAR, HJ; DAWA, J; FISCHER, GB; CASTRO-RODRIGUEZ, JA. Challenges of COVID-19 in children in low- and middle-income countries **Pediatric Respiratory Reviews article in press** Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.prrv.2020.06.016>>.

PASLAKIS, G; DIMITROPOULOS, G; KATZMAN, DK. A call to action to address COVID-19–induced global food insecurity to prevent hunger, malnutrition, and eating pathology. **Nutrition Reviews**, 2020 Vol. 0(0):1–3 doi: 10.1093/nutrit/nuaa069 Online ahead of print.

FORE, HH; DONGYU, Q; BEASLEY, DM; GHEBREYESUS, AT. Child malnutrition and COVID-19: the time to act is now. *The Lancet*, 2020 July 27 (online). Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31648-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31648-2)

Akseer N, Kandru G, Keats EC, Bhutta ZA. COVID-19 pandemic and mitigation strategies: implications for maternal and child health and nutrition. **Am J Clin Nutr** 2020; 00:1–6. doi: 10.1093/ajcn/nqaa171 Online ahead of print.

BICALHO, D; LIMA, TM **Programa Nacional de Alimentação Escolar como garantia do direito à alimentação no período da pandemia do COVID-19**. Data de publicação: 2020-06-30. Doi: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.852>

RECINE E, FAGUNDES A, SILVA BL, GARCIA GS, RIBEIRO RCL, GABRIEL CG. Reflections on the extinction of the National Council for Food and Nutrition Security and the confrontation of Covid-19 in Brazil. **Rev Nutr**. 2020;33:e200176. Doi: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202033e200176>

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.987, de 07 de abril de 2020**. Altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, para autorizar, em caráter excepcional, durante o período de suspensão das aulas em razão de situação de emergência ou calamidade pública, a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) aos pais ou responsáveis dos estudantes das escolas públicas de educação básica. Diário Oficial da União, 7 abr, 2020.

- REIS, ACB; CASTILHO, ML; MARIANO, APM; BIAS, ES. Brazilian school feeding during the COVID-19 pandemic. Data de publicação: 2020-06-17. Doi: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.791>
- SIPIONI, ME; RIQUIERI, MRL; BARBOSA, JPM; BISCOTTO, DB; SARTI, TD; ANDRADE, MAC. **Máscaras cobrem o rosto, a fome desmascara o resto: COVID-19 e o enfrentamento à fome no Brasil**; Data de publicação: 2020-05-31. Doi: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.660>
- AMORIM ALB, RIBEIRO JUNIOR JRS,; BANDONI DH. Programa Nacional de Alimentação Escolar: estratégias para enfrentar a insegurança alimentar durante e após a COVID-19. **REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**, Rio de Janeiro 54(4):1134-1145, jul. - ago, 2020.
- UNICEFF ; WORLD FOOD PROGRAMME/ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Interim guidance note - Mitigating the effects of the COVID-19 pandemic on food and nutrition of schoolchildren. **World Food Programme**, 2020. Doi: [https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000114175/download/?\\_ga=2.264053387.622186202.1596075422-809136706.1595899931](https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000114175/download/?_ga=2.264053387.622186202.1596075422-809136706.1595899931)
- GURGEL AM, SANTOS CCS, ALVES KPS, ARAÚJO LM, LEAL VS. Estratégias governamentais para a garantia do direito humano à alimentação adequada e saudável no enfrentamento à pandemia de Covid-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25(12): 4945-4956, 2020.
- CORRÊA EN, NEVES J, SOUZA LD, FLORINTINO CS, PORRUA P, VASCONCELOS FAG. School feeding in Covid-19 times: mapping of public policy execution strategies by state administration. **Rev Nutr**. 2020;33:e2000169. Doi: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202033e200169>
- DUNN, CG; KENNEY, E; FLEISCHHACKER, SE; BLEICH SN. Feeding Low-Income Children during the Covid-19 Pandemic. **N Engl J Med**, 30 abr. 2020;382(18):e40. doi: 10.1056/NEJMp2005638.
- DONDI A, CANDELA E, MORIGI F, LENZI J, PIERANTONI L, LANARI M. Parents' Perception of Food Insecurity and of Its Effects on Their Children in Italy Six Months after the COVID-19 Pandemic Outbreak. **Nutrients** 2021, 13, 121. Doi: <https://doi.org/10.3390/nu13010121>
- MARINO LV, ASHTON JJ, BEATTIE RM. The impact of national lockdown on nutritional status of children with inflammatory bowel disease. **J Hum Nutr Diet**. 2021;1–4. Doi: <https://doi.org/10.1111/jhn.12862>
- KARA, M; EKIZ, T; RICCI, V; KARA, O; CHANG, KV; ÖZÇAKAR, L. Scientific Strabismus' or two related pandemics: coronavirus disease and vitamin D deficiency. **Br J Nutr**. 2020 May 12;1-6. Doi: 10.1017/S0007114520001749.
- GLABSKA, D; GUZEK, D; GROELE, B; GUTKOWSKA, K. Fruit and vegetables intake in adolescents and mental health: A systematic review. **Rocz. Państwowego Zakładu Hig**. 2020, 71, 15–25.
- RUIZ-ROSO M. B. et al. Covid-19 Confinement and Changes of Adolescent's Dietary Trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. **Nutrients** 2020, 12, 1807; doi:10.3390/nu12061807
- HARDING JL et al. Psychosocial stress is positively associated with body mass index gain over 5 years: evidence from the longitudinal AusDiab study. **Obesity** (Silver Spring) 2014;22:277e86.
- LAUGERO KD, FALCON LM, TUCKER KL. Relationship between perceived stress and dietary and activity patterns in older adults participating in the Boston Puerto Rican Health Study. **Appetite** 2011; 56(1): 194e204.
- WARDLE J, et al. Stress and adiposity: a metaanalysis of longitudinal studies. **Obesity** (Silver Spring) 2011; 19(4):771e8.
- SCHULTE, EM; AVENA, NM; GEARHARDT, NA. Which foods may be addictive? The roles of processing, fat content, and glycemic load. **PLoS One** 2015, 10: e0117959.
- ADAM TC, EPEL ES. Stress, eating and the reward system. **Physiol Behav** 2007; 91(4):449e58
- ISASI, CR et al. Psychosocial stress is associated with obesity and diet quality in Hispanic/Latino adults. **Ann. Epidemiol.** 2015, 25: 84–89.
- TORRES SJ, NOWSON CA. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. **Nutrition** 2007;23(11-12):887e94
- MA Y, RATNASABAPATHY R, GARDINER J. Carbohydrate craving: not everything is sweet. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**. 2017;20:261–5.
- HALL, KD. A review of the carbohydrate–insulin model of obesity. **Eur. J. Clin. Nutr.** 2017, 71: 323–326.
- DI RENZO et al. J Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. **Transl Med**, 2020; 18:229 <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>
- TEIXEIRA MT, VITORINO RS, DA SILVA JH, RAPOSO LM, AQUINO LA, RIBAS SA. Eating habits of children and adolescents during the COVID-19 pandemic: The impact of social isolation. **J Hum Nutr Diet**. 2021;00:1–9. <https://doi.org/10.1111/jhn.12901>
- CAGAMPANG FR, BRUCE KD. The role of the circadian clock system in nutrition and metabolism. **Br J Nutr**. 2012; 108 (3):381-92.
- HUTCHISON AT, HEILBRONN LK. Metabolic impacts of altering meal frequency and timing - Does when we eat matter? **Biochimie**. 2016;124:187-97.

- BO S et al. Is the timing of caloric intake associated with variation in diet-induced thermogenesis and in the metabolic pattern? A randomized cross-over study. **International Journal of Obesity** (Lond.). 2015;39(12):1689-95.
- JOSE, RJ, MANUEL, A. COVID-19 cytokine storm: the interplay between inflammation and coagulation. **Lancet. Resp. Med** 2020 Apr 27. (Article in press).
- MILNER, JJ; BECK, MA. The impact of obesity on the immune response to infection. **Proc. Nutr. Soc.** 2012, 71: 298–306.
- RAHMATI-AHMADABAD, S; Hosseini, F. Exercise against SARS-CoV-2 (COVID-19): does workout intensity matter? (A mini review of some indirect evidence related to obesity). **Obes Med** 2020, 100245 (Article in press).
- OLIVEIRA A et al. Da emergência de um novo vírus humano à disseminação global de uma nova doença – Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19): Comportamentos alimentares e outros estilos de vida saudáveis em tempo de isolamento social. **Chapter: XII**  
**Publisher:** Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto (ISPUP), 2020.
- ALTIERI MA, NICHOLLS CI. Agroecology and the emergence of a post COVID - 19 agriculture. **Agric Human Values** [Internet]. 2020; 37:525–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10460-020-10043-7>





# **SEDENTARISMO, INTERAÇÃO SOCIAL E EXCESSO DE TECNOLOGIAS**

## SEDENTARISMO, INTERAÇÃO SOCIAL E EXCESSO DE TECNOLOGIAS

O equilíbrio entre sono e atividade física moderada com limitação de comportamento sedentário é muito importante para o desenvolvimento infantil em todas as etapas da vida. Tem grande importância desde a mais tenra idade na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e diabetes, com impacto significativo na morbimortalidade da população.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e cerca de 50 organizações nacionais e internacionais publicaram suas diretrizes estipulando a quantidade e natureza do tipo de movimentos (atividade física, sono, comportamento sedentário e tempo de tela) para todas as faixas etárias entre 5-17 anos de forma que os melhores benefícios para a saúde sejam alcançados.

Em 2016, a Sociedade Canadense de Fisiologia do Exercício publicou as diretrizes do Movimento 24 horas que incluem recomendações específicas quanto aos hábitos no dia a dia (atividade física moderada a vigorosa, tempo de tela recreativa e duração adequada do sono de acordo com a faixa etária e etapa do neurodesenvolvimento da criança ou adolescente).

As recomendações da OMS e os Movimentos 24h canadense e australiano têm em comum orientações quanto ao controle do uso diário de telas digitais para crianças e adolescentes, o desencorajamento, restrição parcial e até proibição da exposição passiva às telas digitais para crianças com menos de dois anos.

A Associação Americana do Coração (AHA) preconiza a avaliação física das crianças por pediatras e escolas, visando à prevenção das doenças crônicas não transmissíveis.

A agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) foi uma pactuação entre diversos líderes mundiais com objetivos a serem alcançados até esta data. O objetivo 3 é assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. O subitem 3.4 propõe a redução em um terço da mortalidade prematura por doenças não transmissíveis, via prevenção e tratamento, e a promoção da saúde mental. A atividade física inserida como rotina na vida das crianças e adolescentes está diretamente ligada ao cumprimento deste objetivo.

No capítulo IV do Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer do Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), o artigo 59 determina que os municípios, com apoio dos estados e da União, estimularão e facilitarão a destinação de recursos e espaços para programações culturais, esportivas e de lazer voltadas para a infância e a juventude. Este direito, garantido por força de lei, está sendo evidentemente violado, no período da pandemia, com enorme prejuízo para essa população.

Em 2016 e 2019, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) publicou os manuais Saúde de Crianças e Adolescentes na Era Digital que desencorajam fortemente a exposição passiva às telas digitais, com exposição aos conteúdos inapropriados de filmes e vídeos.

A OMS, em 30 de janeiro de 2020, reconheceu como emergência de saúde pública mundial o surto da doença causada pelo novo coronavírus, sendo em março de 2020 classificado como pandemia. Com sua disseminação, foram necessárias medidas como o isolamento social, o aumento na higienização das mãos e superfícies e a utilização de máscaras, com o objetivo de minimizar sua dispersão, o que levou ao fechamento de escolas e espaços públicos e privados de lazer e práticas esportivas.

Mesmo antes da pandemia, as doenças ligadas à obesidade, sedentarismo e à falta de atividade física regular já estavam em curva ascendente na sociedade. Em tempos de pandemia, com necessidade de confinamento e isolamento social, a limitação da circulação e de atividades físicas se impôs subitamente na vida das pessoas, com impacto enorme nas crianças e adolescentes, o que veio agregar mais tempo de tela (televisão, tablet, computador pessoal ou telefone celular), tanto para o entretenimento como para a convivência social. Se antes da pandemia os benefícios e prejuízos das novas tecnologias eram foco de atenção de muitos profissionais que lidam com questões da saúde durante a infância, a realidade vivenciada após a pandemia de COVID-19 necessita de muita reflexão sobre o assunto a partir do isolamento e distanciamento social. O uso das telas para o desempenho das tarefas acadêmicas assim como o uso afetivo para assegurar o contato com familiares e amigos.

A Academia Americana de Pediatria (AAP) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) recomendam, para o bom desenvolvimento físico e psíquico das crianças, pelo menos 60 minutos de atividade física moderada por dia e restrições importantes ao tempo em que elas ficam de frente para as telas. Nas diversas faixas etárias pediátricas (lactentes, pré-escolares, escolares e adolescentes) estão bem estabelecidas as recomendações quanto à necessidade de atividade física e limitações ao tempo de exposição à tela de qualquer tipo, seja televisão, computador ou telefones celulares com acesso à rede mundial de computadores. Essas recomendações variam de tempo 0 (zero) de tela para menores de dois anos até 2 horas por dia em adolescentes, sendo excluídas as horas que são utilizadas para obrigações como aulas por via remota.

A restrição da mobilidade com diminuição das saídas de casa devido à pandemia pelo novo coronavírus, além da impossibilidade de frequentar escolas, praças, praias e academias pelas crianças e adolescentes, impôs uma rotina muito dura para esses grupos. Com isso, a tolerância com o tempo em que eles ficam em contato com as telas foi muito aumentada e isso tem consequências presentes e futuras. Muitos pais relaxaram nessa limitação por necessidade de trabalhar em regime domiciliar. Boa parte da atividade física das crianças e adolescentes tem relação com a vida escolar e com a ida deles às praças e espaços públicos. Com o fechamento dos mesmos, a atividade das crianças ficou muito restrita ao âmbito doméstico. A redução do espaço, somada à diminuição da atenção dos cuidadores devido à necessidade de realização de tarefas caseiras ou trabalho remoto, favorece uma maior ocorrência de acidentes domésticos. A permanência das crianças e adolescentes no ambiente doméstico, associada às necessidades de realização de afazeres pelos adultos, gera uma maior tolerância com a utilização das telas, incluindo a transgressão de hábitos alimentares saudáveis, como a utilização da tela durante as refeições. Não podemos deixar de levar em consideração a diminuição do número de cuidadores possíveis com o distanciamento social necessário para a proteção de avós, tios, vizinhos e trabalhadores com mais de 60 anos e/ou com comorbidades que os coloque em maior risco de adoecer gravemente de COVID-19.

A atenção com os conteúdos propostos, seja na televisão ou nas redes sociais, requer monitorização constante por parte de quem cuida das crianças e adolescentes. Existem efeitos a curto, médio e longo prazos dessa exposição aumentada a telas, além da tendência à acomodação e sedentarismo, que têm implicação direta com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis em idades mais avançadas e até na mortalidade da população adulta. Ademais, acontecem alterações de humor e sono, que levam a desordens como ansiedade, depressão e até mesmo a comportamentos violentos.

Um desafio permanente para os pais na seleção de conteúdos de internet para as crianças e adolescentes é o equilíbrio entre uma orientação quanto aos perigos a que a rede pode expô-los e o incentivo a certa autonomia dos filhos nesta função. Uma maior habilidade dos mais jovens nas buscas digitais também desafia os pais. Certa transgressão não deve ser motivo de punição, mas o monitoramento de conteúdo é desejável. Ter a certeza de que a orientação que foi dada será seguida deixa os pais mais seguros.

O aumento do uso de telas, do trabalho visual de perto e limitação das atividades ao ar livre estão associados ao início e progressão de miopia. Esses efeitos não estão restritos à pandemia de COVID-19, podendo perdurar após seu término. O fechamento das escolas vai perdurar por um tempo limitado, mas o acesso e dependência das telas pode ser que permaneçam. Ainda não se conhece a longo prazo o impacto na saúde das crianças e adolescentes desses hábitos. Existe uma possibilidade bastante concreta que a batalha prolongada contra a COVID-19 possa levar a um aumento considerável da incidência de miopia na população pediátrica. Estima-se que no ano de 2050, 5 bilhões de pessoas sejam míopes, levando a muitos governos a implementarem na última década políticas nacionais de controle da miopia. O aumento do uso das tecnologias digitais e das estratégias educacionais online durante a pandemia de COVID-19 ameaçam a efetividade dessas políticas.

A pandemia COVID-19 em 2020 representa uma desafiadora crise de saúde global. Sem uma vacina, a maioria dos governos autorizou medidas como o distanciamento social. No entanto, o distanciamento conflita com a tendência humana de se conectar com outras pessoas e limita de maneira importante as oportunidades de ter contato com pessoas fora de sua casa. A necessidade de se conectar com outras pessoas é especialmente pronunciada na adolescência. O fechamento das escolas levou a uma enorme mudança no ambiente social dos adolescentes, com a transição completa para a educação domiciliar online, tendo nenhum contato físico com colegas e amigos. Foram levantadas preocupações sobre como os sentimentos de isolamento social e solidão afetarão a saúde mental e o desenvolvimento socio-emocional dos adolescentes. Além do distanciamento social, a pandemia resultou em muitas outras mudanças para os adolescentes, incluindo possível preocupação com a saúde de membros da família, medo da morte, consequências financeiras e preocupação com o futuro.

Em todos os países onde a retomada das atividades nas escolas foi proposta, a taxa de transmissão do SARS-CoV-2 tinha caído significativamente. Essa retomada de atividades é fundamental para a saúde física e mental das crianças e adolescentes, porém deve ser muito bem programada. A estrutura das escolas e a periodicidade das atividades devem ter planejamento. O espaçamento entre indivíduos deve ser aumentado e os hábitos de higiene pessoal e a limpeza de superfícies e objetos feitos muito mais cuidadosamente. As estratégias propostas para a volta devem ser muito bem elaboradas porque as crianças, os profissionais da educação e todo o entorno dessas populações podem ser novas vítimas ou mesmo vetores de uma nova onda da pandemia. Essas estratégias devem ser adaptadas à fase de desenvolvimento e maturação das crianças e adolescentes.

A retomada de atividades físicas deve dar preferência às movimentações feitas ao ar livre, em espaços abertos e ventilados. As práticas esportivas individuais como corrida, ciclismo e natação são recomendadas. As práticas coletivas devem ser postergadas, com preferência para as que têm menos contato. Futebol, handebol e basquete são esportes muito praticados nas escolas, mas têm grande contato entre os praticantes, devendo ser reavaliados muito criteriosamente na retomada.

O treinamento dos professores, auxiliares de ensino e educadores físicos com orientações firmes para as possibilidades de atividades são fundamentais para minimizar os riscos, que nunca serão zerados, enquanto não houver vacina ou medicamento eficaz.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). **Critical Updates on Covid-19/ Clinical Guidance/ Covid-19**. Planning Considerations Guidance for School Re-entry, 2021. Disponível em: <<https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/covid-19-planning-considerations-return-to-in-person-education-in-schools/>>. Acesso em: 03 set. 2021.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). Urges Schools to Share Fitness Data with Doctors to Boost Kids' Cardiorespiratory Health. **Medscape**, 20 jul. 2020.
- BARROS, R. R., SILVA L. R. et al. Manual de Promoção da Atividade Física na Infância e Adolescência. Grupo de Trabalho em Atividade Física. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 2017.
- BARROS, R. R., SILVA L. R. et al. Grupo de Trabalho em Atividade Física. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 17 jun. 2020.
- CHAPUT J, GRAY CE, POITRAS VJ, et al. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v.41 (Supl. 3):S266–82.
- DESLANDES, S. F., Coutinho T. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, 2020 (Supl. 1): 2479-2486.
- DOLGIN E. The myopia boom. *Nature*, 519: 276–278, 2015.
- EISENSTEIN E., PFEIFFER L., GAMA M.C., ESTEFENON S., CAVALCANTI S.S, #MENOS TELAS #MAIS SAÚDE. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 2019. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22246c-ManOrient\\_MenosTelas\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22246c-ManOrient_MenosTelas_MaisSaude.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2021.
- EISENSTEIN E., SILVA E.J.C. et al. Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital. Recomendações sobre uso saudável das telas digitais em tempos de pandemia Covid-19 #boas telas# mais saúde. Sociedade Brasileira de Pediatria, 21 mai. 2020.
- CENTRO DE DEFESA DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. **Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA 2017)**. Disponível em: <[https://www.chegadetrabalho infantil.org.br/wp-content/uploads/2017/06/LivroECA\\_2017\\_v05\\_INTERNET.pdf](https://www.chegadetrabalho infantil.org.br/wp-content/uploads/2017/06/LivroECA_2017_v05_INTERNET.pdf)>. Acesso em: 03 set. 2021.
- HALL G., LADDU D. R., PHILLIPS S. A., LAVIE C. J., ARENA R. **A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another?**. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.005>>. Acesso em: 03 set. 2021.
- JANSSEN I, LEBLANC AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. **Int J Behav Nutr Phys Act**; 7:40. Doi: 10.1186/1479-5868-7-40.2, 2010.
- ORBEN A, TOMOVA L, BLAKEMORE S-J. The effects of social deprivation on adolescent development and mental health. *Lancet Child Adolesc. Health*, S2352464220301863, jun. 2020.
- OKELY AD, GHERSI D, HESKETH KD, SANTOS R, LOUGHRAN SP, CLIFF DP, et al. A collaborative approach to adopting/adapting guidelines. The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. **BMC Public Health**, 20 nov. 2017; 17(5): 869.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age**. World Health Organization, 2019. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>>. Acesso em 3 set. 2021.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>>. Acesso em 3 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Folha informativa sobre COVID-19**. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875#apoio-opas](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875#apoio-opas)>. Acesso em: 3 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 3 set. 2021.

PARRISH A., TREMBLAY M. S., CARSON S. et al. Comparing and assessing physical activity guidelines for children and adolescents: A systematic literature review and analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, 17:16, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12966-020-0914-2>>. Acesso em: 3 set. 2021.

QUEIROZ V. C. B. **A experiência da aprendizagem remota: quanto tempo demais na tela?** Disponível em: <<https://www.loyola.g12.br/wp-content/uploads/2020/06/Artigo-tempo-de-tela-vers%C3%A3o-final-convertido.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2021.

RADESKY J., CHASSIAKOS, Y. L. R., AMEENUDDIN N., NAVSARIA D. Digital Advertising to Children. Council on communication and media. **Pediatrics**, v.146, n.1, jul. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **SBP lança conjunto de orientações em defesa da “Saúde das crianças e adolescentes na Era Digital”**. Disponível em: <<https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-lanca-conjunto-de-orientacoes-em-defesa-da-saude-das-criancas-e-adolescentes-na-era-digital/>> Acesso em: 3 set. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Recomendações sobre o uso saudável das telas digitais em tempos de pandemia da COVID-19**. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22521b-NA\\_Recom\\_UsoSaudavel\\_TelasDigit\\_COVID19\\_BoasTelas\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22521b-NA_Recom_UsoSaudavel_TelasDigit_COVID19_BoasTelas_MaisSaude.pdf)>. Acesso em: 3 set. 2021.

TING D.S.W., CARIN L., DZAU V., WONG T.Y. Digital technology and COVID-19. *Nat Med*, 2020; 26:459–461.

TREMBLAY MS, CARSON V, CHAPUT J-P, CONNOR GORBER S, DINH T, DUGGAN M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. **Appl Physiol Nutr Metab**, jun. 2016; 41:6 (Suppl. 3): S311–27.

TREMBLAY MS, CARSON V, CHAPUT J-P, CONNOR GORBER S, DINH T, DUGGAN M, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Appl Physiol Nutr Metab*, jun. 2016; 41:6 (Suppl. 3): S311–27.

TREMBLAY MS, CHAPUT J-P, ADAMO KB, AUBERT S, BARNES JD, CHOQUETTE L, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years (0–4 years): An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. **BMC Public Health**, 20 nov. 2017; 17(5):874.

VAN BAVEL JJ, BAICKER K, BOGGIO PS, CAPRARO V, CICHOCKA A, CIKARA M, et al. Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nat Hum Behav*, 2020; 1–12. 10.1038/s41562-020-0818-9.

VAN DE GROEP S, ZANOLIE K, GREEN KH, SWEIJEN SW, CRONE EA. A daily diary study on adolescents’ mood, empathy, and prosocial behavior during the COVID-19 pandemic. **Plos One**, out. 2020, 7;15(10): e0240349, doi: 10.1371/journal.pone.0240349. PMID: 33027308; PMCID: PMC7540854.

WONG CW, TSAI A, JONAS JB, OHNO-MATSUI K, CHEN J, ANG M, TING DSW. Digital Screen Time During the COVID-19 Pandemic: Risk for a Further Myopia Boom? **American Journal of Ophthalmology**, v. 223, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ajo.2020.07.034>>. Acesso em: 8 set. 2021.



# **PREJUÍZOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

## PREJUÍZOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Neste capítulo você terá contato com informações sobre a importância de permanecermos vigilantes quanto ao neurodesenvolvimento das crianças acometidas ou não pelas formas graves do SARS-CoV-2. A Síndrome Inflamatória Multissistêmica da Criança (SIM-P) pode levar a sequelas graves, porém a pandemia indiretamente pode influenciar o percurso do neurodesenvolvimento uma vez que implica em uma série de hábitos e atividades imprescindíveis ao desenvolvimento infantil saudável de crianças com desenvolvimento típico ou aquelas cujo desenvolvimento já apresentava desvios da normalidade.

A pandemia do COVID-19 acometeu de forma diversa as diferentes faixas etárias: a população infantil foi a que apresentou, a princípio, menor índice de complicações severas de saúde e de mortalidade causadas pelo SARS-CoV-2. No entanto, isso não significa que as crianças e adolescentes estejam imunes aos efeitos da pandemia, no que se refere aos prejuízos sobre seu neurodesenvolvimento.

Como neurodesenvolvimento entende-se a aquisição progressiva de atividades motoras, orais, cognitivas, emocionais e sociais que ocorrem a partir de uma relação dinâmica entre o ambiente físico e o social, associada às condições genéticas individuais e ao desenvolvimento cerebral. Assim, mudanças ambientais e sociais, bem como reações inflamatórias num cérebro em amadurecimento (sejam em período pré, peri ou pós-natal) podem levar a repercussões variadas e ainda pouco esclarecidas sobre o desenvolvimento infantil.

A partir da experiência com a epidemia do vírus Zika, e o grande número de casos de alterações no neurodesenvolvimento e microcefalia, novamente houve preocupação com a faixa etária da infância. Inicialmente, estudos científicos com foco em outras cepas de SARS-CoV, sugeriam que as crianças seriam poupadas, até começarem a aparecer artigos sobre piores desfechos em mulheres grávidas.

Progressivamente percebeu-se o potencial neuroinvasivo, neurotrópico, neurovirulento além da possibilidade de determinar neuroinflamação com quebra da barreira hematoencefálica e produção intratecal de anticorpos após sua ação direta sobre o sistema nervoso. Assim, atualmente, reconhece-se que a pandemia de COVID-19 representa um grande risco à saúde da criança e do adolescente, não só pela possibilidade de neuroinflamação intraútero, mas também pelo que diz respeito à manifestação sob a forma aguda e grave, bem como pelo hospitalismo prolongado que essa forma determina, e pelo distanciamento e reclusão social recomendados para conter a disseminação do vírus. Refletir sobre tais situações e propor condutas que minimizem os danos sobre as crianças e adolescentes, são os objetivos deste capítulo.

A primeira questão a ser discutida é a influência da infecção do SARS-CoV-2 no embrião. O estado das citocinas e a hiperinflamação encontrados em grávidas infectadas por SARS-CoV-2 podem, teoricamente, aumentar o risco de distúrbios do neurodesenvolvimento em neonatos. O SARS-CoV-2 induz a um aumento de citocinas pró-inflamatórias que afetam a função microglial, que pode ser prejudicial ao desenvolvimento do cérebro. Contudo, não há dados na literatura que associem a exposição ao coronavírus durante a gravidez com malformações cerebrais e distúrbios do neurodesenvolvimento, como observado na Síndrome Congênita associada à infecção pelo vírus Zika (SCZ). Entretanto, existem poucos estudos das repercussões sobre o desenvolvimento a longo prazo.



O aparecimento da forma aguda e grave em crianças tem sido denominada como Síndrome Inflamatória Multissistêmica da Criança (SIM-P). Além dos vários prejuízos nos diversos órgãos e sistemas causados por esta inflamação e já discutidos nesta cartilha, as repercussões sobre o neurodesenvolvimento merecem ser abordadas. O estudo de caso de uma criança internada no IFF/Fiocruz descreveu importante fraqueza muscular ao exame neurológico e uma alteração radiológica no esplênio do corpo caloso, estrutura envolvida no processo de linguagem, chamando atenção para o poder neuroinvasivo deste agente. Este paciente recuperou-se bem quanto ao quadro neurológico, mas levou consigo dois aneurismas de artérias coronárias que em muito poderão limitar suas atividades ao longo de seu crescimento e desenvolvimento. Assim, apesar de rara, pois afeta 2 em 100.000 jovens com menos de 21 anos, a SIM-P admite grande potencial para sequelas sobre o neurodesenvolvimento uma vez que leva a internações prolongadas e implica na manutenção de acompanhamentos a longo prazo das crianças afetadas.

Outra complicação da SIM-P é a ocorrência de disfagia pós intubação com a necessidade de sondas enterais para alimentação ou nutrição parenteral total (NPT). Uma coorte retrospectiva com 50 crianças tratadas para SIM-P entre abril e junho de 2020 forneceu uma descrição detalhada dos sintomas, do manejo e dos resultados da disfagia e da disфонia nesta coorte. A disfagia aumenta o tempo de internação devido a complicações, como pneumonia aspirativa e desidratação. Os dados preliminares deste estudo destacam a necessidade de triagem para disfagia e disфонia com encaminhamentos oportunos para fonoaudiólogos em diferentes momentos ao longo do acompanhamento do paciente. A disfagia não tratada corretamente pode levar à desnutrição, desidratação e risco de broncoaspiração. Diante disso, o acompanhamento e encaminhamentos para a equipe multidisciplinar, tem como objetivo garantir um tratamento adequado, gerenciando o risco de aspiração de curto prazo e melhorando os resultados funcionais de longo prazo.

Felizmente, a maior parte das crianças acometidas pelo COVID-19 cursa com sintomas leves como a anosmia e ageusia, que são frequentes, além da tosse e da febre. Entretanto, esses sintomas podem prejudicar a alimentação, visto que o olfato e o paladar são importantes na fase antecipatória da deglutição, podendo levar a um prejuízo na alimentação, alterações na dinâmica da deglutição, comprometendo a saúde e o desenvolvimento da criança. Além disso, os sintomas da perda de paladar e olfato, podem denunciar a presença do SARS-CoV muito próximo ou já em estruturas do sistema nervoso central (SNC), apontando para uma doença mais invasiva, e menos benigna.

Assim, o acompanhamento da criança afetada pelo SARS-CoV demandará prontidão nos próximos anos. Isto porque podem ocorrer prejuízos diretos e/ou indiretos sobre seu neurodesenvolvimento.

Dos prejuízos indiretos advindos da pandemia de COVID-19 destacam-se as restrições sociais e pessoais impostas. Já está bem estabelecido que ambientes empobrecidos de estímulos e afeto têm efeitos deletérios no cérebro e no desenvolvimento comportamental. A literatura já discute que diferenças nas expressões do aprendizado de crianças dão-se, em parte, porque seus ambientes são diferentes no que tange às culturas, status socioeconômico, dieta, etc (KOLB, 2018). Sendo assim um ambiente vantajoso pode orientar o desenvolvimento saudável, mas um ambiente adverso também pode ter consequências na trajetória do desenvolvimento levando um desvio da normalidade, e contribuindo para o desenvolvimento de doenças agudas ou futuras.

Um estudo realizado pelo Rhode Island Hospital e a Brown University, como parte de uma coorte iniciada em 2011 que acompanha neurodesenvolvimento infantil, comparou o desempenho das habilidades iniciais do aprendizado entre um grupo de bebês nascidos entre 2011 e 2019 e outro entre 2020 e 2021. Os bebês nascidos no período da pandemia (2020-2021) apresentaram escores rebaixados para as habilidades motoras, cognitivas e verbais. Outro aspecto destacado no estudo foi que as crianças do sexo masculino e provenientes de famílias com condições socioeconômicas mais baixas, apresentaram desempenho maiormente comprometido nas áreas avaliadas.

O atual contexto de isolamento social e mudança no modelo educacional, que restringe interações pessoais e altera a rotina familiar e de lazer, pode levar a inúmeras implicações sobre o desenvolvimento físico, cognitivo, comportamental e social. Pesquisas internacionais preliminares já indicavam a diminuição da atividade física como efeito do confinamento.

O desenvolvimento infantil saudável requer quantidade suficiente de atividades lúdicas, atividades físicas especialmente ao ar livre, limitações de comportamentos sedentários e sono adequado. Contudo, o isolamento social advindo da pandemia de COVID-19 afetou diretamente a funcionalidade das crianças e adolescentes. De acordo com uma revisão de escopo que explorou o impacto na atividade física, o uso de telas e atividades sedentárias e sono durante o primeiro ano da pandemia, a frequência e a duração da atividade física e das atividades ao ar livre diminuíram, enquanto o uso recreativo e escolar de telas digitais aumentou significativamente em todos os dispositivos e mídias.

O tempo de tela está associado desfavoravelmente a hábitos do sono em bebês, crianças pequenas e pré-escolares como horários de dormir/acordar mais tarde e mudanças na duração, qualidade e prevalência de distúrbios.

Atividades físicas como correr, andar de bicicleta, e a participação social compreendida como brincar com os amigos, frequentar a escola e outras atividades de lazer ao ar livre foram substituídas por atividades ou comportamentos sedentários, entendidos aqui como aqueles presentes durante as horas de vigília com baixo gasto de energia e geralmente realizados nas posturas sentada ou reclinada. Exemplos deste tipo de atividade são o uso recreativo de celulares, tablets, videogame ou televisão.

Essas restrições sociais proporcionam menor exploração ambiental e consequente dificuldade de aprendizado de novas habilidades motoras, uma vez que vão contra o que se tem demonstrado nas pesquisas atuais. Por exemplo, crianças que estão iniciando a aquisição do andar necessitam de prática e exploração de ambientes diversificados (como andar na grama, na areia, em superfícies inclinadas, etc) para aprimoramento do equilíbrio e da marcha. Diferenças na maneira de como os pais ou responsáveis estruturam o ambiente e rotina diária, e estimulam seus bebês podem afetar a aquisição de novas habilidades, a idade em que elas aparecem, e assim a trajetória do desenvolvimento.

Os seis primeiros anos de vida são muito importantes para o desenvolvimento das aptidões motoras fundamentais como coordenação, equilíbrio e força, essenciais para ganhos de marcos motores. Além disso, neste período as principais habilidades sensoriais (visão e audição), de motricidade oral e linguagem, e de cognição também têm seu ápice de desenvolvimento. Cada um destes domínios é essencial para a vida adulta, pois representam a base de uma

aprendizagem posterior. Já na segunda infância, entre 5 e 10 anos, as habilidades sensório motoras estão relacionadas a prática e demanda, à medida que as crianças se inserem em esportes, atividades escolares e de lazer. Neste período há um rápido desenvolvimento da mobilidade, do equilíbrio, da coordenação motora e das habilidades de coordenação motora fina.

Uma investigação brasileira, publicada por Sá e colaboradores em 2020, avaliou o tempo gasto em atividade física, atividade intelectual, brincadeiras, atividades ao ar livre e em tela, em 816 crianças menores de 13 anos na pandemia de COVID-19. Este estudo verificou que houve redução no tempo em que as crianças passam praticando exercício físico, especialmente nas meninas, e aumento do tempo lúdico de tela mais evidente em meninos. Também observou o efeito da idade para maior tendência ao sedentarismo. Já uma pesquisa realizada no Canadá avaliou o impacto da COVID-19 na atividade motora e no brincar de crianças de 5 a 11 anos e jovens de 12 a 17 anos. Esta pesquisa verificou que ambos os grupos tiveram menos tempo de atividades motoras ao ar livre, maior tempo de sedentarismo e alteração de sono. Paralelamente, verificou algumas estratégias que favoreceram as atividades motoras ao ar livre, como incentivo dos pais e aquisição de cão como animal de estimação.

Em relação aos aspectos do desenvolvimento da linguagem e comunicação social no primeiro ano de vida, os bebês vivenciam uma série de trocas afetivas e experiências sensoriais, com as pessoas e o seu contexto ambiental próximo, que são primordiais para o desenvolvimento das habilidades comunicativas e de interação social. De fato, o cérebro infantil demonstra uma competência inata para a habilidade de iniciar uma interação, explorar o ambiente, buscar significados e aprender. Os pais e/ou principais cuidadores, exercem papel crucial em nutrir a criança dessas experiências, através do contato pele-a-pele, da contemplação face a face, da fala, do toque, formando assim registros que estimulam as conexões neurais que favorecem o desenvolvimento cerebral. Dessa forma, as crianças se tornam mais responsivas e demonstram, cada vez mais, interesse pelo outro através de sorrisos, vocalizações e balbucios, movimentos corporais, olhar e gestos comunicativos, como mostrar, apontar, compartilhar atenção até chegar a produção de suas primeiras palavras. Contudo, o isolamento social, as demandas do trabalho remoto e o impacto econômico negativo causado pela pandemia, além das incertezas e receios do contágio da doença, que têm sido vivenciados por inúmeras famílias, provavelmente impactaram na qualidade e no tempo de interações com seus bebês.

Mesmo nas crianças mais velhas, a interação social é essencial para o desenvolvimento das habilidades de linguagem. Dessa forma, as medidas de distanciamento social têm limitado as possibilidades das crianças em idade escolar em estabelecer e manter interações com seus pares de forma significativa. Ter “parceiros de conversa” é um componente crucial para o desenvolvimento da pragmática, que inclui as habilidades de conversação, tais como trocas de turno e entendimento do significado implícito atribuídos às palavras do falante. Além disso, as máscaras encobrem pistas sociais que são transmitidas através das expressões faciais, e que auxiliam no entendimento do real significado das palavras e frases que estão sendo transmitidas por quem está falando.

Além do exposto acima, as máscaras diminuem a capacidade de percepção da fala, pois funcionam como um filtro que atenua as frequências mais altas da voz de quem as está usando. As máscaras cirúrgicas simples diminuem o nível de percepção da fala em 3 a 4 decibéis, e as do tipo N95 chegam a um decréscimo de 12 decibéis. A percepção da fala também envolve a integração audiovisual da informação, que por sua vez também é diminuída pelo uso das máscaras, pois impedem a visualização dos movimentos articulatórios.

Outro aspecto amplamente discutido diz respeito às propostas da educação a distância para crianças, onde a interação pela tela é mais um aspecto que diminui as oportunidades do exercício das experiências de conversação e das habilidades sociais.

A alteração no padrão alimentar de crianças que já eram seletivas, inapetentes, com alterações sensoriais e nas habilidades motoras orais, ou que já apresentavam grandes restrições alimentares foi mais um prejuízo observado pelo confinamento domiciliar. O ato de comer é um comportamento aprendido que depende do desenvolvimento de habilidades motoras, motoras orais e sensoriais e é favorecido por meio da prática e de experiências sociais. As alterações na alimentação podem ter sido intensificadas devido a mudanças na rotina, um ambiente desfavorável emocionalmente, pela privação da socialização e pela interrupção das terapias, comprometendo o estado nutricional da criança.

Até aqui vimos de que forma a pandemia pode estar contribuindo para os desvios do neurodesenvolvimento em crianças que sempre haviam apresentado ganhos adequados, não apenas no aspecto motor/coordenação, mas igualmente nos campos da linguagem, comportamento e interação social, sem que fossem acometidas pela COVID-19. Entretanto, há que se considerar o envolvimento do SNC e periférico em crianças que objetivamente adoeceram pelo agente.

Já abordamos as manifestações da SIM-P, mas existem outras formas de acometimento pelo SARS-CoV-2 que podem deixar sequelas sobre o desenvolvimento previamente normal, tais como os quadros encefalíticos, os mais graves e por vezes concomitantes à SIM-P, inflamações persistentes mesmo após o período de recuperação da infecção, tais como o alentecimento do ritmo cerebral, visível ao eletroencefalograma, quadros de desmielinização diagnosticados pelo estudo do líquido cefalorraquidiano e exames de ressonância magnética quer de crânio, quer da medula espinhal (Encefalomielite disseminada aguda/ ADEM). Foram descritas também crises convulsivas classificadas como sintomáticas agudas em crianças infectadas pelo SARS-CoV-2, durante episódios de febre no curso da infecção, sendo interpretadas como gatilhos em crianças com predisposição genética (BORONAT, 2020). Bem menos frequentes do que nos adultos, os acidentes vasculares cerebrais em crianças vitimadas pelo SARS-Cov-2, ocorreram em vigência de SIM-P ou em crianças cujo risco trombótico já era elevado devido a doenças de base hematológica.

### **E o que dizer de crianças cujo desenvolvimento sensório motor já apresentava desvios da normalidade?**

Segundo *Centers for Disease Control and Prevention* - CDC, 1 em cada 6 crianças, entre as idades de 2 a 8 anos, apresentam alguma dificuldade relacionada ao neurodesenvolvimento, muitas vezes descritas como crianças com necessidades especiais. Entre essas crianças estão aquelas com diagnóstico do transtorno do espectro do autismo, déficit intelectual, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, dificuldade de aprendizagem, paralisia cerebral, atraso do desenvolvimento e outras dificuldades comportamentais e emocionais. Para essas crianças o contexto da pandemia e o confinamento tornou-se algo muito mais desafiador.

Essas crianças necessitam de cuidados especializados, através equipe multiprofissional, com intuito de favorecer a estimulação das habilidades do neurodesenvolvimento. É uma população que necessita de cuidados contínuos, a longo-prazo, além de adaptações no seu contexto escolar, seguindo os preceitos da inclusão escolar.

Durante a pandemia muitas das terapias interdisciplinares foram interrompidas e até hoje não foram retomadas uma vez que tais crianças não suportam o uso da máscara, nem têm condições de seguir os protocolos de higiene e distanciamento necessários à própria segurança e da equipe. Com isso, tem-se observado regressão de ganhos já instalados, piora dos quadros motores, da rigidez, exacerbação dos transtornos de tiques em muito agravados pelos quadros de ansiedade, perda de parentes próximos e por vezes total impossibilidade de compreender a atmosfera de medo, pesar, angústia, que subitamente envolveu as famílias. Dentre as crianças e adolescentes com sintomas depressivos, houve significativo aumento da automutilação e da ideação suicida, abordada em outro capítulo. Houve também uma interrupção do suporte escolar, com a assistência de profissional capacitado para realizar as adaptações do conteúdo necessárias.

Têm se tornado frequente o retorno as consultas de crianças que apresentavam (ou não) pequeno atraso da linguagem e comunicação não-verbal e que atualmente mostram interações pobres ou estão totalmente alheias ao meio. Muitas destas crianças nasceram durante a pandemia, nunca encontraram seus pares em praças, parques, creches-escolas e não sabem dar função adequada aos brinquedos, não sabem brincar. Estas começam a ser estigmatizadas, diagnosticadas como padecentes de autismo ou com algum grau de deficiência intelectual, por se mostrarem extremamente expectantes e com dificuldades em explorar o seu entorno (nota dos autores).

A experiência no Ambulatório Especializado de Neurologia do IFF mostrou que as dificuldades escolares foram sensivelmente maiores entre as crianças que estavam iniciando a alfabetização no primeiro ano da pandemia, ou em transição de ciclo ou escola. Para estas, espera-se que haja sensibilidade por parte de educadores e familiares para que não surja um aluno com medo da escola ou sentimentos menos otimistas quanto a sua capacidade de aprender, sua auto-imagem menos válida. Contudo, o ambulatório evidenciou também que nem todas as crianças com desenvolvimento atípico apresentaram perdas: com a suspensão das atividades escolares e menor exposição social, algumas crianças autistas tornaram-se menos agressivas, mais concentradas, obtiveram melhor rendimento escolar, sobretudo pelo fato de alguns membros da família que se tornaram, efetivamente, mediadores.

Em relação às crianças com epilepsia, algumas tiveram seu quadro agravado pela falha dos programas de fornecimento de medicações de alto-custo. Desencadeadas pela ansiedade, têm sido diagnosticados mais episódios de pseudo-cries em pacientes previamente epiléticos. Tentou-se suprir a dificuldade de acesso à equipe médica e interdisciplinar pelo teleatendimento, mais viável para alguns casos do que para outros (nota da autora), por motivos que vão desde as dificuldades de acesso à internet, até a total falta de colaboração de alguns pacientes e até das próprias famílias.

Como exposto neste capítulo, os primeiros anos de vida da criança são essenciais para o neurodesenvolvimento pois é neste período que acontecem importantes eventos neurofisiológicos que sofrem influência dos fatores ambientais. Diante disso, a infecção viral do SARS-CoV-2 associada às alterações ambientais e sociais causadas pela pandemia podem ser fatores de risco para o neurodesenvolvimento de crianças típicas e atípicas. Vale ressaltar que a plasticidade neural permite que o desenvolvimento cerebral se adeque e se recupere de fenômenos adversos. Assim, é necessário, ficar atento ao neurodesenvolvimento infantil e orientar os pais sobre formas de minimizar os efeitos da pandemia.

Além disso, outros estudos precisam ser realizados para produzir conhecimento sobre as repercussões mais detalhadas sobre análise das aptidões motoras e implicações a longo prazo destas novas formas de viver.

Esclarecimentos sobre o percurso do neurodesenvolvimento e medidas de orientação sobre mitigação dos riscos devem ser fornecidas por todos os profissionais da área de saúde. No quadro a seguir listamos algumas sugestões de orientações que podem ser passadas aos pais ou responsáveis.

### **Quadro 1 – Orientações para diminuir os efeitos adversos da pandemia sobre o neurodesenvolvimento.**

#### **Sugestões para estimular o desenvolvimento em geral:**

- Crie um ambiente estimulante em casa incentivando o alcance dos marcos motores;
- Estimule a criação de rotinas, inclusive com momentos de brincadeiras ao ar livre;
- Faça brincadeiras que promovam atividade física (correr, pular, jogar bola);
- Incentive as crianças a participarem das atividades básicas de vida diária (trocar de roupa, comer sozinho) bem como daquelas relacionadas ao cuidado doméstico de acordo com a idade (como guardar os brinquedos);
- Mantenha se possível, a prática de esportes;
- Organize jogos de tabuleiro em família;
- Estimule a criança a desenhar e contar histórias;
- Se possível tenha um animal de estimação.

## Sugestões para se comunicar melhor com as crianças quando estiver usando máscaras

- Se posicione ao nível da criança, mesmo tomando as precauções do distanciamento, e garanta que nada esteja bloqueando a sua visão;
- Direcione a atenção da criança para você antes de começar a falar;
- Reduza os barulhos e elementos que podem favorecer a distração;
- Fale devagar, com um tom de voz um pouco mais alto (mas, sem gritar) e de forma clara;
- Use os olhos, mãos, linguagem corporal e as mudanças de entonação da voz para fortalecer as intenções e significado da fala;
- Tente transmitir sua mensagem com os olhos o máximo possível, como aumentar o olhar para indicar surpresa, olhar de desaprovação para desencorajar um comportamento, olhar sorridente quando estiver feliz, olhar triste quando estiver chateado;
- Faça comentários explícitos para direcionar a atenção da criança aos seus sentimentos, como, “Veja quanto feliz estão os meus olhos”, “Eu estou sorrindo de volta para você!”, “Olha como eu estou surpreso, meus olhos estão muito abertos!”;
- Pergunte a criança se ela compreendeu, repita palavras e sentenças quando necessário.

Fonte: Traduzido e adaptado de “Do masks delay speech and language development” – [www.healthchildren.org](http://www.healthchildren.org) e Childcare After COVID-19: Balancing Precautions While Building Interactions; adaptado da campanha do Ministério da Saúde: “tem criança em casa, tem aprendizado também”, e Brugnaro et al, 2021.

## REFERÊNCIAS

- ABDEL-MANNAN, O. et al. Neurologic and Radiographic Findings Associated With COVID-19 Infection in Children. **JAMA neurology**, v. 77, n. 11, p. 1440–1445, 1 nov. 2020.
- ADOLPH, K. E.; BERGER, S. Motor Development. In: **Perceptual and Motor Development in Infants and Children**. Prentice-Hall, 2006. p. 161–212.
- ADOLPH, K. E.; FRANCHAK, J. M. The development of motor behavior. **Wiley Interdisciplinary Reviews. Cognitive Science**, v. 8, n. 1–2, jan. 2017.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS AND AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION. **Do Masks Delay Speech and Language Development?** Disponível em: <<https://www.healthchildren.org/English/health-issues/conditions/COVID-19/Pages/Do-face-masks-interfere-with-language-development.aspx>>. Acesso em: 7 set. 2021.
- ANDRAUS, M. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on people with epilepsy: findings from the Brazilian arm of the COV-E study. **Epilepsy & Behavior**, p. 108261–108261, 2021.
- AQUINO, F. DE S. B.; SALOMÃO, N. M. R. Habilidades sociocomunicativas de bebês no primeiro ano de vida: um estudo longitudinal. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, p. 335–344, 2011.
- AZEVEDO, Z. M. A. DE et al. Children’s Multisystem inflammatory syndrome with myopathy. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, 22 mar. 2021.
- BHUTTA, Z. A.; GUERRANT, R. L.; NELSON, C. A. Neurodevelopment, Nutrition, and Inflammation: The Evolving Global Child Health Landscape. **Pediatrics**, v. 139, n. Suppl 1, p. S12–S22, abr. 2017.
- BORONAT, S. Neurologic Care of COVID-19 in Children. **Frontiers in Neurology**, v. 11, p. 613832, 2020.

- BRASIL, M. DA S. **Tem criança em casa, tem aprendizado também.** Disponível em: <<https://portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/projeto-LP-MS/>>. Acesso em: 7 set. 2021.
- BRUGNARO, BH. FARO, MG. CAMPOS, AC. PFEIFER, LI. **Minimizando o efeito do isolamento social de crianças com deficiências motoras: Como estimular seu filho a participar das atividades diárias.** USFCAR. 2021. Disponível em: <<https://www.yumpu.com/xx/document/read/63242781/minimizando-o-efeito-do-isolamento-social-de-criancas-com-deficiencia-motora-como-estimular-seu-filho-na-participacao-das-atividades-diaras/26>> Acesso em: 7 set. 2021
- CÂNDIDO, A. F. DE S. et al. Estratégias fonoaudiológicas para o manejo da disfagia em pacientes acometidos por COVID-19: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v.4 jan. 2021.
- CARVALHO, B.; SÁ, C. DOS S. C. DE. Influência da prática lúdica no equilíbrio e na coordenação motora de crianças. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 6, n. 18, 2008.
- CDC. **Data and Statistics on Children’s Mental Health | CDC.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/childrensmentalhealth/data.html>>. Acesso em: 7 set. 2021.
- CHARNEY, S. A.; CAMARATA, S. M.; CHERN, A. Potential Impact of the COVID-19 Pandemic on Communication and Language Skills in Children. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 165, n. 1, p. 1–2, 1 jul. 2021.
- CHEN, P. et al. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. **Journal of Sport and Health Science**, v. 9, n. 2, p. 103–104, 1 mar. 2020.
- DEONI, S. C. et al. **Impact of the COVID-19 Pandemic on Early Child Cognitive Development: Initial Findings in a Longitudinal Observational Study of Child Health.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.10.21261846v1>>. Acesso em: 31 ago. 2021.
- FIGUEIREDO, M. DE O.; ALEGRETTI, A. L.; MAGALHÃES, L. COVID-19 and child development: educational material for family members. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 501–508, 30 jun. 2021.
- GONÇALVES, R. Desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida. In: **Fisioterapia em pediatria: da evidência à prática clínica.** 1. ed. [s.l.] Medbook, 2019. p. 2–18.
- HALFPENNY, R. et al. Dysphonia and dysphagia consequences of paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS). **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, p. 110823–110823, 2021.
- HARDING, C. et al. Reflections on COVID-19 and the potential impact on preterm infant feeding and speech, language and communication development. **Journal of Neonatal Nursing**, v. 27, n. 3, p. 220–222, 1 jun. 2021.
- JANSSEN, X. et al. Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 49, p. 101226, fev. 2020.
- KOLB, B. Chapter 3 - Overview of Factors Influencing Brain Development. In: GIBB, R.; KOLB, B. (Eds.). **The Neurobiology of Brain and Behavioral Development.** [s.l.] Academic Press, 2018. p. 51–79.
- LEVIN, M. Childhood Multisystem Inflammatory Syndrome - A New Challenge in the Pandemic. **The New England Journal of Medicine**, v. 383, n. 4, p. 393–395, 23 jul. 2020.
- LEYSER, M.; MARQUES, F. J. P.; NASCIMENTO, O. J. M. DO. Potential risk of brain damage and poor developmental outcomes in children prenatally exposed to SARS-CoV-2: a systematic review. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, 26 maio 2021.
- LIVSHITS, H.; GREENBERG, J. **Childcare After COVID-19: Balancing Precautions While Building Interactions.** Disponível em: <https://www.hanen.org/MyHanen/Resource-Centre/Articles/Clinical-Tips/Childcare-After-COVID-19—Balancing-Precautions-Wh.aspx>. Acesso em 09 de set. 2021.
- MARLER, H.; DITTON, A. “I’m smiling back at you”: Exploring the impact of mask wearing on communication in healthcare. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 56, n. 1, p. 205–214, 2021.
- MOORE, S. A. et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 17, n. 1, p. 85, 6 jul. 2020.
- MORAIS, R. L. DE S.; MOREIRA, R.; COSTA, K. Intervenção Precoce: lidando com crianças de risco biológico e psicossocial e suas famílias. In: **Fisioterapia em pediatria: da evidência à prática clínica.** Medbook, 2019. p. 19–42.
- NUNES, L. DE L.; AQUINO, F. DE S. B. Habilidade de comunicação intencional de bebês: o que pensam as mães? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 30, n. 4, p. 363–372, dez. 2014.
- PATERSON, D. C. et al. Exploring the impact of COVID-19 on the movement behaviors of children and youth: A scoping review of evidence after the first year. **Journal of Sport and Health Science**, 6 jul. 2021.
- ROYAL COLLEGE OF PAEDIATRICS AND CHILD HEALTH. **Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19 (PIMS) - guidance for clinicians.** Disponível em: <<https://www.rcpch.ac.uk/resources/paediatric-multisystem-inflammatory-syndrome-temporally-associated-COVID-19-pims-guidance>>. Acesso em: 7 set. 2021.
- SÁ, C. DOS S. C. DE et al. Distanciamento social COVID-19 no Brasil: efeitos sobre a rotina de atividade física de famílias com crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, 11 nov. 2020.



- SBP. **A Assistência Neuropediátrica em Tempos de Pandemia**, 2020a. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22801c-DC-Assist\\_Neurpediatria\\_em\\_tempos\\_de\\_pandemia.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22801c-DC-Assist_Neurpediatria_em_tempos_de_pandemia.pdf)>. Acesso em: 7 set. 2021
- SBP. **Atenção aos aspectos nutrológicos da criança com COVID-19 em acompanhamento ambulatorial/domiciliar**, 2020b. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22604b-NA - Atencao\\_aspec\\_nutrol\\_crc\\_com\\_COVID19.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22604b-NA - Atencao_aspec_nutrol_crc_com_COVID19.pdf)>. Acesso em: 7 set. 2021
- SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK. Letter to the Editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 37, n. 3, p. 540–542, 1 jun. 2012.
- SINGH, S. et al. Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. **Psychiatry Research**, v. 293, p. 113429, 1 nov. 2020.
- STAFSTROM, C.; JANTZIE, L. COVID-19: Neurological Considerations in Neonates and Children. **Children**, 2020.
- TOHIDAST, S. A. et al. Provision of speech-language pathology services for the treatment of speech and language disorders in children during the COVID-19 pandemic: Problems, concerns, and solutions. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 138, p. 110262, 1 nov. 2020.
- WANG, G. et al. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. **Lancet (London, England)**, v. 395, n. 10228, p. 945–947, 21, 2020.



# IMUNIZAÇÕES

## IMUNIZAÇÕES

### Introdução

A velocidade do desenvolvimento de vacinas altamente seguras e eficazes para a profilaxia da infecção pelo SARS-CoV-2 foi um feito memorável para a ciência e uma lufada de esperança para a humanidade. Infelizmente, o insuficiente ritmo de produção destas vacinas e a distribuição desproporcional das doses disponíveis entre os países, baseada principalmente em critérios econômicos, são absolutamente inaceitáveis. A possibilidade de surgimento de novas variantes virais com resposta diminuída as vacinas atualmente disponíveis, nos lembra que enquanto todos não estiverem protegidos, ninguém estará. Discussões éticas em relação as vacinas foram incorporadas as tradicionais questões sobre segurança, imunogenicidade, eficácia e eficiência.

Quanto a vacinação de crianças e adolescentes, um aspecto que deve ser considerado é que a manutenção de um nicho populacional suscetível à infecção, onde ocorra persistência da replicação viral, não é desejável. Outrossim, apesar da apresentação clínica ser em geral mais branda, casos graves e óbitos por COVID-19 também ocorrem nesta faixa etária, óbitos por uma doença imunoprevenível. A questão não é se as crianças serão vacinadas, mas quando.

No presente capítulo serão abordadas as vacinas atualmente existentes, com foco nas disponíveis no Brasil. Enfatizaremos o produto vacinal atualmente indicado para a imunização de adolescentes maiores de 12 anos, assim como a possibilidade de miocardite e pericardite relacionadas a esta vacina nesta faixa etária. Discutiremos ainda as recomendações para vacinação de crianças adotadas em outros países. Considerando a natureza deste texto, daremos preferência aos consensos governamentais.

### O desenvolvimento das vacinas para profilaxia da COVID-19

Uma série de etapas deve ser percorrida até que uma nova vacina possa estar disponível para uso na população, incluindo o desenvolvimento do produto vacinal propriamente dito, testes clínicos divididos em diversas fases e objetivos, autorização ou aprovação para uso pelas agências reguladoras, produção e distribuição. Todos esses passos foram realizados no desenvolvimento das vacinas para prevenção da COVID-19 para assegurar sua segurança e efetividade. Não são vacinas experimentais. A rápida disponibilização destas vacinas não ocorreu pela supressão de alguma destas etapas, mas foi uma resposta ao desafio imposto pela velocidade, gravidade, letalidade e magnitude da pandemia. Houve a mobilização de um grande número de equipes de cientistas em todo mundo. Muitos governos e laboratórios privados garantiram o abundante financiamento de suas equipes e projetos. A utilização do conhecimento já disponível pelos estudos para o desenvolvimento de vacinas para outros coronavírus permitiram acelerar o processo laboratorial inicial de produção de vacinas para este novo coronavírus. As fases dos estudos clínicos geralmente ocorrem de forma sequencial e houve uma certa sobreposição destas fases para acelerar o processo nesta vacina. Milhares de pessoas prontamente se disponibilizaram para serem voluntários nas pesquisas. As agências reguladoras fizeram a avaliação destes produtos com o devido critério, mas com o senso de urgência necessário e levando em consideração a aprovação por outras agências. Foram dadas autorizações para uso emergencial das vacinas antes da aprovação final. A produção das vacinas, e algumas vezes sua distribuição, foi iniciada quando estas estavam ainda em fase III dos estudos clínicos, o que permitiu o início imediato da utilização

das mesmas nos casos em que houve a autorização pelas agências reguladoras. Sistemas robustos de monitoramento dos efeitos adversos foram criados para detecção e divulgação destes, quando da utilização destas vacinas por milhões de pessoas após a aprovação (fase IV). Todos estes fatores permitiram a disponibilização de vacinas seguras e extremamente eficazes, principalmente para a diminuição dos casos graves, internações e óbitos por todas as variantes virais mais prevalentes até este momento. A eficácia na prevenção da infecção e da ocorrência de manifestações leves e moderadas depende entre outros fatores, da vacina utilizada, da variante viral e do tempo decorrido entre a vacinação e a exposição.

### **Características das vacinas COVID-19 em uso no Brasil segundo o “Plano nacional de operacionalização da vacinação contra a COVID-19”**

Na população adulta, a escolha entre as vacinas disponíveis para o curso inicial da vacinação deve ser baseada apenas na disponibilidade. É importante frisar que estas vacinas não tiveram sua eficácia diretamente comparada. As diferenças de eficácia relatadas nos testes clínicos estão provavelmente relacionadas a fatores como população, localização, momento da epidemia e desenho dos estudos e não propriamente a eficácia. Da mesma forma, a idade mínima recomendada para uso de cada vacina reflete a idade mínima incluída nos testes clínicos iniciais.

Segundo registros na Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, as vacinas dos fabricantes Pfizer/Wyeth e AstraZeneca/Fiocruz possuíam registro definitivo no Brasil e as das fabricantes Sinovac/Butantan e Janssen possuíam autorização para uso emergencial em 9/9/2021. Todas estas vacinas possuem indicação para uso na população acima de 18 anos.

**1. Vacina adsorvida COVID-19 (inativada)** – Sinovac / Instituto Butantan. Vacina contendo antígeno do vírus inativado SARS-CoV-2. Os estudos de soroconversão demonstraram resultados superiores a 92% nos participantes que tomaram as duas doses da vacina no intervalo de 14 dias e mais do que 97% em participantes nos quais o intervalo foi de 28 dias. A eficácia desta vacina foi demonstrada em um esquema contendo 2 doses com intervalo de 2 a 4 semanas. Para prevenção de casos sintomáticos de COVID-19 que precisaram de assistência ambulatorial ou hospitalar a eficácia foi de 77,96%. Não ocorreram casos graves nos indivíduos vacinados, contra 7 casos graves no grupo placebo.

**2. Vacina COVID-19 (recombinante)** – AstraZeneca/Fiocruz A vacina COVID-19 (recombinante) desenvolvida pelo laboratório AstraZeneca/Universidade de Oxford em parceria com a Fiocruz é uma vacina em que cada dose de 0,5 mL contém  $10 \times 10^{10}$  partículas virais (pv) do vetor adenovírus recombinante de chimpanzé, deficiente para replicação (ChAdOx1), que expressa a glicoproteína SARS-CoV-2 Spike (S). Produzido em células renais embrionárias humanas (HEK) 293 geneticamente modificadas. Os estudos de soroconversão demonstraram resultados em > 98% dos indivíduos 28 dias após a primeira dose e > 99% 28 dias após a segunda dose. A eficácia desta vacina foi demonstrada em um esquema contendo 2 doses com intervalo de 12 semanas. Os indivíduos que tinham uma ou mais comorbidades tiveram uma eficácia da vacina de 73,43%, similar a observada na população geral.

**3. Vacina COVID-19 (recombinante)** – Janssen, contém Adenovírus tipo 26 que codifica a glicoproteína spike SARSCoV-2, produzido na linha celular PER.C6 TetR e por tecnologia de DNA recombinante. Possui administração intramuscular em dose única de 0,5 mL o que é uma vantagem em relação às demais vacinas disponíveis atualmente. A eficácia global foi de 66,3% (IC95% = 57,2%-72,4%) após  $\geq 14$  dias da vacinação com dose única, sendo que uma eficácia de  $\geq 63\%$  foi observada em diferentes categorias por idade, sexo, raça/etnia e entre aqueles com comorbidades. Houve variação da eficácia geograficamente, sendo de 64,7% (IC95% = 54,1%-73%) no Brasil - onde 69,4% dos participantes que fizeram sequenciamento genético apresentavam infecção pela linhagem P.2, de 52% (IC95% = 30,3 – 73,1%) na África do Sul (onde 94,5% dos casos sequenciados apresentavam a variante 20H/501Y.V2) e de 74,4% nos Estados Unidos (onde 96,4% dos sequenciados possuíam a variante D614G). Em relação à capacidade da vacina em evitar hospitalizações, a eficácia estimada foi de 93,1% (IC95% = 71,1%- 98,4%)  $\geq 14$  dias da vacinação; sendo que após  $\geq 28$  dias, não houve hospitalizações no grupo vacinado, eficácia estimada em 100%, IC95% = 74,3%-100%). A eficácia contra mortalidade global foi de 75% (IC95% 33,4%- 90,6%), não sendo detectada nenhuma morte associada a COVID-19 no grupo vacinado (contra 7 no grupo placebo). Quanto a segurança e reatogenicidade vacinal, apesar de frequentes, a maioria dos eventos adversos foram leves a moderados e com resolução após 1–2 dias da vacinação, sendo mais frequentes em indivíduos entre 18-59 anos do que naqueles com idade  $\geq 60$  anos.

**4. Vacina COVID-19 (RNAm) (Comirnaty)** – Pfizer/Wyeth A vacina COVID-19 (RNA mensageiro) desenvolvida pelo laboratório Pfizer/BioNTech é registrada no Brasil pela farmacêutica Wyeth. Cada dose de 0,3mL contém 30  $\mu\text{g}$  de RNAm que codifica a proteína S (spike) do SARS-CoV-2. Deve ser administrada por via intramuscular em esquema de duas doses. O intervalo descrito em bula é de três semanas ou mais entre as doses. A eficácia vacinal 7 dias após a segunda dose foi de 95,0% (90,0%–97,9%), tendo sido semelhante nas diferentes faixas etárias. A eficácia após duas semanas da primeira dose e antes da segunda dose foi de 92,6% (69,0%-98,3%). Estudos de vida real, demonstraram elevada efetividade vacinal, seja para trabalhadores de saúde da linha de frente (80% após a primeira dose e 90% após a segunda contra infecção pelo SARS-CoV-2), idosos acima de 70 anos (redução do risco de internação hospitalar de cerca de 80% e de risco de óbito pela COVID-19 de 85%), ou na população geral (97% contra casos sintomáticos, necessidade de internação ou morte pela COVID-19). Considerando os estudos de imunogenicidade demonstrando maior resposta de anticorpos com o uso do intervalo aumentado entre as doses (12 semanas versus 21 dias), o Programa Nacional de Imunizações optou inicialmente por adotar o esquema de duas doses da vacina com intervalo de 12 semanas. Ressalta-se que tal recomendação estava em consonância com a estratégia adotada em outros países como os programas do Reino Unido e Canadá.

No Brasil, uma dose de reforço da vacina para COVID-19 está indicada para todos os idosos acima de 70 anos, devendo ser administrada 6 meses após a última dose do esquema vacinal (segunda dose ou dose única), independente do imunizante aplicado. Uma dose adicional é indicada para os indivíduos com alto grau de imunossupressão, sendo o intervalo de 28 dias após a última dose do esquema básico. A vacina a ser utilizada para a dose adicional em ambos os casos deverá ser, preferencialmente, da plataforma de RNA mensageiro (Pfizer/Wyeth) ou, de maneira alternativa, vacina de vetor viral (Janssen ou Astrazeneca). Dependendo da evolução da epidemia no país, bem como o surgimento de novas evidências científicas, a administração de doses adicionais para outros grupos etários poderá ser considerada.

## Emprego das vacinas para prevenção da COVID-19 em crianças e adolescentes

No Brasil, conforme registrado pela ANVISA em 10 de junho de 2021, considerando dados de efetividade e segurança, a vacina Comirnaty do fabricante Pfizer/Wyeth foi autorizada para o uso em adolescentes com 12 anos de idade ou mais.

A Anvisa, em 18/08/2021, negou o pedido de ampliação do uso emergencial da CoronaVac para a população acima de três anos de idade feito pelo Instituto Butantan no dia 30/7/2021. Considerou que as informações apresentadas não permitiam concluir sobre a eficácia e a segurança da vacina nessa faixa etária. Observou ainda que os dados de imunogenicidade deixavam incertezas sobre a duração da proteção conferida pelo imunizante. Considerou que o perfil de segurança da vacina também não permitia concluir quais os riscos para pacientes nesta faixa etária, em grande parte devido ao número insuficiente de participantes dos estudos que embasaram o pedido, feitos na China. Novo pedido pode ser apresentado com estas informações pendentes.

Cabe ressaltar que a Coronavac está sendo utilizada para maiores de 3 anos de idade na China e Indonésia. No Chile houve autorização para o uso a partir de 6 anos de idade, idade que segundo o Instituto de Saúde Pública, órgão regulador do Ministério da Saúde do Chile, os dados existentes garantiriam uma boa resposta imune da vacina. Considerou-se ainda que este grupo, na fase escolar, como o de maior mobilidade, o que resulta em maior benefício, levando-se em conta também o surgimento de novas variantes. Quanto as crianças de 3 a 5 anos de idade, também incluídos no pedido de ampliação da faixa etária da vacina, os especialistas convocados para avaliação consideraram que a liberação deve aguardar por mais dados. Estudos em fase III que incluem esta faixa etária estão sendo realizados no Chile.

Miocardite e pericardite, principalmente em adolescentes e adultos jovens do sexo masculino, tem sido relatadas em uma frequência maior que a esperada após a aplicação das vacinas que utilizam a plataforma mRNA (Pfizer e Moderna). Entretanto, é importante ressaltar que devido à baixa frequência deste efeito adverso e a natureza benigna da apresentação clínica nos casos relatados, o benefício da vacinação supera grandemente o pequeno risco desta complicação. Caracteristicamente, a miocardite e pericardite ocorrem principalmente após a segunda dose da vacina. A média de idade de ocorrência do evento adverso é de 30 e 24 anos, quando ocorre respectivamente após a primeira ou segunda dose. Aproximadamente 75% dos casos ocorrem em indivíduos do sexo masculino. Nesta população, a taxa estimada de miocardite e pericardite após a segunda dose de vacina foi de 41 casos por milhão após a segunda dose. Nos indivíduos do sexo feminino, na mesma faixa etária, a taxa estimada foi de 4,2 casos por milhão, e em homens após 30 anos de idade foi de 2,4 casos por milhão. A maioria dos pacientes apresentou manifestações brandas, que se iniciaram em até uma semana após a administração da vacina. Em geral, houve boa resposta ao tratamento e melhora rápida dos sintomas. A possibilidade de miocardite deve ser considerada em adolescentes e adultos jovens que apresentem dor torácica, dispneia e palpitação após administração da vacina Pfizer/Wyeth.

Em uma série de sete casos em adolescentes de 14 a 19 anos com miocardite, dor torácica ocorreu dentro de quatro dias após a utilização da vacina Pfizer/Wyeth, os pacientes apresentavam elevação de ST no eletrocardiograma e níveis séricos de troponina elevados. Nenhum tinha evidência de infecção aguda por SARS-COV-2 ou preenchiam os critérios para síndrome inflamatória multisistêmica. As imagens da ressonância magnética eram compatíveis com miocardite em todos os casos e o ecocardiograma era normal em seis. Três adolescentes receberam apenas anti-inflamatórios não esteróides, os outros quatro receberam imunoglobulina intravenosa e glucocorticóides. Todos apresentaram resolução dos sintomas em uma semana.

### Considerações finais

A Organização Mundial da Saúde (OMS) mantém uma listagem atualizada das vacinas em desenvolvimento. 297 produtos estavam sendo avaliados em 31/08/2021, 112 em fase clínica e 185 em estudos pré-clínicos. Não só novas vacinas, mas novas recomendações e efeitos adversos para as vacinas já disponíveis surgem a todo momento. É preciso manter-se atento a fontes de informações seguras e atualizadas. Precisamos ainda garantir o acesso à vacina para toda a população mundial. Outra ação necessária é o combate a desinformação, para que consigamos a ampliação da cobertura vacinal.

A pandemia de COVID-19 e a resposta a esta, evidenciaram ainda a necessidade do fortalecimento das instituições de pesquisa e saúde globais, que possam coordenar a preparação de uma resposta internacional mais colaborativa e efetiva para as próximas epidemias.

### REFERÊNCIAS

- CDC. **Developing COVID-19 Vaccines**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/distributing/steps-ensure-safety.html>>. Acesso em: 9 set. 2021.
- EDWARDS K.M., ORENSTEIN W.A. COVID-19: Vaccines to prevent SARS-CoV-2 infection. **UpToDate**, 2021. Disponível em: <[https://www.uptodate.com/contents/COVID-19-vaccines-to-prevent-sars-cov-2-infection?search=undefined&source=covid19-landing&usage\\_type=main\\_section#H4048778065](https://www.uptodate.com/contents/COVID-19-vaccines-to-prevent-sars-cov-2-infection?search=undefined&source=covid19-landing&usage_type=main_section#H4048778065)>. Acesso em: 9 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota técnica nº 36/2021-SECOVID/GAB/SECOVID/MS**. 2021A. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/secovidnotatcnica36vacinaoadolescentes.pdf>>. Acesso em: 9 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Plano nacional de operacionalização da vacinação contra a COVID-19**. 9ª edição. Brasília/DF. 2021b. Disponível em <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-COVID-19/view>>. Acesso em: 9 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à COVID-19. **Nota técnica nº 27/2021-SECOVID/GAB/SECOVID/MS**. 2021c. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/NTDoseReforo.pdf>>. Acesso em: 9 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa. **CoronaVac: conheça as últimas decisões da Anvisa sobre a vacina**. 2021d. Disponível em <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/coronavac-conheca-as-ultimas-decisoes-da-anvisa-sobre-a-vacina>>. Acesso em: 9 set. 2021.

CHILE. Ministerio de Salud. Instituto de Salud Pública. **ISP aprueba ampliación del rango etario para administrar la vacuna CoronaVac en menores desde los 6 años de edad.** Disponível em: <<https://www.ispch.cl/noticia/isp-aprueba-ampliacion-del-rango-etario-para-administrar-la-vacuna-coronavac-en-menores-desde-los-6-anos-de-edad/>>. Acesso em: 9 set. 2021.

GARGANO J.W., WALLACE M., HADLER S.C, LANGLEY G., SU J.R, OSTER M.E et al. Use of mRNA COVID-19 Vaccine After Reports of Myocarditis Among Vaccine Recipients: Update from the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, June 2021. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep.** 2021; 70(27): 977. Epub 2021 Jul 9.

MARSHALL M., FERGUSON I.D., LEWIS P., JAGGI P., GAGLIARDO C., COLLINS J.S. et al. Symptomatic Acute Myocarditis in 7 Adolescents After Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccination. **Pediatrics**, set. 2021; 148(3): e2021052478. Doi: 10.1542/peds.2021-052478. Epub 2021 Jun 4.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Draft landscape of COVID-19 candidate vaccines.** 2021. Disponível em <<https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-COVID-19-candidate-vaccines>> Acesso em: 9 set. 2021.





# **DESAFIOS DO ATENDIMENTO AMBULATORIAL PEDIÁTRICO NA PANDEMIA DE COVID-19**

## DESAFIOS DO ATENDIMENTO AMBULATORIAL PEDIÁTRICO NA PANDEMIA DE COVID-19

A infecção pelo SARS-Cov2 atingiu o mundo todo rapidamente. Seus efeitos no organismo humano assim como na sociedade são muitos e variam conforme as características de cada um deles. É de conhecimento de todos que os idosos e portadores de comorbidades por um lado e os mais vulneráveis, com piores determinantes socioeconômicos, por outro, estão mais suscetíveis a terem a infecção e suas formas graves. Ou seja, a figura é a de uma tempestade em alto mar que pega alguns em um navio e outros em um bote inflável. Porém, a posição da criança nesta imagem é algo que precisa ser trazido à tona. Não por conta da maior gravidade e incidência da infecção nesta faixa etária, mas pelos diversos efeitos da pandemia na sua vida. A particularidade desta faixa etária é que as crianças são seres dependentes, em desenvolvimento e crescimento, e que precisam de ambientes propícios para atingir seu potencial máximo. É preciso considerar a infância como uma situação de vulnerabilidade por si só, e que esta vulnerabilidade é maior nos recém-nascidos, nas crianças com menos de 5 anos, nas crianças com doenças crônicas e nas dependentes de tecnologias, assim como nas com piores condições socioeconômicas e psicológicas.

Os efeitos rápidos, contínuos e duradouros da pandemia nas crianças demandam respostas céleres e interligadas. A ocasião é de agir em defesa do seu direito à saúde e bem-estar. A pandemia trouxe consigo algumas modificações no atendimento pediátrico ambulatorial voltadas para essa defesa, como modificações na estrutura física, uso de máscara, orientações para distanciamento, maior preocupação com os determinantes socioeconômicos da doença, com a saúde dos pais e sua vacinação, o reforço da importância das ações de prevenção de doenças e promoção de saúde e o aproveitamento de uma visita ao ambulatório para otimizar essas questões. O profissional de saúde tem papel importante nesta defesa a favor dos interesses da criança, seja diretamente nas consultas, mas também na micropolítica do seu trabalho, procurando estabelecer pontos de cuidado em rede, principalmente para os mais vulneráveis. É possível apontar impactos duradouros decorrentes da interrupção dos serviços eletivos. A manutenção destes serviços deve ser priorizada sempre que a condição sanitária permitir. Este também é um momento de toda a sociedade cobrar políticas públicas em defesa da saúde, do fortalecimento do SUS e de proteção dos mais vulneráveis, como melhores condições de trabalho, habitação, segurança, saneamento básico, transporte e educação. É momento de cobrar também investimentos na equidade da distribuição das vacinas COVID-19, na testagem ampla e no isolamento dos casos, aliados aos melhores cuidados dos gravemente enfermos, todos com contribuição para diminuir a morbimortalidade desta infecção. É momento de juntar todo o conhecimento acumulado até aqui e transformá-lo em possibilidades para nossas crianças atravessarem mais protegidas esse período conturbado de pandemia, que não se sabe por quanto tempo ainda irá se prolongar.

## 1. Introdução

Escrever sobre os desafios do atendimento ambulatorial pediátrico durante a pandemia de COVID-19 é um desafio em si. Não apenas o tema é amplo, mas o conhecimento que embasa as decisões é profundo, multidisciplinar e plural e ainda, de crescimento exponencial ao mesmo tempo em que a prática clínica acontece. O próprio vírus sofre mutações e a pandemia acontece em ondas, que têm repercussões diferentes segundo aspectos demográficos, sociais, culturais, econômicos. Faz-se necessário adequar o conhecimento gerado em outros locais à realidade das famílias brasileiras.

Pensando o atendimento ambulatorial em sua integralidade, como princípio do nosso sistema de saúde, abordaremos:

- 1) a organização dos serviços que o compõem;
- 2) a detecção e atendimento das crianças sintomáticas, com olhar antecipatório sobre riscos e gravidade de doença;
- 3) o atendimento das crianças não sintomáticas, sejam suas necessidades aquelas da puericultura, do acompanhamento de doenças pré-existentes ou ainda de diagnósticos e questões intercorrentes não emergenciais;
- 4) as repercussões indiretas da pandemia, pensando na promoção de saúde e nas políticas públicas para a infância. Algumas destas questões serão aprofundadas em capítulos específicos deste documento.

Neste momento, o principal desafio da pediatria ambulatorial é adaptar-se ao novo conhecimento trazido pela atual situação epidemiológica sem prejuízo à prática pediátrica das últimas décadas, responsável pela melhoria das condições de vida das crianças. O impacto da COVID-19 nas áreas sociais, econômicas e de saúde conchama para novos modos de pensar a saúde ambulatorial infantil. As ações de promoção de saúde, prevenção de doenças e controle dos principais agravos à criança, que resultaram em diminuição da mortalidade infantil e melhoria nas condições de saúde pediátricas, estão ameaçadas pelo desvio justificado dos esforços para controle, tratamento e prevenção da infecção pelo SARS-CoV-2. Além disso, a acentuação das iniquidades previamente existentes, trazidas por esse momento, convoca para a inclusão das famílias em situação de vulnerabilidade, como sujeitos de elevado risco para maior frequência e gravidade da COVID-19 e seus efeitos.

## 2. Os desafios do conhecimento - do lockdown à organização dos atendimentos eletivos

Quanto ao conhecimento da infecção COVID-19, este vem sendo gerado ao mesmo tempo em que os casos surgem. Estudos sobre epidemiologia, patogenia, abordagem terapêutica, prevenção, impactos socioeconômicos e até mesmo sobre o modo de viver são publicados em grande quantidade e em curto espaço de tempo. Estruturar o cuidado em saúde da criança, considerando a pandemia, envolve lidar com esta enorme produção de conhecimento especializado, considerando as peculiaridades da faixa etária, especialmente a imunologia, o risco de morbimortalidade e o papel do grupo na cadeia de transmissão da doença.

O primeiro movimento mundial frente à COVID-19 foi do lockdown e da adoção de medidas de prevenção da disseminação da infecção, visando à não sobrecarga dos sistemas de saúde. No Brasil, mesmo frente ao difícil momento político, houve uma certa antecipação do que viria, por conta de países da Europa e Ásia, que haviam sido atingidos, semanas antes, pelo vírus.

O foco da resposta à pandemia também foi concentrado no atendimento aos casos graves, que precisavam de suporte intensivo, e cancelamento concomitante dos procedimentos eletivos, incluindo os atendimentos ambulatoriais pediátricos. De qualquer forma, foi necessário adaptar a estrutura e fluxos de funcionamento, com realocação de recursos físicos e humanos.

A preparação dos setores de atendimento externo incluiu: revisão da infraestrutura (como por exemplo, ventilação dos ambientes e impedimento ao compartilhamento de salas), oferta de EPI (Equipamento de Proteção Individual) e vacinação prioritária tão logo as vacinas anti-COVID tornaram-se disponíveis aos profissionais, além de protocolos de utilização e disponibilização de testes diagnósticos, conhecendo seus valores preditivos.

Especificamente no atendimento ambulatorial pediátrico, foi preciso prever e evitar situações que geram aerossóis como no exame de orofaringe, orientar o uso da máscara aos maiores de 2 anos, com avaliação individual em casos de crianças com necessidades especiais de saúde, entender se “espirros e tosses” eram manifestações de infecção por SARS-CoV-2 ou sinais e sintomas alérgicos habituais. Os procedimentos de aspiração de vias aéreas de crianças traqueostomizadas foi adaptado com utilização de câmaras de fluxo negativo, nebulizações deram espaço ao uso das medicações inaladas diretamente ou com uso de espaçadores.

Finalmente, houve a implantação de medidas de controle de acesso às unidades de saúde, assim como coortização dos sintomáticos respiratórios ou casos suspeitos de COVID-19 com história de febre, por exemplo. Importante pontuar a preocupação com a notificação dos casos, que ajudassem na compreensão da epidemiologia local, assim como concorressem para medidas de controle de contactantes.

Neste momento de suspensão das consultas eletivas, onde o mais contingente era diminuir a circulação das pessoas, as práticas de teleatendimento, em diferentes cenários, com diferentes recursos, foram iniciadas. E vieram para ficar. No Brasil, o Ministério da Saúde publicou em 20 de março de 2020 a portaria nº 467, que permite, em caráter temporário e excepcional, a interação direta à distância entre profissionais de saúde e pessoas usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS), da saúde suplementar e privada. A telemedicina tem o potencial de solucionar grandes desafios da saúde - nomeadamente na ampliação do acesso a serviços médicos especializados a locais que não os apresentam, na melhoria da qualidade da atenção à saúde, na redução do tempo gasto entre o diagnóstico e a terapia, na racionalização de custos e no apoio à vigilância epidemiológica, auxiliando na identificação e rastreamento de problemas de saúde pública. Seu uso na pandemia também visa diminuir os riscos de disseminação da COVID-19, seja no caminho de doentes ao hospital, em aglomerações ou na relação médico-paciente. Também, facilita o acompanhamento de pacientes com outros tipos de doença. Ainda que a telemedicina facilite o acesso a cuidados em saúde, é necessário discutir as diferenças no acesso à tecnologia. Nem todo mundo tem acesso fácil à internet e plataformas para a telemedicina. Muitas vezes não se consegue nem fazer contato telefônico com o paciente. Também, na atualidade, pensar na instrumentalização dos ambulatórios de pediatria para a prática da telemedicina é outro desafio que precisa de investimento.

### 3. O desafio dos dados: crianças menos acometidas?

O provérbio dos pediatras “as crianças não são pequenos adultos” fez-se presente na inquietante observação, bem precocemente na evolução da pandemia de COVID-19, de que as crianças são poupadas da doença, em número absoluto de casos, no percentual e gravidade das infecções sintomáticas, assim como na letalidade. Há extensa literatura a comprovar este fato, a partir de dados epidemiológicos.

Já no início da pandemia (primeiro semestre de 2020), no Reino Unido, Swann descreveu a COVID pediátrica como rara, respondendo por 1 a 2% dos casos mundiais, e de mortalidade excepcionalmente rara, com apenas 0,6% dos casos pediátricos evoluindo para gravidade. Fatores de risco para internação em CTI seriam doenças cardíacas ou respiratórias prévias, assim como obesidade e prematuridade. Estes casos pediátricos graves incluíam as crianças com síndrome respiratória aguda grave e, também, aquelas com a síndrome inflamatória multissistêmica da COVID-19. Já desde esta fase, ficou claro que menores de 1 ano e aqueles maiores de 10 anos eram os mais acometidos.

Estes números ainda são mantidos, atualmente no segundo semestre de 2021, após a evolução de mais uma ou duas ondas de doença. Os casos assintomáticos pediátricos chegam a 40-50% do total, em estudos de prevalência, do total de sintomáticos a maioria é de infecções leves e 1 a 6% de casos evoluem com gravidade, sendo a maioria de óbitos das crianças com comorbidades. Permanece ainda o desafio de responder a duas perguntas: o papel das crianças como vetores e a real frequência de ataque nas crianças.

Postula-se que essa paucidade de casos pediátricos seja decorrente de inúmeros fatores como: menor expressão pulmonar de enzima conversora de angiotensina (ECA) - molécula identificada como ligante para o vírus - resposta imunológica inata robusta, resposta imunológica cruzada pelas infecções virais frequentes características da infância ou pelas vacinas.

No Brasil, o cenário é semelhante, sendo que os dados de casos são menos confiáveis pela baixa disponibilidade de testes confirmatórios da infecção. Quanto à mortalidade, o país ocupa o segundo lugar em casos absolutos em todas as faixas etárias e é o sexto em óbitos por milhão de habitantes, no último boletim epidemiológico do MS, da semana 34 de 2021. Com dados dos cartórios de registro civil, Santos et al, 2021, relataram entre março 2020 e 31/3/2021, 2346 óbitos em crianças, com taxa de mortalidade de 1,8/100mil habitantes em crianças até 9 anos e 5,6/100mil em adolescentes.

Na verdade, o atual cenário é de casos pediátricos crescentes, com a variante delta de maior transmissibilidade em geral, e com o aumento da vacinação levando a eficácia na diminuição de casos das faixas etárias de maior risco (>60 anos).

#### **4. O desafio do atendimento à criança com suspeita de COVID-19 e um olhar antecipatório de riscos**

A partir dos dados epidemiológicos na infância, poderíamos presumir que a demanda não seria um desafio do atendimento ambulatorial da criança com sintomas de COVID-19. Entretanto, o medo do contágio nas Unidades de pronto-atendimento e o vínculo de confiança nos profissionais que realizam seus acompanhamentos de rotina faz com que os pacientes sintomáticos procurem o atendimento ambulatorial. Conseqüentemente, outra provocação em tempos de pandemia, é estar constantemente preparado para receber casos suspeitos. A triagem dos sintomáticos respiratórios continua sendo estratégia para identificação, isolamento e direcionamento das pessoas para acolhimento e classificação de risco em uma sala específica e isolada, mitigando a transmissão na própria unidade de saúde. Considerando uma doença com sintomas tão diversos, essa identificação também se mostra um desafio, principalmente porque os testes diagnósticos laboratoriais nem sempre estão disponíveis.

Quanto ao atendimento em si, é preciso avaliar se o tratamento da criança, naquele momento, será ambulatorial ou hospitalar. Observar a presença de comorbidades ou fatores de risco para evolução com gravidade (conforme já especificado) é fundamental. Caso ela precise internar, uma dificuldade que se coloca é conseguir vaga em setor que tenha isolamento ou que seja coortizado. Os cuidadores das crianças liberadas para seguimento domiciliar devem receber orientações quanto ao isolamento em casa, principalmente as pequenas e aquelas com necessidades especiais. O período de quarentena para todos contactantes também deve ser informado.

É possível prever um desafio que provavelmente permanecerá no longo prazo: o atendimento de crianças com sintomas leves de infecção respiratória, nas quais o SARS-CoV-2 é só mais um diagnóstico etiológico diferencial, em infecção única ou polimicrobiana, e na qual diversas medidas de controle da doença se farão prementes, incluindo medidas voltadas aos profissionais de saúde expostos, aos demais pacientes das unidades de saúde e aos contactantes domiciliares do caso; sejam as crianças muito ou pouco infectantes aos adultos.

#### **5. O desafio da retomada dos atendimentos eletivos - entre comorbidades, vulnerabilidades e saúde, pensando nas crianças com doenças crônicas e na puericultura**

Os efeitos das medidas voltadas a mitigar a disseminação da COVID-19 – tanto as recomendações dos governos para fechar as atividades eletivas, quanto o medo dos responsáveis de se deslocarem para os serviços de saúde – repercutiram em um enorme número de pessoas que deixaram de fazer seus acompanhamentos. Quanto maior a vulnerabilidade dessas pessoas, mais sérios os efeitos dessa falta de acompanhamento. Em um cenário de crise como nas pandemias, onde as iniquidades aumentam, forma-se um círculo perpetuador. Sem acompanhamento de saúde, as crianças com doenças cujo diagnóstico precoce melhora seu prognóstico, como câncer, fibrose cística e diabetes mellitus tipo 1, assim como as crianças menores de 5 anos, em fase importante do desenvolvimento e crescimento, também as crianças com necessidades especiais, e as em situação de pobreza, violência e estresse têm suas condições de vida piores, o que agrava sua saúde e assim, o ciclo se perpetua.

Conforme já descrito, a COVID-19 se mostra condição branda quando acomete crianças, inclusive, surpreendentemente, crianças com câncer e fibrose cística. É justamente a suspensão dos serviços de saúde, ou dificuldade de acesso a eles, que impacta negativamente a saúde infantil. Das Neves Martins et al, 2021, em Moçambique, classificou como insignificante o número de casos de COVID-19 frente aos casos de malária, cólera, tuberculose, HIV e até acidentes. As crianças tiveram uma redução de 20% nas vacinações de rotina neste país. Ele reitera que não são os atendimentos de saúde que concorrem para a mortalidade na pandemia, mas as medidas de isolamento, controle de fronteiras, regime de utilização de testes diagnósticos, etc.

É importante destacar, portanto, que a dificuldade de acesso aos serviços de saúde durante a pandemia impactou em baixas taxas de vacinação. Dados da OMS-UNICEF mostram que, no mundo, 23 milhões de crianças não receberam as vacinas básicas de rotina em 2020. Isto significa 3,7 milhões de crianças a menos que em 2019. Outro dado preocupante, é que dessas crianças, a maioria, até 17 milhões, provavelmente não recebeu nenhuma vacina durante o ano. A maior parte destas crianças está imersa em situações de vulnerabilidade, enfrentando várias privações que se somam ao acesso limitado a serviços de saúde. Neste contexto de possibilidade de recrudescimento de doenças preveníveis, é essencial agir na garantia do acesso às vacinas de todas as crianças.

Por outro lado, ainda com relação às vacinas, o mundo viu o desenvolvimento em tempo recorde de inúmeros imunobiológicos contra a COVID-19. Neste momento, quando elas estão liberadas e disponíveis para pessoas a partir de 12 anos, a orientação para que as famílias se vacinem, tirando dúvidas e medos que aparecerem, foi acrescida à prática pediátrica. Lembrando a importância da oportunidade da consulta pediátrica para estimular também a imunização dos adultos.

Um grupo importante a ser considerado no desafio da abordagem ambulatorial pediátrica durante a pandemia é o formado pelas crianças com doenças crônicas, decorrentes de patologias que afetam múltiplos sistemas ou um único sistema profundamente, que dependem de cuidados de saúde especializados e de tecnologias. Estas crianças estão mais propensas aos efeitos biológicos da COVID-19 assim como aos efeitos da dificuldade de acesso aos serviços e tratamentos de saúde. Vulneráveis antes mesmo da pandemia pelas suas condições de saúde, que por si só já impactam na organização de todo seu universo familiar e de vida, onde muitas das quais são dependentes de um cuidador em período integral, elas não escaparam do círculo perpetuador das vulnerabilidades na pandemia. Muitas tiveram suas condições socioeconômicas deterioradas pelo difícil momento sanitário, que intensificou a dificuldade de acesso a tratamentos que algumas delas já experimentavam, tendo consequências na piora de suas condições de saúde. A menor idade e a instabilidade clínica destas crianças também são fatores que devem ser considerados no aumento do risco sobre a saúde em caso de interrupção no seu acompanhamento. Portanto, desde o início da pandemia, são pensadas e desenvolvidas iniciativas para o cuidado dessas crianças. A principal empreitada do pediatra que as acompanha no ambulatório é a tarefa de trabalhar em colaboração com a equipe multiprofissional, articulando todos os níveis da atenção em saúde, assim como os diversos serviços e especialidades, e até mesmo os fora dos setores da saúde, como a escola. Nesta articulação, o foco é nas necessidades e singularidades de cada criança e sua família.

Trabalhar em rede, estabelecendo diálogos com a saúde da família e os setores de internação, especialidades e reabilitação, assim como desvendar e incentivar as redes comunitárias e de solidariedade no território destas crianças, tendo como destaque suas experiências, singularidades, potencialidades e vulnerabilidades, são movimentos da prática da clínica ampliada. Este trabalho tem se mostrado estratégico na coordenação dos cuidados prestados a pessoas com doenças crônicas, e sua importância tem se acentuado no momento atual de pandemia. Dentro desta prática, os projetos terapêuticos singulares são instrumentos que podem ser usados e facilitam no planejamento dos cuidados. Sendo assim, no contexto pandêmico atual, devem ser evitadas ao máximo as interrupções dos tratamentos de saúde prestados as crianças com condições crônicas de saúde. A telemedicina é estratégia para os que não conseguem chegar aos serviços de saúde, assim como a parceria e o matriciamento dos serviços especializados com a atenção básica. A troca de saberes entre esses dois níveis contribui para a integralidade do cuidado dessas crianças, onde o serviço especializado precisa da visão do território, com as condições de vida e moradia e a atenção básica necessita incluir os saberes especializados sobre a condição de saúde da criança. A busca ativa dessas crianças, principalmente das que não têm frequentado o serviço recentemente, também assume importância estratégica neste momento. Questões como planejamento da dispensação de insumos, medicamentos e suprimentos, procurando que sejam feitos o mais próximo possível da residência ou até mesmo que sejam feitos em casa, assim como a otimização das consultas, procedimentos e reabilitações, procurando agrupá-los todos no mesmo dia, diminuem a circulação destas pessoas e sua exposição ao vírus. É preciso também abordar com a família um plano de emergência em caso de infecção grave por COVID-19 da criança e do cuidador.

Outro grupo de crianças que demandam maior atenção no período da pandemia são os recém-nascidos e os lactentes. A perda da vigilância sobre o crescimento e o desenvolvimento determina uma enorme fragilidade neste momento único. A necessidade de confinamento e o isolamento social repercutiram e repercutem negativamente e irremediavelmente sobre o desenvolvimento da linguagem e socialização. A intensificação das interações familiares, fragilização de redes de apoio, maior exposição às telas são questões que também demandam orientação e monitoramento nos atendimentos de puericultura, que foram perdidos. São 2,2 bilhões de crianças no mundo, de todas as faixas etárias, 28% da população mundial privadas em maior ou menor grau do que lhes é peculiar: brincadeiras entre pares, atividade física ampla, ar livre, arte e mesmo, escolaridade. Os resultados que se notam são aumento de irritabilidade, alterações do sono e apetite, desatenção, ansiedade de separação e até atraso do desenvolvimento formal.

É também na saúde mental propriamente dita que identificamos maiores repercussões da pandemia aos adolescentes, nesta fase peculiar de socialização, desenvolvimento afetivo e formação da própria identidade. A perda da interação e suporte dos pares e o isolamento, assim como a maior exposição aos ambientes virtuais e à violência se manifestam neste grupo como ansiedade, compulsão e distúrbios alimentares, estresse, sentimento de impotência, agressividade e oposição, além do risco de suicídio.



## 6. Conversando com o universo da infância – Lançando um olhar sobre os efeitos secundários da pandemia sobre as crianças

É possível perceber os impactos da pandemia não só na perda direta do atendimento de saúde, mas também nos seus efeitos indiretos sobre a saúde das crianças e de suas famílias. Efeitos esses que serão mais profundos quanto maior a vulnerabilidade dessas pessoas. Neste cenário é incumbência do pediatra considerar todas essas variáveis na consulta médica e proteger essas pessoas. Incorporou-se na prática clínica as orientações de higienização, distanciamento e isolamento social. Porém, é preciso levar em conta que a possibilidade do cumprimento dessas medidas varia conforme as realidades socioeconômicas e de saúde de cada família. E que quanto mais precária essa realidade, mais difícil será essa proteção. Então, é preciso considerar que as pessoas que vivem em locais onde o saneamento básico é um problema, com pouco acesso a água, em comunidades com pouco espaço e muita gente, possuidoras de vínculos de trabalho informais e que não permitam atividades à distância, estão em maior risco para infecção e gravidade da COVID-19. Classe social, raça, gênero, nível de renda e territórios são realidades que precisam ser consideradas. É preciso pensar nas políticas públicas e medidas de proteção para essas famílias, que serão vítimas dos efeitos diretos e indiretos da pandemia por muitos anos. Insegurança alimentar, distúrbios mentais, aumento da violência doméstica, consumo de álcool, tabaco e drogas, orfandade, baixo nível de escolaridade, dentre outras, são condições que impactam na saúde de todas as crianças na pandemia, mas que são mais incidentes nas mais vulneráveis. Estas condições levarão algumas crianças de hoje a serem adultos com menos possibilidades, crescendo e se desenvolvendo em condições que não propiciem que atinjam seu potencial máximo.

É preciso também trazer luz para as crianças que, por causa da pandemia, ficaram - e as que ficarão - sem os cuidados dos seus provedores principais. Seja porque eles faleceram, ou porque ficaram profundamente debilitados pela gravidade da doença, ou até mesmo porque perderam sua fonte de renda. Os números ajudam a entender a extensão desta tragédia. Dados mundiais trazidos pelo CDC e pelo GLOBAL REFERENCE GROUP ON CHILDREN AFFECTED BY COVID-19 apontam que em maio de 2021, mais de 175 milhões de pessoas haviam se infectado pelo SARS-CoV-2, também mais de 3,8 milhões faleceram pelo vírus [aí não estão computadas as mortes por causas não COVID-19 que se deram na pandemia pelo acesso reduzido aos cuidados de saúde e outros serviços de suporte]. Apesar da doença atingir também as crianças, a maior parte destes óbitos decorrentes da COVID-19 se deu entre adultos e idosos. Seguindo estes dados, os números apontam para que, até o final de abril de 2021, a pandemia tenha deixado mais de 1,5 milhões de crianças órfãs de seus provedores principais [pais e ou mães e ou avós]. Os países com pelo menos 1 criança por 1000 que ficaram órfãs, foram Peru, África de Sul, México, Brasil, Colômbia, Iran, Estados Unidos da América, Argentina e Rússia, com taxas variando de 10,2 por 1000 no Peru a 1 por 1000 na Rússia. No Brasil, as estimativas são de 2,4 para 1000. Levando em conta a realidade mundial atual da pandemia, onde a distribuição de vacinas não é igual, com o aumento da circulação de variantes - que traz a possibilidade de reinfeção e aumento na transmissibilidade - e a hesitação de certos grupos em se vacinarem, a projeção é de que muitos dos países com altas taxas de mortalidade só atinjam o controle da pandemia em 4 anos ou mais. Neste cenário, uma estimativa conservadora é de que a COVID-19 fará ainda mais de 4 milhões de órfãos.

É preciso um olhar cuidadoso e medidas voltadas para a proteção dessas crianças, que estão mais propensas a prejuízos físicos, psicológicos, emocionais e sociais que impactarão em toda sua vida, correndo risco maior de sofrerem violência, abuso, negligência e exploração.

Outro grande impacto é na escolaridade. Além do ambiente doméstico em contextos de famílias mais ou menos ampliadas segundo aspectos econômicos e culturais, é na escola que as crianças permanecem grande parte do tempo e onde recebem educação formal. A UNICEF estima que 1,6 bilhão de crianças ficaram fora da escola no mundo todo desde fevereiro de 2020 por causa da pandemia. Destas, 4463 milhões não têm ou tiveram acesso ao ensino remoto. No Brasil, são 47 milhões de estudantes da educação básica, sendo 38,7 milhões em instituições públicas. As implicações extrapolam a interrupção de aprendizagem por si só. O fechamento das escolas trouxe outras consequências como os desafios da educação a distância, as lacunas no cuidado de crianças pequenas, com custos econômicos aos pais que não podiam trabalhar, má nutrição para os mais desfavorecidos, diminuição de interação com pares, maior violência e exploração infantil. O consenso que se seguiu a estas observações, assim como a determinação de menor risco da COVID-19 diretamente às crianças como também às determinações de maior transmissibilidade de adultos para crianças e não vice-versa, foi de que o fechamento deve ser último recurso nas diversas comunidades afetadas.

O pediatra, em suas ações de promoção de saúde, deve orientar as famílias quanto ao retorno das crianças ao ensino presencial, sempre considerando o cenário local de transmissão comunitária. É importante, porém, que os responsáveis possam cobrar das escolas a adoção de múltiplas estratégias para mitigar a disseminação do vírus. Dentre elas, destacam-se a utilização de máscaras nos ambientes internos, ventilação adequada, imunização dos adultos (professores e funcionários), uso de álcool gel, distanciamento de carteiras de estudo e dos indivíduos durante as refeições e até mesmo utilização de teste de monitoramento ou screening.

No próprio ambiente escolar ou em cenários específicos, as atividades desportivas estão incluídas nas orientações quanto ao seu retorno. São consideradas como “porto seguro” – um lugar seguro de desenvolvimento físico e psicológico para as crianças. Em regiões com alto nível de cobertura vacinal, já há liberação inclusive para realizar sem máscara as atividades desportivas ao ar livre.

## **7. Um contraponto aos desafios no olhar para o futuro, ensinamentos que vieram com a pandemia**

A infecção pelo SARS-CoV-2 atingiu o mundo todo rapidamente. Seus efeitos no organismo humano assim como na sociedade são muitos e variam conforme as características de cada um deles. É de conhecimento de todos que os idosos e portadores de comorbidades por um lado e os mais vulneráveis, com piores determinantes socioeconômicos por outro, estão mais suscetíveis a terem a infecção e suas formas graves. Ou seja, a figura é a de uma tempestade em alto mar que pega alguns em um navio e outros em um bote inflável. Porém, a posição da criança nesta imagem é algo que precisa ser trazido à tona. Não por conta da maior gravidade e incidência da infecção nesta faixa etária, mas pelos diversos efeitos da pandemia na sua vida. A particularidade desta faixa etária é que as crianças são seres dependentes, em desenvolvimento e crescimento, e que precisam de ambientes propícios para atingir seu potencial máximo. É preciso considerar a infância como uma situação de vulnerabilidade por

si só, e que esta vulnerabilidade é maior nos recém-nascidos, nas crianças com menos de 5 anos, nas crianças com doenças crônicas e nas dependentes de tecnologias, assim como nas com piores condições sócio econômicas e psicológicas.

Os efeitos rápidos, contínuos e duradouros da pandemia nas crianças demandam respostas céleres e interligadas. A ocasião é de agir em defesa do seu direito à saúde e bem-estar. A pandemia trouxe consigo algumas modificações no atendimento pediátrico ambulatorial voltadas para essa defesa, como modificações na estrutura física, uso de máscara, orientações para distanciamento, maior preocupação com os determinantes socioeconômicos da doença, com a saúde dos pais e sua vacinação, o reforço da importância das ações de prevenção de doenças e promoção de saúde e o aproveitamento de uma visita ao ambulatório para otimizar essas questões. O profissional de saúde tem papel importante nesta defesa a favor dos interesses da criança, seja diretamente nas consultas, mas também na micropolítica do seu trabalho, procurando estabelecer pontos de cuidado em rede, principalmente para os mais vulneráveis. É possível apontar impactos duradouros decorrentes da interrupção dos serviços eletivos. A manutenção destes serviços deve ser priorizada sempre que a condição sanitária permitir. Este também é um momento de toda a sociedade cobrar políticas públicas em defesa da saúde, do fortalecimento do SUS e de proteção dos mais vulneráveis, como melhores condições de trabalho, habitação, segurança, saneamento básico, transporte e educação. É momento de cobrar também investimentos na equidade da distribuição das vacinas COVID-19, na testagem ampla e no isolamento dos casos, aliados aos melhores cuidados dos gravemente enfermos, todos com contribuição para diminuir a morbi mortalidade desta infecção. É momento de juntar todo o conhecimento acumulado até aqui e transformá-lo em possibilidades para nossas crianças atravessarem mais protegidas esse período conturbado de pandemia, que não se sabe por quanto tempo ainda irá se prolongar.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **COVID-19 Interim Guidance: Return to Sports and Physical Activity**, 2021a. Disponível em: <<https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/covid-19-interim-guidance-return-to-sports/>>. Acesso em: 7 set. 2021
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Caring for Children and Youth With Special Health Care Needs During the COVID-19 Pandemic**, 28 jun. 2021b. Disponível em: <<https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-Covid-19-infections/clinical-guidance/caring-for-children-and-youth-with-special-health-care-needs-during-the-Covid-19-pandemic/>>. Acesso em: 5 set. 2021
- ANVISA. **Orientações para serviços de Saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus (SARS-cov-2)**. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020. [s.l.] ANVISA. Fev. 2021. Disponível em: <[https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims\\_ggtes\\_anvisa-04\\_2020-25-02-para-o-site.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims_ggtes_anvisa-04_2020-25-02-para-o-site.pdf)>. Acesso em: 5 set. 2021.
- ARAÚJO, L. A. DE et al. The potential impact of the COVID-19 pandemic on child growth and development: a systematic review. **Jornal de pediatria**, v. 97, n. 4, p. 369–377, 2021.
- BARBERIA, L. G.; GÓMEZ, E. J. Political and institutional perils of Brazil's COVID-19 crisis. **Lancet (London, England)**, v. 396, n. 10248, p. 367–368, 8 ago. 2020.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Clínica ampliada, equipe de referência, projeto terapêutico singular**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/clinica\\_ampliada\\_2ed.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/clinica_ampliada_2ed.pdf)>. Acesso em: 5 set. 2021.
- CAETANO, R. et al. Challenges and opportunities for telehealth during the COVID-19 pandemic: ideas on spaces and initiatives in the Brazilian context. **Cad Saúde Pública**, v. 36, n. (5):e00088920, 1 jun. 2020.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Information for Pediatric Healthcare Providers**. Dez. 2020. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/pediatric-hcp.html>>. Acesso em: 5 set. 2021
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Guidance for COVID-19 Prevention in K-12 Schools**. 2021. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/k-12-guidance.html>>. Acesso em: 7 set. 2021
- CHRISTOFFEL, M. M. et al. **Children's (in)visibility in social vulnerability and the impact of the novel coronavirus (COVID-19)**. v. 73, n. suppl 2, 2020.
- COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. COVID-19 Vaccines in Children and Adolescents. **Pediatrics**, v. 148, n. 2, p. e2021052336, 1 ago. 2021.
- DAS NEVES MARTINS PIRES, P. H. et al. Covid-19 pandemic impact on maternal and child health services access in Nampula, Mozambique: a mixed methods research. **BMC Health Services Research**, v. 21, n. 1, p. 860–860, 23 ago. 2021.
- EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. **COVID-19 in children and the role of school settings in transmission - second update**. ECDC; &nbsp;, 2021. Disponível em: <<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/children-and-school-settings-covid-19-transmission#copy-to-clipboard>>. Acesso em: 7 set. 2021
- FIOCRUZ. **Saúde Mental e Atenção Psicossocial na Pandemia Covid-19**, 2020. Disponível em: <[https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/05/crianc%cc%a7as\\_pandemia.pdf](https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/05/crianc%cc%a7as_pandemia.pdf)>. Acesso em: 7 set. 2021
- GARCÍA-VERA, C. et al. COVID-19 in children: clinical and epidemiological spectrum in the community. **European journal of pediatrics**, p. 1–8, 18 ago. 2021.
- GLOBAL REFERENCE GROUP ON CHILDREN AFFECTED BY COVID-19: JOINT ESTIMATES AND ACTION. **Children The hidden pandemic 2021**, 2021. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/community/orphanhood-report.pdf>>. Acesso em: 9 mai. 2021
- HILLIS, S. D. et al. Global minimum estimates of children affected by COVID-19-associated orphanhood and deaths of caregivers: a modelling study. **The Lancet**, v. 398, n. 10298, p. 391–402, 31 jul. 2021.
- HOLLANDER, J. E.; CARR, B. G. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 18, p. 1679–1681, 11 mar. 2020.
- LODHA, R.; KABRA, S. K. COVID-19 Pandemic: Impact on Health Care of Children and the Urgent Need to Restore Regular Healthcare Services. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 88, n. 3, p. 225–226, mar. 2021.
- MALDONADO, J. M. S. DE V.; MARQUES, A. B.; CRUZ, A. Telemedicina: desafios à sua difusão no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, 2016.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Boletim Epidemiológico Especial - Doença pelo novo Coronavírus - COVID 19 semana 34**, 2021. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/06/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_78\\_6set21.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/06/boletim_epidemiologico_covid_78_6set21.pdf)>. Acesso em: 7 set. 2021

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Alerta Epidemiológico Complicações e sequelas da COVID-19**, agosto 2020a. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra/dmdocuments/covid-19-materiais-de-comunicacao-1/Alerta%20epidemiologico%20-%20Complicacoes%20e%20sequelas%20da%20COVID-19.pdf>>. Acesso em: 5 set. 2021

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Orientação sobre o uso de máscaras por crianças na comunidade no contexto da COVID-19 Anexo à Orientação sobre o uso de máscaras no contexto da COVID-19**. Ago. 2020b. Disponível em: <[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52704/OPASWBRACOVID-1920111\\_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52704/OPASWBRACOVID-1920111_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y)>. Acesso em: 5 set. 2021

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Orientações para a aplicação de medidas de saúde pública não farmacológicas a grupos populacionais em situação de vulnerabilidade no contexto da COVID-19**, 2021a. Disponível em: <[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53194/OPASIMSFPLCOVID-19200021\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53194/OPASIMSFPLCOVID-19200021_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 5 set. 2021

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Pandemia de COVID-19 leva a grande retrocesso na vacinação infantil, mostram novos dados da OMS e UNICEF**, 2021b. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/15-7-2021-pandemia-covid-19-leva-grande-retrocesso-na-vacinacao-infantil-mostram-novos>>. Acesso em: set. de 2021.

SANTOS, L. M. P. et al. **Mortalidade e morbidade em crianças e adolescentes por COVID-19 no Brasil**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints>. Acesso em: 2021.

SINGH, S. et al. Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. **Psychiatry research**, v. 293, p. 113429–113429, nov. 2020.

SWANN, O. V. et al. Clinical characteristics of children and young people admitted to hospital with covid-19 in United Kingdom: prospective multicentre observational cohort study. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 370, p. m3249–m3249, 27 ago. 2020.

UNESCO. **Adverse consequences of school closures**, 2021. Disponível em: <<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/consequences>>. Acesso em: 7 set. 2021.

UNICEF. **COVID-19 and children**, 2020. Disponível em: <<https://data.unicef.org/covid-19-and-children/>>. Acesso em: 7 set. 2021.

WALD, E. R.; SCHMIT, K. M.; GUSLAND, D. Y. A Pediatric Infectious Disease Perspective on COVID-19. **Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 72, n. 9, p. 1660–1666, 4 maio 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Home care for patients with suspected or confirmed COVID-19 and management of their contacts Interim Guidance**. Disponível em: <[https://www.who.int/publications/i/item/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/publications/i/item/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts)>. Acesso em: 5 set. 2021.



# **ATENÇÃO NO PERÍODO NEONATAL E ALEITAMENTO MATERNO**

## ATENÇÃO NO PERÍODO NEONATAL E ALEITAMENTO MATERNO

### 1. Introdução

- **Geral:**

As evidências científicas sobre COVID-19 são muito dinâmicas com o avanço da infecção pelo Sars-Cov-2 e a progressão da pandemia pelo mundo. As informações e recomendações estão em constante mudança e existe uma cooperação a nível mundial de promover evidências confiáveis no sentido de ajudar a formatar orientações relevantes a gestantes e seus bebês. A infecção na gestação e suas repercussões para o feto e recém-nascido ainda estão sendo construídas à medida que os casos acontecem pelos diversos países. A Organização Mundial de saúde (OMS) definiu em 11 de fevereiro de 2020 a terminologia oficial para a doença causada por este vírus como “Coronavírus Disease-2019” (COVID-19) e posteriormente, em 11 de março de 2020, classificou essa nova infecção como uma pandemia, em função do rápido crescimento mundial do número de casos;

- **Gestantes:**

No Brasil sempre existiu ainda uma preocupação relevante que se resume na exposição de um número elevado de gestantes, recém-nascidos e crianças diferente de países europeus cujo denominador de crianças é bem menor, pois a maioria de sua população se constitui em grupo de pessoas mais idosas.

Dados mais atuais obtidos pelo *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) já apontam para o risco em gestantes, puérperas e crianças. Um estudo de mais de 91 mil mulheres em idade reprodutiva que incluiu 8.207 (9%) gestantes e todas com testes positivos para SARS-CoV-2 demonstraram que grávidas, ao contrário do que se imaginava, apresentaram maior risco de hospitalização, de internação em UTI e de necessidade de ventilação mecânica quando comparadas com mulheres de mesma idade, não grávidas. Apesar desses dados, a mortalidade encontrada de 0,2% foi baixa quando comparada aos grupos semelhantes de não grávidas, mas é importante ressaltar os dados de outra coorte americana ressaltando que gestantes positivas para SARS-CoV-2 apresentaram mais complicações pós-parto e maior gravidade no puerpério.

As informações em nosso País, originadas do SIVE-Gripe apontam por uma alta mortalidade materna em gestantes e puérperas infectadas. (*International Journal of Gynecology and Obstetrics*). As desigualdades sociais de nosso país se mostraram muito evidentes em relação à morbidade e mortalidade materna. No nosso território a mortalidade tem sido observada significativamente mais elevada em classe social mais desfavorável.

Gestantes com pré-natal inadequado e com maiores morbidades constituíram um grupo de risco até então não observado na pandemia conforme as evidências acima assinaladas. Nessa linha de pensamento, podemos especular que a exposição de crianças em número elevado ao Sars-Cov-19 poderá ocasionar situações clínicas até então nunca observadas em outros países. Recomendamos cuidado na exposição de recém-nascidos e crianças em relação ao contato social diverso e múltiplo, principalmente com surgimento de novas cepas mais transmissíveis.

Essas preocupações se concretizam quando observamos os dados de um estudo multicêntrico brasileiro com 978 gestantes e puérperas com diagnóstico de COVID-19 que demonstraram uma elevada mortalidade materna 12,7% representados por 124 mulheres, dados muito diferentes da coorte americana. O grande percentual de óbitos aconteceu no período pós-parto e foram associados a comorbidades como diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares. Um dado muito relevante é que 22% desses óbitos não ocorreram na UTI expondo a falha de assistência ao pré-natal e puérperas em nosso País. Associação da infecção com pré-eclâmpsia também tem sido relatado.

## 2. Epidemiologia:

No Brasil o Ministério da Saúde recebeu a primeira notificação de um caso confirmado de COVID-19 no dia 26 de fevereiro de 2020 e segundo o último boletim publicado em 31/08/2021 somam-se 20.752.281 casos confirmados na população em geral, com uma letalidade de 2,8%. Já nas gestantes e puérperas, o Brasil figura com o maior número de óbitos e uma assustadora taxa de letalidade de 7,3% no ano de 2020 e 15,1% em 2021, ou seja, mais do que o dobro da atual taxa de letalidade do país.

Quando se estratifica por trimestre gestacional, pode se constatar que em 2020 a porcentagem de óbito no 1º trimestre é 4,4% e em 2021 é 10,8%, no 2º trimestre em 2020 é de 7,8% e 2021 é 14,5% e no 3º trimestre em 2020 é de 5,4% e 2021 é 11,8%. Já nas puérperas, a porcentagem de óbito em 2020 é 13,2% e em 2021 é 25,9%. Neste contexto, vale enfatizar que cerca de 80% dos casos de óbito desta população (gestantes e puérperas), consta a informação sobre suporte de Terapia Intensiva (80,5% em 2020 e 79,8% em 2021).

Corroborando com estes dados, diversos estudos ressaltam que mulheres grávidas correm maior risco de contrair doenças graves devido à COVID-19 do que mulheres não grávidas na mesma faixa etária. Além disso, a associação entre gestação e COVID-19 aumenta o risco de parto prematuro, assim como de outros resultados adversos da gravidez.

No período neonatal, publicações recentes referem não haver evidências suficientes sobre a transmissão virológica vertical da infecção por COVID-19 no terceiro trimestre da gravidez e devido a este fato, a Organização Mundial de Saúde reforça que a escolha do modo de parto deverá ser baseada em indicações obstétricas.

Segundo a literatura, mais de 95 por cento dos recém-nascidos de mães SARS-CoV-2-positivas nascem em boas condições e os que desenvolveram sintomas de infecção, foram atribuídos à transmissão de gotículas respiratórias após o parto, quando os mesmos foram expostos a mães ou outros cuidadores com COVID-19. Esses achados são significantes, pois reiteram a importância da transmissão horizontal em recém-nascidos e que, embora a maioria das infecções por SARS-CoV-2 na população pediátrica seja leve ou assintomática, os recém-nascidos estão mais sujeitos a infecções de maior gravidade.

Dados publicados em agosto de 2021, de uma pesquisa realizada pela Fundação Oswaldo Cruz, obtidos e estratificados do Sistema de Informação sobre Mortalidade Infantil (SIM) do Ministério da Saúde, revelaram que 45% das crianças e adolescentes brasileiros mortos por COVID-19 em 2020 tinham até 2 anos de idade. Destes, 28% ocorreram entre os menores de 1 ano (maior ou igual a 28 dias e menor que 1 ano) e 9% entre bebês com menos de 28 dias de vida.



Vale destacar, que este estudo teve como objetivo mensurar o impacto da COVID-19 entre os menores de 18 anos e desta forma com as conclusões do estudo, orientar as políticas públicas para o enfrentamento da pandemia. Entretanto, para adequada implementação de estratégias e suporte as Unidades de Saúde de atenção primária, secundária e terciária se faz necessário, contemplar a unidade familiar e os fatores de risco socioeconômicos, para que haja promoção dos cuidados necessários e proteção adequada desta população. Para tanto, torna-se fundamental definir quais são os casos suspeitos e confirmados, com o objetivo de conter a circulação do vírus e desta forma, diminuir a exposição, além da priorização vacinal das gestantes, lactantes e dos adolescentes.

### **3. Definição de caso suspeito e confirmado:**

- **Gestantes:**

#### **Caso suspeito**

- Gestantes sintomáticas ou que tenham contato domiciliar com pessoa com síndrome gripal.

#### **Caso confirmado**

- Caso suspeito ou provável com resultado positivo em RT-PCR em tempo real.
- Caso suspeito ou provável com histórico de contato próximo ou domiciliar com caso confirmado laboratorialmente para COVID-19, e que apresente febre ou pelo menos um dos sinais ou sintomas respiratórios, nos últimos 14 dias após o contato, e para o qual não foi possível realizar a investigação laboratorial específica.

- **Recém- nascido:**

#### **Caso suspeito:**

- Recém-nascido de mães com histórico de infecção suspeita ou confirmada por COVID-19 entre 14 dias antes do parto e 28 dias após o parto
- Recém-nascido diretamente exposto a pessoas infectadas pela COVID-19 (familiares, cuidadores, equipe médica e visitantes).

#### **Caso confirmado:**

- Resultado positivo para a COVID-19 por RT-PCR em amostras do trato respiratório com coleta de swab.

### **4. Vias de transmissão para o recém-nascido**

Inicialmente o surgimento de evidências geradas pela publicação de inúmeros pequenos trabalhos, na maioria relato de casos, não demonstrou o vírus na placenta, leite materno ou cordão umbilical. Atualmente as evidências sugerem a possibilidade da transmissão vertical embora um mecanismo ainda controverso, mas que não deve ser ignorado. Esse mecanismo também não foi demonstrado nas outras infecções pelo coronavírus (Sars-Cov e Mers-Cov), mas na época foram observados relatos de perdas fetais precoces e mortes maternas (CDC,2013).

Nesse sentido vale ressaltar que na pandemia atual de Sars-Cov2 algumas importantes alterações placentárias foram encontradas: Trombos em vasos fetais ocasionando má perfusão na vasculatura fetal, sinais de má perfusão vascular materna, corioamnionite, funisite e infartos multifocais.

Até o presente momento a revisão de literatura refere 3 mecanismos possíveis de transferência materna do Sars-CoV-2 para o bebê:

- Transmissão intrauterina por disseminação hematogênica transplacentária ou partículas virais no líquido amniótico que são ingeridas ou inaladas pelo feto. Este modo parece menos provável, mas há relatos sugerindo que isso é possível
- Transmissão intraparto após exposição a secreções maternas infectadas ou fezes no momento do nascimento.
- Transmissão pós-parto de mãe infectada, membro da família ou profissional de saúde. A transmissão de uma mãe infectada é mais provável por secreções respiratórias e menos provável pelo leite materno.

No momento, não há dados suficientes para fazer recomendações sobre o clampeamento tardio do cordão umbilical ou cuidados imediatos pele a pele com o objetivo de prevenir a transmissão da SARS-CoV-2 ao neonato.

## 5. Apresentação Clínica da Doença

A manifestação clínica da doença no período neonatal pode se dar nas seguintes formas

- **Doença de início precoce ( início ente 2-7 dias de vida )**

Comummente causada por transmissão perinatal (intraparto ou imediatamente após o nascimento) – nesse caso muitos são assintomáticos ou com sintomas leves como tosse, febre e rinorreia. O teste de RNA do SARS-CoV-2 é positivo.

Esse bebê pode apresentar, embora muito raramente, Síndrome Inflamatória Multissistêmica após 2-4 semanas de vida. Iremos discutir separadamente.

- **Doença Neonatal de início tardio (início entre 5-35 dias após nascimento)**

Provavelmente nestes casos a transmissão é por exposição de secreções respiratórias materna ou exposição a contactante de casa ou trabalhadores da saúde . Muitos neonatos afetados apresentaram resultados negativos do teste de RT-PCR inicial (24 e 48 horas após o nascimento) antes da alta hospitalar e são reinternados com sintomas de COVID-19, neste caso o teste RT-PCR estará positivo.

Os sintomas comumente relatados são hipertermia, coriza, sintomas respiratórios leves, apneia, alimentação inadequada ou vômitos. Letargia, apneia, febre ou hipotermia, taquicardia, taquipneia, hipoxemia, hipotensão e achados radiográficos de opacidades em vidro fosco têm sido relatados com agravamento da doença.

## 6. Recomendações e interpretações de teste

O teste é recomendado para todos os recém-nascidos de mães com suspeita ou confirmação de COVID-19, independentemente de haver sinais de infecção no recém-nascido. Para neonatos que apresentam sinais de infecção sugestivos de COVID-19, conforme descrito acima, os profissionais de saúde também devem considerar diagnósticos alternativos.

- **Teste recomendado**

O diagnóstico deve ser confirmado pelo teste de RNA do SARS-CoV-2 por reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa (RT-PCR). A detecção do RNA do SARS-CoV-2 pode ser coletada usando amostras de nasofaringe, orofaringe ou esfregaço nasal. O teste sorológico não é recomendado neste momento para diagnosticar infecção aguda em neonatos. Nos casos de suspeita de Síndrome Inflamatória Multissistêmica, pode-se colher IgG e IGM para COVID-19 para ajudar no diagnóstico.

- **Quando testar**

Os neonatos sintomáticos e assintomáticos nascidos de mães com suspeita ou confirmação de COVID-19, independentemente dos sintomas da mãe, devem ter o teste realizado por volta das 24 horas de idade. Se os resultados do teste inicial forem negativos ou não estiverem disponíveis, o teste deve ser repetido com 48 horas de idade.

Para neonatos assintomáticos com previsão de alta com <48 horas de idade, um único teste pode ser realizado antes da alta, entre 24-48 horas de idade.

- **Limitações e interpretação dos testes**

O momento ideal de teste após o nascimento é desconhecido. O teste precoce pode levar a falsos positivos (por exemplo, se as narinas do recém-nascido, nasofaringe e / ou orofaringe estiverem contaminadas por RNA SARS-CoV-2 em fluidos maternos) ou falsos negativos (por exemplo, o RNA pode ainda não ser detectado imediatamente após a exposição após o nascimento).

## 7. Síndrome inflamatória multissistêmica no período Neonatal (SIM-N/SIM-P)

A síndrome inflamatória multissistêmica em crianças (SIM-P) é uma condição pós-infecciosa imunomediada, observada 3-5 semanas após COVID-19. Acredita-se que consiste em uma resposta imunológica exacerbada, com produção excessiva de citocinas inflamatórias frente a uma infecção ou como fenômeno pós-infeccioso, levando o organismo a um estado de hiperinflamação com acometimento de diversos órgãos.

No recém-nascido existem duas apresentações de Síndrome Inflamatória Multissistêmica:

A primeira manifesta-se na primeira semana após o nascimento secundária a possível infecção materna por COVID-19 (alguns autores rotulam como SIM-N). A outra é decorrente da infecção do recém-nascido precocemente após o nascimento e subsequentemente apresentando um quadro compatível com inflamação multissistêmica durante 2–4 semanas após o nascimento (SIM-P). Usaremos a nomenclatura SIM-N e SIM-P para facilitar o entendimento

Desta forma os pacientes com SIM-P, a inflamação multissistêmica é secundária à infecção COVID-19 contraída na primeira semana de vida e o mecanismo imunopatológico é semelhante ao a de outras faixas etárias.

Contudo no SIM-N, a inflamação multissistêmica no recém-nascido foi secundária provavelmente a transmissão passiva de anticorpos da mãe infectada por COVID-19 durante a gestação. Especula-se que a infecção materna com Sars-CoV-2 resulta no desenvolvimento de anticorpos IgG protetores contra a proteína spike do vírus (semelhante a uma resposta após a vacinação). Esses anticorpos atravessam a placenta (com versões IgA no leite materno) para fornecer imunidade passiva ao recém-nascido.

Em algumas crianças geneticamente suscetíveis, os autoanticorpos desencadeados pela infecção por Sars-CoV-2 podem se ligar a receptores em neutrófilos e macrófagos, causando ativação e secreção de citocinas pró-inflamatórias que resultam no desenvolvimento de SIM-N

Talvez os anticorpos IgG da proteína spike transmitidos pela mãe sejam apenas um marcador de infecção anterior e não têm um papel patogênico no SIM-N. Por outro lado, autoanticorpos contra células endoteliais, gastrointestinais e imunológicas também são produzidos pela mãe e travessam a barreira placentária e podem potencialmente desempenhar um papel no SIM-N[31]. Já foi constatado que recém-nascido com SIM-N têm altos níveis de certos anticorpos contra autoantígenos (anti-SSB, anti-Jo-1), dando crédito à hipótese de que SIM-N é mediado por uma resposta autoimune persistente à infecção original.

Que os anticorpos maternos passam por via transplacentária é um fato conhecido, e a infecção materna com SARS-CoV-2 não é diferente. Vários estudos relataram a transferência transplacentária de anticorpos anti-SARS-CoV-2 IgG para neonatos.

### **Proposta de critérios de inclusão para SIM-N secundária a exposição ou infecção por SARS**

#### **Idade : menores de 20 dias de vida**

#### **Evidência laboratorial ou epidemiológica de infecção por Sars-CoV-2 na mãe**

- Teste de Sars-CoV-2 positivo por RT-PCR, sorologia (IgG ou IgM) ou antígeno durante a gravidez;
- Sintomas consistentes com infecção por Sars-CoV-2 durante a gravidez;
- Exposição a COVID-19 com infecção confirmada por Sars-CoV-2 durante a gravidez;
- Evidência sorológica (IgG positiva específica para Sars-CoV-2, mas não IgM) no recém-nascido;

#### **Crítérios Clínicos:**

- Doença grave que requer hospitalização E;
- Dois ou mais sistemas de órgãos afetados [isto é, cardíaco, renal, respiratório, hematológico, gastrointestinal, dermatológico, neurológico, instabilidade de temperatura (febre ou hipotermia) OU;
- Anormalidades de condução AV cardíaca OU dilatação coronária ou aneurismas (sem envolvimento de um segundo sistema orgânico).

#### **Evidência laboratorial de inflamação**

- Um ou mais dos seguintes: PCR, VHS, fibrinogênio, procalcitonina, dímero D, ferritina, LDH ou IL-6 elevados; neutrófilos elevados ou linfócitos reduzidos; albumina baixa

Nenhum diagnóstico alternativo (como asfixia ao nascer - pH do cordão  $\leq 7,0$  e índice de Apgar  $\leq 3$  em 5 min; sangue confirmado por sepse viral ou bacteriana ; lúpus materno resultando em anormalidades de condução AV neonatal; presença desses achados indicando um diagnóstico alternativo exclui SIM-N).

## **Apresentação clínica**

A apresentação mais comum vistos nos artigos publicados e relatos de caso envolveu o sistema cardiovascular, principalmente distúrbios do ritmo, como intervalo QTc prolongado com bloqueio AV 2: 1, taquicardia supraventricular, choque como ou sem disfunção cardíaca. Foram também descritos dilatação coronária, trombos intracardíaco ou em artérias e Hipertensão pulmonar. Crise convulsiva, intolerância alimentar e sangramento intestinal também foram sintomas descritos.

## **Tratamento SIM-P/SIM-N**

A terapia para SIM-N é principalmente de suporte. Os relatos de caso foram tratados com imunoglobulina intravenosa-IVIG e esteroides além de agentes antiplaquetários (aspirina) e anticoagulantes quando necessário. Além de suporte respiratório e hemodinâmico.

## **8. Vacinas**

Embora as vacinas contra COVID-19 não tenham sido testadas em mães grávidas, muitos profissionais de saúde grávidas receberam as vacinas Pfizer e Moderna nos Estados Unidos.

Essas mães tiveram um grande aumento no nível de IgG e IgA em seus soros e leite materno, respetivamente. Os soros de sangue do cordão umbilical foram positivos para anticorpos IgG. Especula-se que esses anticorpos induzidos pela vacina contra a proteína “spike” do Sars-CoV-2 são protetores e não representam um risco de SIM-N em bebês porque não são contra antígenos endógenos.

Estudo americano recente publicado no Journal of breastfeeding Medicine em agosto de 2021 mostram que a vacinação de gestantes e lactantes resulta em um aumento significativo de anticorpos contra o SARS-CoV-2 no leite materno, sugerindo que as mães vacinadas podem passar quantidade significativa de anticorpos que podem ajudar a proteger seus bebês e corroboram os dados relacionados acima.

Os resultados mostram que as vacinas COVID-19 baseadas em mRNA induzem a secreção de IgA e IgG específica sars-CoV-2 e secreção IgG no leite humano. Certamente outros estudos serão necessários para determinar a duração dessa resposta imune, sua capacidade de neutralizar o vírus COVID-19, a transferência de imunidade passiva para bebês amamentando e o uso terapêutico potencial do leite humano IgA para combater infecções por SARS-CoV-2 e COVID-19. O estudo segue em andamento para avaliar e quantificar o quanto esses anticorpos oferecem de proteção.

## **9. Amamentação e Doação de Leite Humano na Pandemia de COVID-19**

A Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano (rBLH-BR), coordenada pelo IFF/Fiocruz em uma ação integrada com a COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS, enfrentou várias crises sanitárias em sua trajetória de quase meio século. As epidemias de AIDS, Dengue, Chicungunha e Zika impuseram barreiras à amamentação e doação de leite humano que foram superadas com a adoção de boas práticas, construídas com o apoio de mecanismos ágeis de compartilhamento do avanço do conhecimento científico em cada um dos respectivos contextos epidemiológicos. Contudo, nada comparável a emergência sanitária imposta pelo SARS-CoV-2, cujas incertezas dela decorrentes colocaram em crise o modelo de atenção ao aleitamento materno vigente, bem como trouxe novos questionamentos para as normativas técnicas que regulamentam a doação de leite humano.

Esse novo e desafiador contexto levou a rBLH-BR, por intermédio de sua Câmara Técnica, a promover uma série de reuniões e fóruns de discussão com o propósito de construir consensos técnicos sobre a temática a luz dos conhecimentos científicos disponíveis. Como resultado, foram elaboradas recomendações técnicas alusivas a COVID-19 e amamentação; COVID-19 e doação de leite humano; e, Vacinação contra a COVID-19 e doação de leite humano.

No que tange à COVID-19 e Amamentação, considerando que o Ministério da Saúde do Brasil; o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC); o Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), de Londres; a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP); o Instituto de Medicina Integrada Professor Fernando Figueira (IMIP); o Instituto de Saúde de São Paulo (IS-SP); a Associação Brasileira de Obstetras e Enfermeiros Obstetras (Abenfo); a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia e a Rede Internacional em Defesa do Direito de Amamentar/International Baby Food Action Network (IBFAN), destacam que os benefícios da amamentação superam quaisquer riscos potenciais de transmissão do vírus através do leite materno. Diante disso, a [rBLH-BR recomenda](#) que a amamentação deve ser mantida em caso de infecção pela COVID-19, desde que a mãe deseje amamentar e esteja em condições clínicas adequadas para fazê-lo. Por sua vez, a mãe infectada deve ser orientada para observar as medidas apresentadas a seguir, com o propósito de reduzir o risco de transmissão do vírus através de gotículas respiratórias durante o contato com a criança, incluindo a amamentação:

1. Lavar as mãos por pelo menos 20 segundos antes de tocar o bebê ou antes de retirar o leite materno (extração manual ou na bomba extratora);
  2. Usar máscara facial (cobrindo completamente nariz e boca) durante as mamadas e evitar falar ou tossir durante a amamentação;
  3. A máscara deve ser imediatamente trocada em caso de tosse ou espirro ou a cada nova mamada;
  4. Em caso de opção pela extração do leite, devem ser observadas as orientações disponíveis no documento [Cartilha da Mulher Trabalhadora que amamenta](#).
  5. Seguir rigorosamente as recomendações para limpeza das bombas de extração de leite após cada uso;
  6. Deve-se considerar a possibilidade de solicitar a ajuda de alguém que esteja saudável para oferecer o leite materno em copinho, xícara ou colher ao bebê.
- 10. É necessário que a pessoa que vá oferecer ao bebê aprenda a fazer isso com a ajuda de um profissional de saúde.**

A doação de leite humano, por sua vez, está contraindicada para mães com sintomas compatíveis com a síndrome gripal, infecção respiratória ou confirmação de caso de Sars-CoV-2, tal qual estabelecido pela RDC-ANVISA nº. DE 171/2006 e da Nota Técnica nº 13/2020-COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS. Não poderão ser doadoras as mães que se apresentem em período da viremia, ou seja, 14 dias a contar do primeiro dia de sintoma. Essa contraindicação é estendida a mulheres que entram em contato domiciliar com pacientes diagnosticados com síndrome gripal de SARS-Covid-2.

No que concerne a vacinação contra a COVID-19 e a doação de leite humano, vale destacar que: a) O Center of Disease Control and Prevention (CDC), American College of Obstetricians

and Gynecologists (ACOG), Academy of Breastfeeding Medicine (ABM), Society for Maternal & Fetal Medicine (SMFM) e o Infant Risk Center (IRC) consideram que as vacinas de RNAm contra COVID-19 não apresentam contraindicação para lactante e lactente; b) O Public Health England (PHE) recomenda a vacinação durante a amamentação; c) O Norwegian Institute of Public Health (NIPH) considera que a vacina contra a COVID-19 e o aleitamento materno são compatíveis; d) A Associação Espanhola de Bancos de Leite Humano, assim como da Grã-Bretanha e da Irlanda, dentre outras; consideram que não há contraindicação para que doadoras de leite humano sejam vacinadas contra a COVID-19; a rBLH-BR recomenda a manutenção da amamentação e da doação de leite humano por mulheres vacinadas contra a COVID-19. Adicionalmente, vale destacar que estudos relatam que as vacinas COVID-19 baseadas em mRNA, Pfizer/BioNTech e Moderna, induzem a secreção de IgA e IgG anti-SARS-CoV-2 no leite humano. O pico de SARS-CoV-2 IgA e IgG no leite humano e plasma ocorre 7–10 dias após receber a segunda dose da vacina COVID-19. O pico do anticorpo induzido pela vacina os títulos são apenas uma parte da proteção mediada por anticorpos. A qualidade de tais anticorpos (por exemplo, sua avidéz, especificidade, ou capacidade de neutralização) também contribui para a eficácia. Contudo, novos estudos são necessários para determinar a neutralização de anticorpos, a capacidade e a relevância clínica.

Com o propósito de ampliar o compartilhamento do conhecimento científico e tecnológico sobre amamentação e doação de leite humano na pandemia de COVID-19, a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano criou um repositório de documentos, vídeos, material científico e didático que se encontra disponível em <https://rblh.fiocruz.br/rblh-enfrentando-COVID-19>.

## **11. Planejamento de alta de recém-nascidos a termo em tempos de COVID19 e importância do seguimento**

O momento da alta de todo recém-nascido deve ser decidido por um médico pediatra com base em critérios clínicos e envolvendo a equipe de saúde e a família no processo de tomada de decisão. É essencial que a alta hospitalar seja considerada um processo, durante o qual a equipe de saúde esclarece sobre os cuidados individualizados, os sinais de alerta (febre, cianose e tosse por exemplo), a continuidade e periodicidade das consultas de retorno e a importância da manutenção do aleitamento materno.

Uma estadia hospitalar reduzida (menos de 48 horas após o nascimento) pode ser considerada para recém-nascidos a termo saudáveis; no entanto, essa não é uma opção para todas as mães e recém-nascidos. Os casos devem ser individualizados e a garantia do cuidado do bebê possibilita mais segurança à família.

### **Alguns cuidados precisam ser tomados antes da alta de recém-nascidos a termo:**

- Observar o vínculo do bebê com a mãe.
- A equipe de saúde deve orientar sobre os cuidados aos recém-nascidos, especialmente os relacionados à amamentação.
- A mãe deve estar segura com a alta hospitalar e sentindo-se apoiada com a amamentação e confiante com a sucção, a pega do bebê e os benefícios do contato pele a pele.
- Importante orientar à mãe que a presença de urina em pelo menos 5 a 6 fraldas ao dia significa que o bebê está hidratado e que a ingestão do leite materno está adequada. Também, o recém-nascido precisa eliminar mecônio antes da alta hospitalar.

- O grupo sanguíneo da mãe deve ser conhecido e, se icterícia neonatal for observada precocemente, a medida da bilirrubina precisa ser realizada e registrada.
- O pediatra é responsável por realizar anamnese e exame físico completo do recém-nascido, assim como verificar as sorologias e condições maternas e familiares, confirmar a administração da vacina de hepatite B e orientar a vacinação após a alta.
- O exame físico completo do recém-nascido deve ser sistematizado e incluir o exame neurológico antes da alta, especialmente para os recém-nascidos de risco para o comprometimento do desenvolvimento neuropsicomotor. Um exemplo de exame neurológico padronizado para o neonato é o exame neurológico neonatal de Hammersmith [Hammersmith Neonatal Neurological Examination (HNNE)]. Estes recém-nascidos de risco devem ser encaminhados para o acompanhamento com equipe multidisciplinar em ambulatórios especializados em neurodesenvolvimento.
- O recém-nascido deve estar em condições clínicas seguras e preferencialmente ter realizado ou recebido orientações sobre os testes de triagem universais (oximetria de pulso, teste do reflexo vermelho, emissão otoacústica ou BERA, teste da linguinha e teste do pezinho).
- Recomenda-se a primeira consulta com pediatra em 7 dias após a alta hospitalar.
- Considerando a alta antes de 48 horas de vida, orienta-se a reavaliação em 72 horas para evitar as reinternações (principalmente por baixa ingestão de leite materno, icterícia ou infecção), a separação mãe-bebê e o estresse materno. Nessa consulta, o apoio para a manutenção do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de idade e a avaliação do ganho de peso e da ambiência em casa são fundamentais pois são condições que favorecem o desenvolvimento infantil.
- Em tempo de pandemia de COVID-19, a família também deve ser orientada sobre os sinais e sintomas de suspeita nos lactentes, após a alta hospitalar. Bebês afetados podem apresentar o teste de RT-PCR negativo com 24 e 48 horas de vida (antes da alta), e serem readmitidos com sintomas sugestivos de COVID-19.
- Atualmente, diante da pandemia de COVID-19, uma atenção especial deve ser considerada para a presença de sintomas gripais no recém-nascido ou na sua mãe, o que é uma contraindicação para a alta hospitalar. Também, caso a mãe tenha exame positivo para COVID-19 na internação ou momento da alta, um profissional da equipe de saúde deve realizar contato telefônico com a família a cada 48 horas até completar 14 dias de isolamento domiciliar.

Diante da incerteza gerada pela pandemia, algumas práticas neonatais consideradas inadequadas como a separação mãe-bebê, aumento de indicações de parto cesáreo, clampeamento precoce do cordão umbilical e a contraindicação ao aleitamento materno foram adotadas inicialmente. Estas práticas podem contribuir com repercussões negativas na duração do aleitamento materno, no vínculo mãe-bebê, alteração na microbiota neonatal e aumento do risco de infecções respiratórias e gastrointestinais especialmente no início da vida, período importante para o desenvolvimento do ser humano.

O desenvolvimento neuropsicomotor da criança depende da integridade do sistema nervoso central e também da quantidade e qualidade das trocas que a criança experimenta com o meio ambiente, sendo os primeiros 1000 dias de vida (do início da gestação ao segundo ano de vida) fundamentais para o seu desenvolvimento. Sabe-se que o momento de realização



dos processos neurais é determinado pelo código genético, mas são as experiências iniciais que determinam se os circuitos serão fortes, mais duradouros, permanentes ou frágeis e temporários. Nesse sentido, há preocupação com as repercussões a longo prazo que a falta de apoio ao aleitamento, a insegurança diante da pandemia, o aumento de casos de depressão materna e um vínculo mãe-bebê menos fortalecido, dentre outros fatores, podem comprometer o desenvolvimento do ser humano.

O aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de idade e, até 2 anos em conjunto com os grupos alimentares saudáveis, é a alimentação de escolha e deve ser apoiado. O leite materno apresenta uma composição rica de nutrientes e fatores bioativos não nutricionais, com impacto positivo no desenvolvimento. Como descrito por Mandy Brown Belfort (2017): “Mães que fornecem seu próprio leite podem estar mais engajadas de outras maneiras com seu filho, e esse engajamento poderia explicar as diferenças no desenvolvimento do cérebro do bebê, independentemente dos aspectos nutricionais do leite materno”.

O engajamento no cuidado e a formação de um vínculo saudável entre a criança e o cuidador requer a presença de um adulto que se dedique às necessidades da criança nos primeiros 2 anos de vida, quando o cérebro é mais responsivo aos estímulos e, aos insultos também (período sensível). Dessa forma, entende-se o modelo causal em que as adversidades no início da vida ocasionam uma alteração biológica (epigenética, hormonal, metabólica, imunológica, inflamatória) com consequências a longo prazo. Assim, a nutrição inadequada, exposição à infecção ou inflamação durante o período intrauterino, presença de doenças inflamatórias e infecciosas, exposição a conflitos e estresses podem ter consequências no crescimento e no desenvolvimento neuropsicomotor com comprometimento das habilidades cognitivas, de linguagem, acadêmicas, motoras, socioemocionais e no comportamento desde a infância até a vida adulta.

Entretanto, ainda são poucos os dados descritos na literatura com relação ao seguimento, existindo uma lacuna no conhecimento sobre os impactos que a infecção causada pelo SARS-CoV-2 e suas complicações apresentam no neurodesenvolvimento global no longo prazo. Existe também pouca evidência sobre as consequências que as infecções maternas no primeiro trimestre de gestação apresentam para os fetos e se interferem na incidência de perda fetal precoce, em malformações congênitas e teratogenicidade e também no desenvolvimento no longo prazo. Por outro lado, é descrita a relação entre a infecção por coronavírus humanos (6 dos 7 tipos descritos), incluindo o SARS-CoV-2, com doença neurológica na infância.

As consultas pediátricas em conjunto com a equipe multidisciplinar possibilitam o acompanhamento integral do processo de desenvolvimento infantil, o monitoramento da resolução dos sinais e sintomas causados pela infecção pelo SARS-CoV-2, o encaminhamento para especialistas quando necessário e tornam-se mais efetivas quando a família está envolvida no cuidado. Também vale ressaltar que, a telemedicina representa uma conquista importante para o cuidado em algumas consultas durante o período de quarentena e de isolamento social.

O acompanhamento clínico dos recém-nascidos expostos ao SARS-CoV-2 ou que apresentaram a COVID-19 deve ser garantido e realizado pelo pediatra, sendo possível observar desde exames normais até alterações leves ou graves na motricidade, cognição, linguagem e comportamento, devido por exemplo as alterações neuroinflamatórias. Um exame neurológico padronizado,

como por exemplo o exame neurológico de Hammersmith durante a internação dos bebês com suspeita ou caso confirmado de COVID-19 e na primeira consulta após a alta do recém-nascido (até a idade gestacional de 42 semanas) possibilita a identificação precoce do recém-nascido em risco de alterações do neurodesenvolvimento e pode ser um guia para intervenções terapêuticas. A avaliação neurológica de Hammersmith consiste em 34 itens, que avaliam tônus, padrões motores, movimentos espontâneos, reflexos, atenção e comportamento visual e auditivo.

Como conclusão, recomenda-se o planejamento da alta hospitalar segura, a garantia da continuidade do cuidado pediátrico para todos os recém-nascidos e, aqueles que apresentam fatores de risco, devem realizar o seguimento em ambulatórios especializados em neurodesenvolvimento com uma equipe multidisciplinar até a idade escolar e adolescência. O acompanhamento periódico sistematizado do desenvolvimento global da criança nos primeiros meses e anos de vida é fundamental para toda criança e tem como objetivos a prevenção, a detecção em tempo hábil de possíveis alterações do desenvolvimento e o planejamento das intervenções apropriadas, considerando o período de maior neuroplasticidade cerebral e a possibilidade de se alcançar o maior potencial do desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

### Introdução

ELSHAFEEY F., MAGDI R., HINDI N., ELSHEBINY M., FARRAG N., MAHDY S. et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* V.150, n.1, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/ijgo.13182>>. Acesso em: 8 set. 2021.

GUPTA M., ZUPANCIC J.A. F., PURSLEY D. M. Caring for Newborns Born to Mothers With COVID-19: More Questions Than Answers. *Pediatrics* v.146, n.2, 2020. Disponível em: <<https://pediatrics.aappublications.org/content/146/2/e2020001842>>. Acesso em: 8 set. 2021.

PRABHU M., CAGINO K., MATTHEWS K. C., FRIEDLANDER R. L., GLYNN S. M., KUBIAK J. M et al. Pregnancy and postpartum outcomes in a universally tested population for SARS-CoV-2 in New York City: a prospective cohort study. *BJOG* v.127, n.12, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/1471-0528.16403>>. Acesso em: 8 set. 2021.

TAKEMOTO M. L. S., Menezes M. O, ANDREUCCI C. B, NAKAMURA-PEREIRA M., AMORIM M. M. R, KATZ L., KNOBEL R. **The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting.** *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, V.151, N.1 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13300>. Acesso em: 8 set. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Novel Coronavirus (2019-nCoV): Situation Report, 22.** Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/330991>>. Acesso em: 8 set. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **China Joint Commission. Coronavirus (COVID-19) mortality rate.** Disponível em: <<https://www.worldometers.info/coronavirus/>>. Acesso em: 8 set. 2021.

### Epidemiologia

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde.** Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>> Acesso em: 8 set. 2021.

OBSERVATÓRIO OBSTÉTRICO BRASILEIRA COVID-19. **OOb COVID-19.** Disponível em: <[https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid\\_gesta\\_puerp\\_br/](https://observatorioobstetrico.shinyapps.io/covid_gesta_puerp_br/)>. Acesso em: 2 set. 2021.

LOKKEN E.M. et al. [Disease severity, pregnancy outcomes and maternal deaths among pregnant patients with SARS-CoV-2 infection in Washington State.](#) *Am J Obstet. Gynecol.* 2021 Jul; 225(1): 77.e1–77. e14. 27 jan. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.12.1221>>. Acesso em: 2 set. 2021.

NORMAN M., NAVÉR L., SÖDERLING J. et al. Association of Maternal SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy With Neonatal Outcomes. *JAMA*, abr. 2021; 325(20):2076–2086. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2779586>>. Acesso em: 3 set. 2021.

TOLU L. B., EZEH A., FEYISSA G.T. Vertical transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: A scoping review. *Plos One*, 22 abr. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250196>>. Acesso em: 2 set. 2021.

DUMITRIU D., EMERUWA U.N, HANFT E., et al. Outcomes of Neonates Born to Mothers With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection at a Large Medical Center in New York City. **JAMA Pediatr.**, out. 2021; 175(2):157-167. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2771636>>. Acesso em: 3 set. 2021.

WORLD ASSOCIATION OF PERINATAL MEDICINE WORKING GROUP ON COVID-19. Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection. **Ultrasound Obstet Gynecol**, 2021; 57: 232-241. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/uog.23107>>. Acesso em: 3 set. 2021.

FIOCRUZ. **Mortes de crianças pela COVID-19.** Disponível em: <[https://portal.fiocruz.br/busca?search\\_api\\_views\\_fulltext=mortes+de+crian%C3%A7as+pelo+covid+19&type=All&field\\_taxonomy\\_doencas=All&field\\_unidade\\_curso=All/acesado](https://portal.fiocruz.br/busca?search_api_views_fulltext=mortes+de+crian%C3%A7as+pelo+covid+19&type=All&field_taxonomy_doencas=All&field_unidade_curso=All/acesado)>. Acesso em: 31 ago. 2021.

#### Definição de caso suspeito e confirmado:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de **Atenção Primária à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido no contexto da infecção pelo novo coronavírus.** Nota Técnica COCAM/CGCIVI/ DAPES/SAPS/MS Nº 6/2020. Disponível em: <<http://www.crn2.org.br/crn2/conteudo/nt%206.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2021.

#### Vias de transmissão para o recém-nascido

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Update: Severe respiratory illness associated with Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) worldwide, 2012-2013. **MMWR. Morbidity and mortality weekly report**, 62(23), 480–483. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4604848/>>. Acesso em: 8 set. 2021.

MAHYUDDIN A.P, KANNEGANTI A., WONG J., DIMRI P.S, SU L.L, BISWAS A. et al. Mechanisms and evidence of vertical transmission of infections in pregnancy including SARS-CoV-2. **Prenat. Diagn.**, ago. 2020; 10.1002/pd.5765. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/pd.5765>>. Acesso em: 8 set. 2021.

RICHTMANN R, TORLONI MR, OYAMADA OTANI A.R, LEVI J.E, CREMA TOBARA M., DE ALMEIDA SILVA C. et al. Fetal deaths in pregnancies with SARS-CoV-2 infection in Brazil: A case series. **Case Rep. Womens Health.** 2020; 27: e00243. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32704477/>>. Acesso em: 3 set. 2021.

FENIZIA, C., Biasin, M., Cetin, I. et al. Analysis of SARS-CoV-2 vertical transmission during pregnancy. **Nat Commun** 11, 5128 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18933-4>

Ann-Christin TALLAREK1, Christopher URBSCHAT1, Luis FONSECA BRITO et al; Inefficient Placental Virus Replication and Absence of Neonatal Cell-Specific Immunity Upon Sars-CoV-2 Infection During Pregnancy: **Immunol.**, 3 Jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.698578>:

EDLOW AG, Li JZ, COLLIER AY, et al. Assessment of maternal and neonatal SARS-CoV-2 viral load, transplacental antibody transfer, and placental pathology in pregnancies during the COVID-19 pandemic. **JAMA Netw Open.** 2020;3(12): e2030455Google Scholar.

PATANÈ L, Morotti D, Giunta MR, et al. Vertical transmission of coronavirus disease 2019: severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 RNA on the fetal side of the placenta in pregnancies with coronavirus disease 2019-positive mothers and neonates at birth. **Am J Obstet Gynecol MFM.** 2020;2(3):100145Google Scholar.

Apresentação clínica da doença:

DEEPIKA SANKARAN, NATASHA NAKRA, RITU CHEEMA, DEAN BLUMBERG AND SATYAN LAKSHMINRUSIMHA. Perinatal SARS-CoV-2 Infection and Neonatal COVID-19: A 2021 **Update: NeoReviews**, mai. 2021, 22 (5) e284-e295. DOI: <https://doi.org/10.1542/neo.22-5-e1001>

GALE C., QUIGLEY M.A, PLACZEK A., et al. Characteristics and outcomes of neonatal SARS-CoV-2 infection in the UK: a prospective national cohort study using active surveillance. **Lancet Child Adolesc Health.** 2020

#### Recomendações e interpretações de teste

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Types of tests COVID-19 tests are available that can test for current infection or past infection:** a viral test tells you if you have a current infection. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/testing.html>.

#### Síndrome Inflamatória multissistêmica no período neonatal (SIM-N/SIM-P):

GRAY, K.J.; BORDT, E.A.; ATYEO, C.; DERISO, E.; AKINWUNMI, B.; YOUNG, N.; MEDINA BAEZ, A.; SHOOK, L.L.; CVRK, D.; JAMES, K.; et al COVID-19 vaccine response in pregnant and lactating women: A cohort study. **Am. J. Obstet. Gynecol.** 2021. [Google Scholar] [CrossRef]

KABEERDOSS, J.; PILANIA, R.K.; KARKHELE, R.; KUMAR, T.S.; DANDA, D.; SINGH, S. Severe COVID-19, multisystem inflammatory syndrome in children, and Kawasaki disease: Immunological mechanisms, clinical manifestations and management. **Rheumatol. Int.** 2021, 41, 19–32. [Google Scholar] [CrossRef]

RAVINDRA PAWAR, VIJAY GAVADE, NIVEDITA PATIL et al. **Neonatal Multisystem Inflammatory Syndrome (SIM-N) Associated with Prenatal Maternal SARS-CoV-2: A Case Series.**

DEEPIKA SANKARAN, NATASHA NAKRA, RITU CHEEMA, DEAN BLUMBERG AND SATYAN

LAKSHMINRUSIMHA Perinatal SARS-CoV-2 Infection and Neonatal COVID-19: A 2021 Update: **NeoReviews**. May 2021, 22 (5) e284-e295; DOI: <https://doi.org/10.1542/neo.22-5-e1001>

### Vacinas e Recém-nascido

BLUMBERG, D.; SRIDHAR, A.; LAKSHMINRUSIMHA, S.; HIGGINS, R.D.; SAADE, G. COVID-19 Vaccine Considerations during Pregnancy and Lactation. *Am. J. Perinatol.* **2021**, 38, 523–528. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)].

GRAY, K.J.; BORDT, E.A.; ATYEO, C.; DERISO, E.; AKINWUNMI, B.; YOUNG, N.; MEDINA BAEZ, A.; SHOOK, L.L.; CVRK, D.; JAMES, K.; et al. COVID-19 vaccine response in pregnant and lactating women: A cohort study. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2021. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]

[VIVIAN VALCARCE](#), [LAUREN STEWART STAFFORD](#), [JOSEF NEU](#), Detection of SARS-CoV-2-Specific IgA in the Human Milk of COVID-19 Vaccinated Lactating Health Care Workers, *Breastfeed Med.* 2021 Aug 20. doi: 10.1089/bfm.2021.0122. Online ahead of print.

### Aleitamento materno e COVID-19

CHEN H, GUO J, WANG C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* **2020**; 395: 809–15.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Interim Considerations for Infection Prevention and Control of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Inpatient Obstetric Healthcare Settings**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html>. Acesso em 11 de março de 2020.

ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS. **Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for healthcare professionals**. Version 1: Published Monday 9 March, 2020. Disponível em: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/coronavirus-COVID-19-virus-infection-in-pregnancy-2020-03-09.pdf>. Acesso em 11/3/2020.

**Mariani Neto**. Nótula complementar sobre COVID-19 e Aleitamento Materno. FEBRASGO, 11 Março 2020. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/942-notula-complementar-sobre-COVID-19-e-aleitamento-materno>. Acesso em: 11 de mar. 2020.

VICTORA, CG, BAHL AJ, BARROS AJ, FRANÇA GV, HORTON S, KRASEVEC J, et. al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*, 2016; 387: 475-490.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA. **RDC 171 Normas para Implantação e Funcionamento de Bancos de Leite Humano**, 2006. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/anvisa/2006/res0171\\_04\\_09\\_2006.html](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/anvisa/2006/res0171_04_09_2006.html)

BLH-IFF/NT09.11 – Doadoras: Triagem, Seleção e Acompanhamento. 2011.

BLH-IFF/NT16.11 – Ordenha: Procedimentos higiênico-sanitários. 2011.

Banco de Leite Humano: Funcionamento, Prevenção e Controle de Riscos /Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Anvisa, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Nota Técnica nº 13/2020-COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS – Condutas para a Doação de Leite Materno aos Bancos de Leite Humano e Postos de Coleta de Leite Humano no Contexto da Infecção COVID-19 causada pelo Novo Coronavírus (Sars-Cov-2). Agosto 2020.

ACADEMY OF BREASTFEEDING MEDICINE (ABM) statement: **Considerations for COVID-19 vaccination in lactation**. Dec, 14,2020. <https://abm.memberclicks.net/abm-statement-considerations-for-COVID-19-vaccination-in-lactation?>

SOCIETY FOR MATRENAL FETAL MEDICINE. SMFM: **Provider considerations for engaging in COVID-19 vaccine coounseling with pregnant and lactating patients**. Dec, 15,2020. [https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2641/Provider\\_Considerations\\_for\\_Engaging\\_in\\_Covid\\_Vaccination\\_Considerations\\_12-15-20\\_\(final\).pdf](https://s3.amazonaws.com/cdn.smfm.org/media/2641/Provider_Considerations_for_Engaging_in_Covid_Vaccination_Considerations_12-15-20_(final).pdf)

NIH US NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. COVID-19 Vaccines. Drug Levels and Effects. Drugs and Lactation Database (LacMed). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>

ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGIST. **Update advice on COVID-19 vaccination in pregnancy and woman who are breastfeeding**. 30 dez. 2020.

<https://www.rcog.org.uk/en/news/updated-advice-on-COVID-19-vaccination-in-pregnancy-and-women-who-are-breastfeeding>

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Vaccination Considerations for People who are Pregnant or Breastfeeding. jan 7, 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>

e-Lactancia (APILAM: ASSOCIATION FOR PROMOTION OF AND CULTURAL AND SCIENTIFIC RESEARCH INTO BREASTFEEDING) jan 19, 2021 <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/vaccinating-pregnant-and-lactating-patients-against-COVID-19>

<http://www.e-lactancia.org/breastfeeding/COVID-19-vaccine/product/>

WORLD HEALTH ORGANIZATION, jan 8, 2021.

<https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/who-can-take-the-pfizer-biontech-COVID-19-vaccine>

**Planejamento de alta de recém-nascidos a termo em tempos de COVID-19 e importância do seguimento:**

BENITZ WE; Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. Hospital stay for healthy term newborn infants. **Pediatrics**. 2015;135(5):948-53. doi: 10.1542/peds.2015-0699. PMID: 25917993.

SANKARAN D, NAKRA N, CHEEMA R, BLUMBERG D, LAKSHMINRUSIMHA S. Perinatal SARS-CoV-2 Infection and Neonatal COVID-19: A 2021 **Update**. **Neoreviews**. 2021;22(5):e284-e295. doi: 10.1542/neo.22-5-e1001. PMID: 33931474.

SINGER TG, EVANKOVICH KD, FISHER K, DEMMLER-HARRISON GJ, RISEN SR. Coronavirus Infections in the Nervous System of Children: A Scoping Review Making the Case for Long-Term Neurodevelopmental Surveillance. **Pediatr Neurol**. 2021;117:47-63. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2021.01.007. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33676141; PMCID: PMC7988307.

SPITTLE A. J, WALSH J., OLSEN J. E, MCINNES E. et al. **Neurobehaviour and neurological development in the first month after birth for infants born between 32-42 weeks' gestation**. *Early Hum Dev*. 2016;96:7-14. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2016.02.006. Epub 2016 Mar 7. PMID: 26964011.

BHUTTA Z. A., GUERRANT R. L, NELSON C. A. Neurodevelopment, nutrition, and inflammation: The evolving global child health landscape. **Pediatrics**. 2017;139(Suppl 1): 12-22. doi: 10.1542/peds.2016-2828D

BROWN BELFORT M. **The Science of Breastfeeding and Brain Development**. *Breastfeeding Medicine* v. 12, n. 8, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2017.0122>. Acesso em: 04 de set. 2021.

RIBEIRO C.T.M, MAYRINK M.L.S, MOLLERI N.A, SALLES T.R.D.S, HAMANAKA T. **Desenvolvimento infantil e uma perspectiva de cuidado ampliado na UBS**. In: Calheiros M., Trevisan C., Siebra S., Pinto J. (Org.). *Atenção à criança. Atenção integral às crianças com alterações do crescimento e desenvolvimento relacionadas às infecções ZIKA e STORCH*. Recife: Instituto Aggeu Magalhães, 2019, p. 33-58.

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD. **The science of early childhood development (InBrief)**. Disponível em: <[www.developingchild.harvard.edu](http://www.developingchild.harvard.edu)> Acesso em: 04 de set. 2021.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Post-COVID-19 Conditions in Children and Adolescents**. Disponível em: <https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-COVID-19-infections/clinical-guidance/post-COVID-19-conditions-in-children-and-adolescents/> . Acesso em: 04 de set. 2021.

THE HAMMERSMITH NEONATAL AND INFANT NEUROLOGICAL EXAMINATIONS. **Hammersmith Neurological Examination**. Disponível em: <<https://hammersmith-neuro-exam.com/>>. Acesso em: 04 de set. 2021.



# **O LÚDICO NO PROCESSO DO CUIDADO**

## O LÚDICO NO PROCESSO DO CUIDADO

### 1. Introdução

Na história da humanidade, vírus e bactérias têm papel protagonista no processo histórico. Essa convivência marcou de forma decisiva a existência humana em diferentes epidemias vividas ao longo dos séculos. O que nos alcança hoje é uma recapitulação da vulnerabilidade humana experimentada em outros momentos históricos, reatualizada por avanços tecnocientíficos que modificaram as relações de sociabilidade e as ferramentas de enfrentamento da crise sanitária da pandemia de COVID-19.

Quando a OMS reconheceu em 11 de março de 2020 que estávamos diante de uma pandemia pela COVID-19, não poderíamos imaginar, um ano e meio depois, as mudanças profundas que se seguiriam. A globalização e a conexão digital vigentes na cena contemporânea dissolveram a ideia de fronteira pela reconfiguração da noção de espaço-tempo. O vírus Sars-Cov2, por sua vez, ao ignorar fronteiras geopolíticas, econômicas e culturais, nos lembra da condição de integrantes de uma comunidade global.

Medidas sanitárias implementadas para fazer frente à circulação do vírus e suas variantes impuseram o isolamento social como mecanismo de preservação da saúde. Seus efeitos na saúde mental já foram discutidos em seção prévia. No entanto, falar de promoção de saúde e o caráter lúdico na experiência da infância implica também tratar de saúde mental. Neste capítulo teremos, portanto, alguns pontos de interseção.

### 2. O lúdico no desenvolvimento infantil

O brincar é a atividade primordial da criança. O reconhecimento deste direito está expresso em diferentes marcos legais, como no Princípio 7º da Declaração dos Direitos Universais da Criança (1959), no Estatuto da Criança do Adolescente (1990) – artigo 16/ inciso IV, no artigo 31 da Convenção sobre os Direitos das Crianças, na Lei 13.257 (2016) do Marco Legal da Primeira Infância em seu artigo nº 5. Embora esteja garantido, nem sempre é respeitado.

O cuidado, desde os primeiros meses de vida, envolve possibilitar o brincar. É brincando que a criança se entende como humana, elabora e expressa sentimentos. É também através da brincadeira que os pequenos apreendem o mundo, os objetos, pessoas e suas relações. O desenvolvimento motor, cognitivo, emocional e social é impulsionado quando a criança usa seu corpo na exploração do ambiente, inventa enredos, desempenha diferentes papéis, imita o adulto e compartilha com outros esses momentos de descoberta e alegria. Cabe aqui ressaltar a importância de prover uma ambiência afetiva favorável que envolva atenção, acolhimento, escuta e disponibilidade. Infelizmente, nem todas as crianças dispõem deste ambiente no seu espaço de convivência familiar, sobretudo agora durante a pandemia.

A brincadeira é universal e própria da saúde. É no brincar que a criança frui sua liberdade de criação. O brincar envolve tanto sentimentos quanto o corpo, tanto pela manipulação de objetos, como pelo próprio movimento e por um estado de excitação corporal. Através do brincar a criança entra em um estado quase onírico, parecido com o sonho, onde ela é capaz de manipular fenômenos externos atribuindo-lhes significados e sentimentos próprios.

Para Brougère (1998), a cultura lúdica é produto da interação social que estabelece os enquadramentos e regras que definem que determinadas atividades sejam consideradas como brincadeiras ou jogos. Brincar se aprende pela observação e pela participação, como um fenômeno que supõe a assimilação de elementos da cultura do meio-ambiente da criança para engajá-la ao jogo e inseri-la na criação autoral de novos repertórios lúdicos.

Para além da infância, a criatividade e imaginação se vinculam a uma atitude lúdica, ao prazer e ao divertimento. Johnson (2017) sublinha o caráter revolucionário e o poder da brincadeira, por envolver desobediência de regras e experimentos com novas convenções, no desenvolvimento de invenções que apresentam outras possibilidades de se relacionar no mundo. O autor explora a contribuição da diversão como um importante motor para as inovações que moldaram o mundo moderno nas suas revoluções tecnocientíficas, socioculturais, econômicas e políticas.

### **3. Impactos da pandemia na rotina de crianças e adolescentes- modificando as regras do jogo**

A pandemia fez desaparecer as crianças do espaço urbano. 99% dos 2,36 bilhões de crianças do mundo se encontraram em um país com algumas restrições de movimento. Ao final do ano letivo de 2020, mais de 5 milhões de crianças e adolescentes brasileiros de 6 a 17 anos estavam fora da escola ou sem atividades escolares, o que corresponde a 13,9% dessa parcela da população em todo o Brasil. A grande preocupação é de que a evasão escolar seja a realidade de milhares de crianças e adolescentes dos extratos socioeconômicos mais desfavorecidos, ampliando ainda mais a iniquidade e a vulnerabilidade social deste grupo. E, ainda agora, as escolas seguem funcionando com restrições, o que representa maior desamparo à infância. Importante destacar o papel fundamental da escola na promoção de saúde, como espaço de sociabilidade e troca entre pares, de aprendizado e desenvolvimento cognitivo e emocional. Além disso, a escola tem um papel fundamental na segurança alimentar, na identificação de situações de maus-tratos e violência doméstica e na articulação intersetorial para a proteção social da infância, além de ser um espaço onde o lúdico pode estar garantido.

REIS et al. (2021) aponta a restrição da rede relacional ao ambiente familiar, associada à sobrecarga dos pais (muitas vezes, mães sozinhas) divididos entre a gestão laboral e do lar nas tarefas de cuidado e apoio escolar, como um limitador das ofertas de experiências enriquecedoras neste importante período do desenvolvimento. O número aumentado de horas em que a família permanece reunida não se traduz necessariamente em qualidade de interação, muitas vezes verifica-se o contrário. Os adultos, profundamente impactados, tornam-se indisponíveis para brincar e conversar. No entanto, para fazer frente à reconhecida crise global de cuidado das crianças, a UNICEF traçou recomendações com estratégias e necessidades de políticas focadas no fortalecimento do apoio às famílias com crianças, assumindo o protagonismo e corresponsabilidade do Estado nesse contexto.

As telas tornaram-se as companheiras das crianças suficientemente privilegiadas para acessá-las. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2020) atenta ao uso excessivo das telas e seus efeitos nocivos na saúde de crianças e adolescentes, alerta para os perigos à segurança física e emocional quando a navegação pelo ambiente virtual é feita sem vigilância e supervisão dos responsáveis. A socialidade digital surge como um novo paradigma das interações intersubjetivas na contemporaneidade e se destaca sobretudo nesse momento de pandemia.



Não é nossa intenção demonizar os recursos eletrônicos, sobretudo considerando o quanto têm contribuído para a conexão social neste período de distanciamento. É inevitável, porém, constatar que são meios de distração e muitas vezes alienação da realidade, sem oferecer espaço à imaginação dos pequenos. Para além do reconhecimento dos perigos presentes nas “brincadeiras” propostas como desafios nos ambientes digitais com incitação de autolesão, no caso dos adolescentes, as redes sociais puderam também ser usadas como meios de manter o contato com os amigos, possibilitando usos mais criativos, como jogos, gincanas e até festas do pijama virtuais.

Folino et al (2021), em pesquisa com crianças cariocas, destacam sua compreensão da gravidade da pandemia, seus sentimentos de preocupação e medo, além da saudade das pessoas, dos toques e dos espaços externos à casa. Lima e Meirelles (2020), em pesquisa conduzida online, convidaram crianças de seis a doze anos a contarem sobre suas brincadeiras durante a pandemia. As crianças, que no momento da pesquisa já estavam em casa há mais de cinco meses, sinalizaram dificuldades em “saber do que brincar”, além de sentimentos como preguiça e cansaço. Não estar entre seus pares, destacam as autoras, é um problema que essa geração de crianças está vivenciando e que pode ter consequências nos modos de brincar futuramente. “A falta de repertórios lúdicos, a carência nas interações, o empobrecimento nas experiências psicomotoras (...) são alguns exemplos das lacunas que ficarão para as crianças do período de pandemia”.

#### **4. Crianças com deficiência e a pandemia**

Boaventura de Sousa Santos (2020), em sua análise da pandemia, destaca a perspectiva dos mais duramente afetados por ela: mulheres, trabalhadores precários, populações de rua, moradores de periferias pobres, refugiados, idosos e deficientes. Sobre estes últimos, aponta a situação de acrescida vulnerabilidade daqueles que dependem da prestação de cuidados de outros num momento onde os deslocamentos tornam-se restritos. Para o autor, as pessoas com deficiência (e aqui podemos acrescentar as pessoas que vivem com condições crônicas de saúde) já vivem uma espécie de quarentena, tendo sua circulação na sociedade diminuída pela falta de acesso. Barbara Swoyer (2020), em artigo para a revista eletrônica *Complex Child*, revista estadunidense que reúne artigos escritos pelos pais (em sua grande maioria mães) de crianças ditas complexas, chega a se referir à pandemia como um “grande equalizador”. Há um sentimento generalizado de perda de controle e incapacidade de fazer planos. As pessoas estão confinadas em suas casas sentindo-se solitárias, aprisionadas e isoladas. Há um medo do desconhecido e um sentimento de fragilidade. As pessoas estão lutando para se manterem saudáveis, para tomar decisões a partir de informações limitadas, para equilibrar riscos e recompensas a cada passo, enfim, para aprender a lidar com o que se apresenta. Segundo Swoyer (2020), este é exatamente o cenário com o qual as famílias de crianças com condições crônicas de saúde sempre viveram. Autorizada por esta experiência prévia, a autora nos afirma que nada dura para sempre, e todos vamos aprender e nos adaptar. Destas circunstâncias extraordinárias, um “novo normal” emergirá. Vamos evoluir, porque seremos obrigados a isso. Aprenderemos a viver da melhor maneira possível com o que se apresenta, e no fim ficaremos bem. Neste momento de crise, cabe escutar aqueles que aprenderam a navegar os mares revoltos da incerteza.

Por outro lado, num país profundamente desigual como o Brasil, essa “equalização” se aplicaria apenas quando pensamos nas camadas médias/altas urbanas. As pessoas com deficiência são invisibilizadas inclusive nos dados sobre a pandemia, conforme denunciam Moreira e Dias (2020). Faltam informações numéricas sobre os infectados, hospitalizados e mortos pela COVID-19 neste grupo. As autoras destacam a maior exposição ao contágio por estas pessoas em razão de suas formas de interagir com o meio (por exemplo, necessidade do toque para aquelas com limitação da visão) e da necessidade de suporte de outros e/ou de institucionalização. Além disso, mostram-se também mais vulneráveis ao desenvolvimento das formas graves de COVID-19. Se o vírus afeta desigualmente as pessoas, o isolamento social também o faz. No caso de crianças e adolescentes com deficiência, reconhece-se que são os menos atendidos, por exemplo, pelo ensino a distância, e têm seu direito de brincar negligenciado, negado ou encarado como algo menor. O brincar, como linguagem privilegiada de expressão na infância, representa uma forma de manifestação de emoções e elaboração de experiências potencialmente traumáticas como as vividas durante a internação hospitalar. Para as crianças e adolescentes que se encontram longamente internados, por exemplo, a redução de circulação e a limitação de visitas aprofundaram o isolamento, afastando-as de pessoas consideradas como referência afetiva. Ademais, as demonstrações de afeto, quando acontecem, são mediadas pelos equipamentos de proteção individual, que esconde os sorrisos e impede a leitura labial, mecanismo importante na comunicação para alguns deficientes auditivos. Com efeito, para Boaventura de Sousa Santos (2020, pg 19.), “a quarentena não só torna mais visíveis, como reforça a injustiça, a discriminação, a exclusão social e o sofrimento imerecido que elas provocam.”

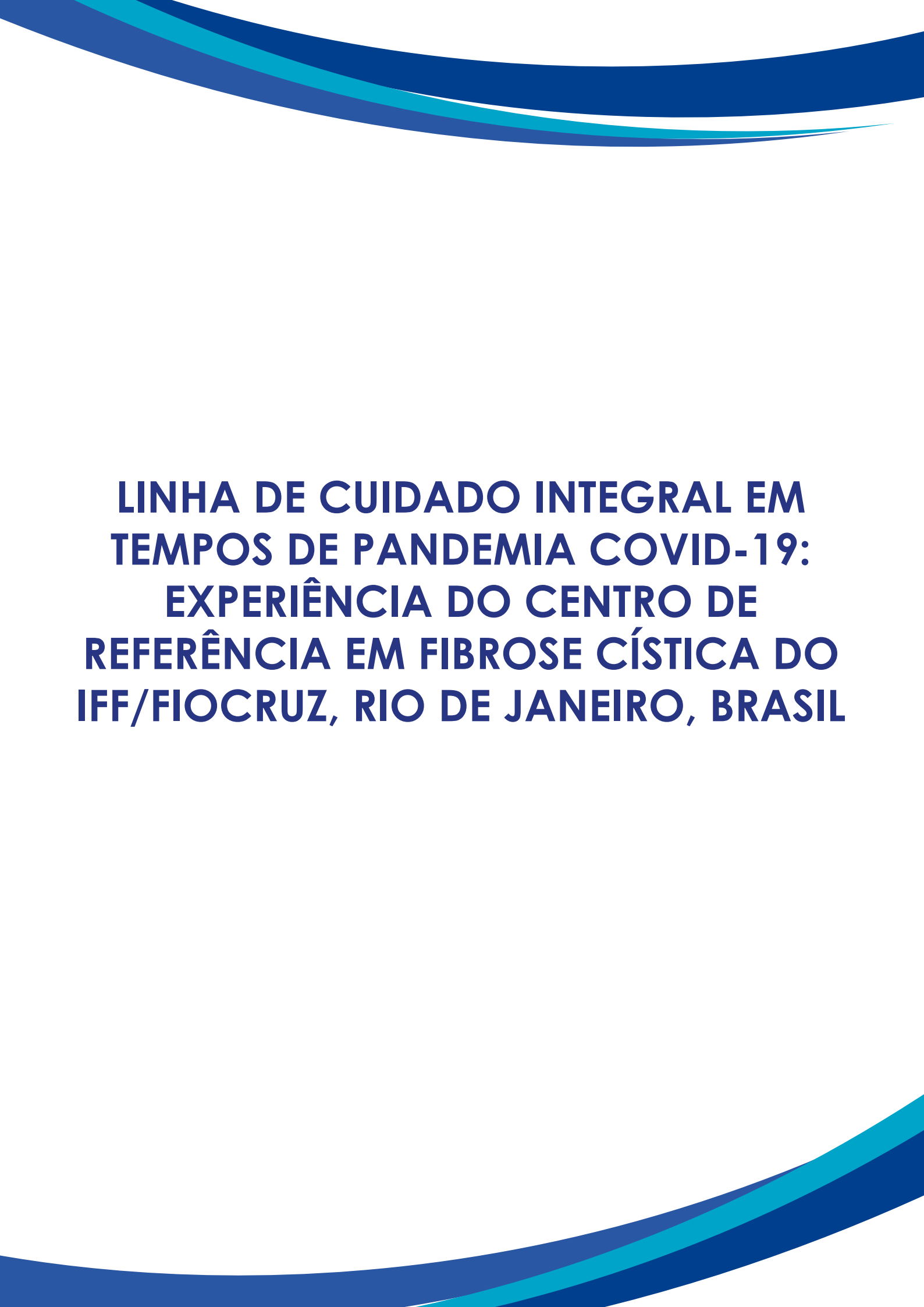
##### **5. Considerações finais: Brincar e produção de vida**

Pode parecer supérfluo falar em brincar num momento em que tantas pessoas estão perdendo suas vidas e tantas famílias passam por graves privações e lutos. Foi nossa intenção, entretanto, mostrar que, diante de um cenário tão desafiador, o brincar é uma potencialidade humana capaz de nos manter sãos. Quando podemos agir no mundo a partir de uma postura lúdica, ou brincante, novas possibilidades se descortinam. Se para as crianças o brincar é fundamental, como exposto anteriormente, também na vida adulta ele se mantém necessário como atitude criativa na proposição de soluções inovadoras para os desafios deste momento.

O brincar não se limita a brinquedos. Alimentar a imaginação, investir nos laços, significa poder seguir brincando. E, desta forma, cuidando dos outros e de nós mesmos estaremos ativamente construindo esperança quando tão desesperadamente precisamos dela.

## REFERÊNCIAS

- ASSEMBLÉIA DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos da Criança. 1959. Disponível em: <<https://crianca.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1069>>. Acesso em: 03 set. 2021.
- \_\_\_\_\_. Convenção sobre os Direitos da Criança. 1990. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca>>. Acesso em: 03 set. 2021.
- BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente. 1990. Estatuto da criança e do adolescente: lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990 e legislação correlata, 9. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010. 207 p. – (Série legislação; n. 83).
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 13.257, de 8 de Março de 2016**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm)>. Acesso em: 5 set. 2021.
- BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. **Revista da Faculdade de Educação** [online]. 1998, v. 24, n. 2 [Acessado 4 setembro 2021], pp. 103-116. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-25551998000200007>>. Epub, 05 jan. 2000. ISSN 0102-2555. Acesso em: 3 set. 2021.
- DESLANDES, SF., COUTINHO, T. O uso intensivo da internet por crianças e adolescentes no contexto da COVID-19 e os riscos para violências auto infligidas. **Ciênc. Saúde Coletiva** v. 25, suppl 1, pp. 2479-2486. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.11472020>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- GROMADA, A. et al. Childcare in a Global Crisis: The Impact of COVID-19 on work and family life. **Innocenti Research Briefs** no. 2020-18, UNICEF Office of Research - Innocenti, Florence. 2020.
- JOHNSON, S. **O poder inovador da diversão: como o prazer e o entretenimento mudaram o mundo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.
- LIMA, S. D.; MEIRELLES, M. C. B. O brincar em tempos de distanciamento social: o que aprendemos com as crianças pela lente da sociologia da infância? **Revista Pedagógica, Chapecó**, v. 22, p. 1-21, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22196/rp.v22i0.5799>. Acesso em: 3 set. 2021.
- MITRE, RMA., GOMES R. A promoção do brincar no contexto da hospitalização infantil como ação de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2004, v. 9, n. 1, pp. 147-154. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232004000100015>. Acesso em: 6 set. 2021.
- MOREIRA, M. C. N., DIAS, F. S. **Deficiência e interseccionalidade na pandemia de covid-19**. In: MATTA, Gustavo Corrêa; REGO, Sergio; SOUTO, Ester Paiva; SEGATA, Jean (orgs.). Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. Rio de Janeiro: Observatório COVID-19; Editora Fiocruz, 2021. E-book. Série Informação para ação na Covid-19.
- REIS, F. C. et al. Impacto do Confinamento em Crianças e Adolescentes. **Acta Med Port.**, abr. 2021; 34 (3): 245-246. Disponível em: <https://doi.org/10.20344/amp.15854>. Acesso em: 3 set. 2021.
- SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Edições Almedina, S.A., 2020.
- SIQUEIRA, H.S.G., MEDEIROS, S.M.F. Somos todos ciborgues: aspectos sociopolíticos do desenvolvimento tecnocientífico. **Configurações Revista de Sociologia**, v.8, p.11-32, 2011.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (2020). **Manual de Orientação #MenosTelas #MaisSaúde**. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22246c-ManOrient\\_-\\_MenosTelas\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22246c-ManOrient_-_MenosTelas_MaisSaude.pdf)>
- SWOYER, B. **The great equalizer**. *Complex Child*, abr. 2020. Disponível em <<https://complexchild.org/articles/covid/great-equalizer/>>. Acesso em: 3 set. 2021.
- UJVARI, SC. **A história da humanidade contada pelos vírus bactérias, parasitas e outros microorganismos**. São Paulo: Contexto, 2009.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak**. 2020. Disponível em: <[https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mentalhealth-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mentalhealth-considerations.pdf?sfvrsn=6d3578af_2)>. Acesso em: 3 set. 2021.
- WINNICOTT, D. **O brincar e a realidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.



**LINHA DE CUIDADO INTEGRAL EM  
TEMPOS DE PANDEMIA COVID-19:  
EXPERIÊNCIA DO CENTRO DE  
REFERÊNCIA EM FIBROSE CÍSTICA DO  
IFF/FIOCRUZ, RIO DE JANEIRO, BRASIL**

## LINHA DE CUIDADO INTEGRAL EM TEMPOS DE PANDEMIA COVID-19: EXPERIÊNCIA DO CENTRO DE REFERÊNCIA EM FIBROSE CÍSTICA DO IFF/FIOCRUZ, RIO DE JANEIRO, BRASIL

- A pandemia da COVID-19 promoveu crescimento exponencial das modalidades de atendimento remoto com necessidade de aumento do seu uso por pacientes e equipes de saúde;
- O atendimento remoto pode ser considerado uma ferramenta estratégica de controle da infecção em um cenário de pandemia, permitindo o atendimento seguro e manutenção dos vínculos com a equipe de saúde;
- O atendimento remoto não pode ser substituto dos atendimentos presenciais e sim um aliado no processo de cuidado;
- No futuro, pós pandemia, consultas presenciais e virtuais podem integrar o cuidado pediátrico.

### Introdução

A fibrose cística (FC) é uma doença genética multissistêmica que afeta pelo menos 70.000 pessoas em todo o mundo e que se caracteriza por alteração genética no gene que regula a produção e funcionamento da CFTR (regulador de condutância transmembrana da fibrose cística). Sendo uma doença crônica e evolutiva o monitoramento clínico regular torna-se fundamental a fim de que precocemente sejam identificadas mudanças no curso da doença. Estudos demonstram relação direta entre a baixa adesão às consultas clínicas e altas taxas de exacerbação. Em todo o mundo, os Centros de Referência enfrentam a realidade de cuidarem de pacientes que viajam longas distâncias para chegar a um centro especializado credenciado. A distância percorrida pode dificultar o comparecimento regular, bem como envolve um dispêndio em torno do tempo e custos com o deslocamento. Além de, impactar as dinâmicas escolares e trabalhistas das pessoas com FC e cuidadores.

A pandemia causada pelo novo coronavírus (COVID-19) tornou-se um grande problema de saúde mundial, revelando interações entre os aspectos biológicos e as disparidades sociais e econômicas, as quais exacerbam em adversidade os seus efeitos. Como consequência, demanda estratégias de enfrentamento capazes de conjugar os aspectos biomédicos e políticas/programas sociais de intervenção nas desigualdades sociais, marca indelével da nossa sociedade.

Vários países recomendaram o distanciamento social como parte de um esforço global para diminuir a transmissão da COVID-19 de pessoa para pessoa. Nos Estados Unidos, as políticas de leniência da Lei de Portabilidade e Responsabilidade de Seguro de Saúde de 1996 (HIPAA) relacionadas à utilização de telemedicina foram introduzidas em um esforço para diminuir a disseminação de COVID-19 relacionada a cuidados de saúde. No Brasil, em março de 2020, o Ministério da Saúde publicou uma portaria que regulamentou a telemedicina, que prevê o exercício da medicina por meio da utilização de metodologias interativas de comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de prestar assistência e educação e incentivar a pesquisa em saúde. Atualmente, a prática da telemedicina no país está regulamentada pela Resolução CFM nº 1.643/02. O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (Resolução Nº 516, de 20 de março de 2020), instituiu a possibilidade de planejamento das práticas

fisioterapêuticas através de instrumentos não presenciais, reduzindo possíveis repercussões negativas da suspensão por período prolongado do atendimento regular realizado.

A incorporação do uso de tecnologias da informação e comunicação para o acompanhamento remoto de pacientes é complexo para equipes multidisciplinares que trabalham com pessoas com doenças crônicas, como aquelas que vivem com FC, especialmente no contexto de distanciamento social imposto pela pandemia COVID-19. 3 A ameaça de disseminação do vírus e o impacto na época desconhecido para a população de doentes crônicos fez com que consultas e exames eletivos fossem cancelados ou postergados. Assim, o cenário de atendimento às pessoas com doenças crônicas complexas mudou drasticamente e exigiu das equipes multidisciplinares serem estratégicas e propositivas na dinâmica do cuidado.

### **Nossa experiência**

O Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/FIOCRUZ), classificado como Centro de Referência (CR) em fibrose cística (FC) (MS- Portaria número 745 de 22/12/2005), presta assistência multidisciplinar a pessoas com esta doença crônica complexa desde 1992.

Atualmente, o IFF/FIOCRUZ atende todo o Estado do Rio de Janeiro e possui mais de 200 pacientes em acompanhamento. Nas últimas décadas, diversos avanços no diagnóstico e tratamento da fibrose cística mudaram drasticamente o cenário dessa doença, com aumento expressivo da sobrevida e ganho na qualidade de vida. As crianças e os adolescentes com FC comparecem ao CRFC com periodicidade mensal a trimestral para atendimento com equipe multidisciplinar. A agenda dos atendimentos considera o agrupamento das crianças/adolescentes de acordo com microbiologia para evitar chances de infecção cruzada.

Em março de 2020, quando a pandemia foi decretada, nossos pacientes foram orientados a permanecer em isolamento social e não frequentarem o CRFC. Prontamente, avaliamos a necessidade de manter o acompanhamento e fez-se mandatório transformar os atendimentos presenciais, ainda que temporariamente, para a modalidade remota, a fim de assegurar a continuidade do cuidado em meio ao cenário da pandemia.

Na modalidade de atendimento remoto, buscamos assegurar a permanência da abordagem multidisciplinar, envolvendo, assim, profissionais médicos, nutricionistas, fisioterapeutas e assistentes sociais. Inicialmente, nos preocupamos em providenciar os equipamentos que permitissem os atendimentos remotos, como: computadores, câmeras e microfones, rede de internet estável. E avaliamos junto a direção do IFF/Fiocruz quanto à implementação da modalidade remota de atendimento no CRFC.

Considerando que, os cuidadores e familiares das crianças/adolescentes com FC pudessem possuir pouca familiaridade para a instalação de aplicativos e uso de ferramentas de comunicação remota pela internet, buscamos, então, a parceria da Associação Carioca de Assistência à Mucoviscidose (ACAM-RJ) para informar os dias e horários dos atendimentos remotos e demais mudanças referentes a nossa (re) organização diante do contexto institucional de contingenciamento.

Iniciamos os atendimentos multidisciplinares na modalidade remota em abril de 2020, sendo realizados cerca de 80 atendimentos multidisciplinares mensais. Cabe ressaltar que, as crianças/adolescentes que não dispunham de acesso a internet e/ou apresentavam instabilidade de conexão foram assegurados os atendimentos, através de contato telefônico.

Conforme data previamente agendada, adotamos por dinâmica, os atendimentos iniciados pela equipe médica e sequencialmente pelos demais profissionais da equipe multidisciplinar através do compartilhamento dos “cards” (contato remoto dos usuários) pela plataforma digital. Desse modo, buscamos proporcionar o acesso às abordagens necessárias, em similaridade à dinâmica empregada nos atendimentos presenciais, com registro e avaliação do histórico que constava em prontuário.

Pelo atendimento remoto nos foi possível avaliar o estado geral das crianças/adolescentes, a presença de sintomas novos, orientar e ajustar rotinas de uso das medicações ou técnicas fisioterápicas, dieta, uso de enzimas, vitaminas e suplementos calóricos e orientações sociais quanto o acesso a direitos sociais/benefícios socioassistenciais. Assim, foi ofertada a possibilidade de diálogo aberto entre equipe, pacientes, familiares e cuidadores, abordando questões importantes da rotina diária de tratamento com possibilidade de adaptação durante a pandemia da COVID-19.

No atendimento de fisioterapia respiratória abordou-se tópicos como: o uso adequado dos medicamentos prescritos, possibilidades de realização de técnicas e uso de equipamentos fisioterapêuticos destinados a cada criança/adolescente de forma individualizada. Em caso de dificuldade em assimilar o conteúdo oferecido no atendimento remoto e/ou piora clínica, o telemonitoramento, instituído como monitoramento à distância de parâmetros de saúde e/ou doença era iniciado. Além dos atendimentos previamente agendados, as crianças/adolescentes ou os cuidadores, sinalizavam demandas e acionavam a profissional, solicitando atendimentos remotos extras, os quais eram viabilizados, caso julgassem necessários.

Os atendimentos sociais voltaram-se para o apreender dos impactos da pandemia na dinâmica das crianças/adolescentes com FC, familiares e cuidadores. Considerando a (re)organização das atividades escolares (as quais foram para modalidade remota e/ou interrompidas), alteração das rotinas de trabalhos dos pais e cuidadores ou perda dos vínculos empregatícios, acirrando a vivência de vulnerabilidades sociais e empobrecimentos de algumas famílias, com reflexos diretos nos cuidados de saúde. Além de, orientações acerca dos direitos sociais e benefícios socioassistenciais redimensionados ao acesso remoto e uso de aplicativos.

Vale destacar que, neste cenário de apreensão, especialmente para pessoas com doença pulmonar crônica, manter o contato com a equipe de saúde de referência permitiu acolhimento e continuidade dos vínculos construídos ao longo dos anos. Ademais, para nós profissionais de saúde foi possível conhecer, entender e de algum modo, adentrarmos (mesmo que fisicamente distantes) com empatia nas realidades vividas e dinâmicas familiares que inferem no tratamento diário na FC. Isto constituiu em estimável valor para nossa melhor compreensão e construção do cuidado numa perspectiva compartilhada e integral, considerando as singularidades de cada criança/adolescente na experiência com a FC e em suas relações. Assim, nos foi possível adaptar as intervenções, conforme o possível a cada realidade, o que antes talvez não conseguiríamos fazer, por desconhecermos como se dava a vida diária de cada um deles.

Paralelamente, a equipe da farmácia manteve a operacionalização no sentido de dispensar as medicações regulares prescritas para que não houvesse nenhum tipo de prejuízo na terapêutica, durante toda a pandemia.

Apesar de ter se mostrado excelente estratégia para mantermos os cuidados e monitoramento em saúde, reconhecemos também que os atendimentos remotos limitaram algumas avaliações como ausculta pulmonar, medidas antropométricas, exame do abdome, oximetria e diversos exames complementares, como a cultura de secreção microbiológica. Algumas destas barreiras conseguiram ser ultrapassadas: alguns pacientes tinham balanças em casa ou conseguiam pesar-se próximo à residência em unidades de atenção básica em saúde; a associação de pais se mobilizou para doação de oxímetros para os pacientes; com a reabertura parcial, foi possível agendar exames complementares necessários.

As crianças/adolescentes que, ao serem avaliados na modalidade remota, necessitavam de atendimento de urgência eram orientados a comparecerem a unidade de saúde de emergência e a equipe mantinha a orientação destes profissionais a respeito da terapêutica adequada.

Com o decorrer do tempo e reabertura parcial, o modelo híbrido de consultas presenciais e a distância foi implementado no CRFC. As consultas presenciais foram agendadas com maior espaçamento de horários, de modo a garantir distanciamento físico e higienização adequada dos locais de atendimento, que foram mantidos o mais ventilados possível e de acordo com orientações da CCIH do IFF/Fiocruz.

## Conclusão

A pandemia da COVID-19 promoveu crescimento exponencial das modalidades de atendimento remoto auxiliadas por tecnologias da informação e comunicação (teleconsulta, telemonitoramento, telemedicina e teleatendimento), com mudanças nas políticas regulatórias e adaptações tecnológicas que permitiram o vasto aumento do seu uso por pacientes e equipes de saúde.

O atendimento remoto pode ser considerado uma ferramenta estratégica de controle da infecção em um cenário de pandemia, tal como a COVID-19, permitindo o atendimento seguro às pessoas com FC e manutenção dos vínculos com a equipe de saúde do CRFC. Contudo, não pode ser tomado por substituto dos atendimentos presenciais e sim um aliado no processo de cuidado ofertado à população usuária, no intuito de integrar consultas presenciais e virtuais no cuidado pediátrico do futuro, pós pandemia

Desse modo, acreditamos que nossa experiência possa contribuir na direção de uma abordagem de telessaúde na FC, ao buscarmos de forma inventiva e desafiadora, assegurar uma abordagem multidisciplinar, pensando o cuidado em sua integralidade, mesmo quando a conjuntura se coloca tão adversa.



## REFERÊNCIAS

- CYSTIC FIBROSIS FOUNDATION. **Patient Registry Report**, 2018. Disponível em: <<https://www.cff.org/Research/Researcher-Resources/Patient-Registry/2018-Cystic-FibrosisFoundation-Patient-Registry-Highlights.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2020.
- MOGAYZEL P. J. JR., NAURECKAS E.T., ROBINSON K. A., MUELLER G., HADJILIADIS D., HOAG J. B, LUBSCH L., HAZLE L., SABADOSA K., MARSHALL B. Pulmonary Clinical Practice Guidelines Committee. Cystic fibrosis pulmonary guidelines: Chronic medications for maintenance of lung health. **Am J Respir Crit Care Med**, 2013; 187: 680–689.
- COMPTON M., SOPER M., REILLY B., GETTLE L., LIST R., BAILEY M., BRUSCHWEIN H., SOMERVILLE L., ALBON D. A. Feasibility Study of Urgent Implementation of Cystic Fibrosis Multidisciplinary Telemedicine Clinic in the Face of COVID-19 Pandemic: Single-Center Experience. **Telemedicine and e-Health**, v.26, n.8, 2020. Disponível em: <<https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2020.0091>>. Acesso em: 8 set. 2021.
- HORTON, R. Off-line: COVID-19 is not a pandemic. *The Lancet*, v. 396, 26 set. 2020. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS0140-6736\(20\)32000-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS0140-6736(20)32000-6/fulltext)>. Acesso em: 2 set. 2021.
- LOVO, J. Telemedicina: Oportunidades en atención primaria. **Rev Bras Med Fam Comunidade**. Rio de Janeiro, 2021, Jan-Dez; 16 (43): 2552. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1282274>>. Acesso em: 2 set. 2021.



**ASSISTÊNCIA DOMICILIAR ÀS  
CRIANÇAS COM CONDIÇÕES  
CRÔNICAS COMPLEXAS EM TEMPOS  
DE COVID-19**

## ASSISTÊNCIA DOMICILIAR ÀS CRIANÇAS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS COMPLEXAS EM TEMPOS DE COVID-19

A assistência domiciliar é uma forma de assistência à saúde em que os cuidados são realizados no domicílio do paciente em situações específicas. Em pediatria, as crianças com condições crônicas complexas de saúde, dependentes ou não de tecnologia, com necessidade de suporte fisioterapêutico ou farmacológico e com dificuldade de locomoção até à unidade de saúde fazem parte do grupo que muitas vezes requer este tipo de intervenção.

A partir do início da pandemia do novo coronavírus, grandes desafios foram impostos à equipe multidisciplinar de assistência domiciliar. Essas crianças, pelas características do adoecimento e da condição de saúde, são consideradas do grupo de risco para o agravamento da saúde em função da COVID-19. Desta forma, medidas para promover o acompanhamento e manutenção da estabilidade da saúde dessas crianças no domicílio durante a pandemia, assegurando um controle adequado da transmissão do vírus, precisaram ser elaboradas. Além disso, a maior necessidade de disponibilização de leitos hospitalares para novas internações, advindas das infecções pelo novo SARS-CoV-2, fez com que a assistência domiciliar se tornasse uma estratégia para a gestão de leitos no sistema de saúde e também para a manutenção de forma segura de pacientes com condições crônicas complexas no domicílio, levando desta forma a uma maior demanda por este tipo de assistência em saúde.

Este capítulo destaca a importância da atenção domiciliar no sistema de saúde, bem como descreve as principais estratégias desenvolvidas para garantir o acompanhamento seguro do paciente durante a pandemia.

A Atenção Domiciliar (AD) tem papel estratégico no enfrentamento da pandemia relacionada ao novo coronavírus SARS-CoV-2, causador da COVID-19, principalmente pelo potencial em reprimir a demanda por leitos hospitalares que precisam estar disponíveis para os pacientes com complicações agudas decorrentes da contaminação pelo novo vírus e que requerem internação, muitas vezes, por um período prolongado.

No Brasil a AD tem usado como critérios de elegibilidade para assistência, os pacientes com condições crônicas de saúde, dependentes ou não de tecnologia, com necessidade de suporte fisioterapêutico ou farmacológico e com dificuldade de locomoção até a unidade de saúde. Esse perfil elegível para o atendimento em domicílio se alinha também com os grupos de risco da pandemia definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Sendo assim, podemos considerar que pacientes que necessitam de internação domiciliar estão vulneráveis à contaminação pelo SARS-CoV-2, bem como ao desenvolvimento de complicações devido às condições preexistentes.

Uma das grandes preocupações impostas pela pandemia de COVID-19 é o acompanhamento e manutenção das condições de saúde dos pacientes pediátricos que se encontram em assistência domiciliar, principalmente o grupo de crianças dependentes de oxigenoterapia ou ventilação mecânica ou com doenças pulmonares preexistentes. Este grupo de risco é constituído por crianças com doenças musculares congênitas, sequelas de doenças respiratórias graves ou doença respiratória crônica, aquelas com malformações congênitas graves ou com doenças raras com comprometimento sistêmico, cujas comorbidades levam a vulnerabilidade e agravamento do seu quadro clínico, reforçando a necessidade de um adequado controle da transmissão do vírus, assim como de infecções respiratórias secundárias. A maioria das

crianças com COVID-19 nos Estados Unidos que necessitou de hospitalização tinham uma ou mais condições médicas subjacentes, como doença pulmonar crônica, doença cardiovascular ou imunossupressão.

Neste grupo de crianças pode haver piora da condição pulmonar, com necessidade de modificação dos parâmetros ventilatórios ou de oxigenação e, nos casos mais graves, necessidade de internação hospitalar para estabilização do quadro clínico, tornando mais grave a crise sanitária em um momento de grande ocupação dos leitos hospitalares. Como não existe terapia antiviral específica, o isolamento social é uma das grandes medidas a serem seguidas para o controle da disseminação da doença. A transmissão do SARS-CoV-2 se faz por gotículas ou contato. Se garantirmos barreiras efetivas para a transmissão de gotículas, assim como boa higiene ambiental, reduziremos o risco de transmissão e infecção. O uso generalizado de precauções de barreira recomendadas (como máscaras, luvas, aventais e óculos) no cuidado de todos os pacientes com sintomas respiratórios deve ser da mais alta prioridade e, portanto, reforçado com todos - equipe e familiares, neste momento, estendendo essas orientações para os pacientes em atendimento domiciliar. Deve-se ainda informar os pais e cuidadores para que se protejam sempre nos ambientes externos, evitando a contaminação. Também é de fundamental importância, sempre que possível, orientar a família a selecionar cuidadores fora do grupo de risco para a COVID-19.

Por outro lado, a necessidade por mais leitos para tratamento das complicações pelo SARS-Cov-2 tem também levado a uma demanda aumentada pela liberação de pacientes do ambiente hospitalar, principalmente aqueles com internação prolongada, transferindo-os para o regime de assistência domiciliar, aumentando desta forma a demanda por cuidados no domicílio e a necessidade de acompanhamento desta população em suas residências.

Inicialmente, diante da pandemia do coronavírus, a equipe do programa de assistência domiciliar do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz), estabeleceu três prioridades para manter o atendimento, entendendo que as crianças e os adolescentes assistidos por eles, possuem condições crônicas complexas (CCC), são dependentes de tecnologias e naquele momento não poderiam ficar sem a assistência domiciliar e a reabilitação.

A primeira prioridade foi reajustar a visita domiciliar para evitar aglomeração no veículo que transporta a equipe assistencial e diminuir a exposição das crianças e das famílias que se encontravam em isolamento domiciliar. As visitas domiciliares que ocorriam habitualmente de segunda a sexta-feira, passaram para três vezes por semana, com a saída de dois profissionais de saúde por dia, priorizando a demanda de cuidado do paciente. A presença dos residentes médicos, de enfermagem e da equipe multiprofissional em treinamento pelo programa de assistência domiciliar foi temporariamente suspensa, uma vez que estes profissionais assistiam outros pacientes nos diversos cenários de internação do hospital, elevando desta forma a probabilidade de contaminar os pacientes e seus familiares no domicílio.

A segunda prioridade foi padronizar a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI) no atendimento domiciliar: avental descartável impermeável, gorro, óculos de proteção ou face shield, máscara N95, máscara cirúrgica descartável, propé e luva de procedimento.

A terceira prioridade do grupo foi pensar na dimensão educativa da equipe de assistência domiciliar como ferramenta fundamental nesse momento de pandemia. Foi realizada educação em saúde para família, pacientes e outros familiares, sobre o conceito do novo

coronavírus, sintomas na infância e todas as estratégias oficiais para prevenção, disponíveis nos sites da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2020), do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020) e da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, 2020), descritas a seguir:

- Orientação de como realizar o procedimento da técnica sobre a lavagem das mãos com água e sabão ou álcool gel a 70%;
- Os pacientes e todos os membros das famílias foram treinados pelo profissional de Enfermagem durante a visita domiciliar;
- Orientação sobre a importância do uso da máscara caseira, como confeccionar, e os cuidados com ela antes e depois de sair de casa;
- Orientação sobre a limpeza dos equipamentos utilizados pelos pacientes, tais como: ventilador mecânico, concentrador elétrico de oxigênio, cilindro de oxigênio, nobreak, aspirador elétrico, nebulizador e ressuscitador manual;
- Orientação sobre a limpeza do ambiente e das superfícies da casa, tais como: azulejos, pisos, pias e bancadas; dos armários em que são armazenados os insumos e medicamentos; e o descarte correto do lixo contaminante e do lixo comum.

Com a melhoria no cenário da pandemia e entendendo melhor a dinâmica desta, a visita domiciliar às crianças com CCCs voltou à sua rotina - cinco vezes na semana, com retorno também dos profissionais em treinamento. O planejamento adequado para as visitas domiciliares, o atendimento por telemedicina nas situações em que não é possível o atendimento presencial e a oferta de material adequado para o cuidado dos pacientes de acordo com as recomendações da OMS, diminuíram os atendimentos deste grupo nas emergências, reduzindo desta forma a contaminação de pacientes e cuidadores (FERIOLI et al, 2020). A equipe deve estar atenta aos sinais de piora do paciente, solicitando aos familiares que informem o mais rápido possível alterações no quadro clínico, principalmente os sintomas relacionados à infecção por SARS-Cov-2. É importante lembrar que a pessoa com caso suspeito ou confirmado de infecção por SARS-Cov-2 deve utilizar máscara de proteção. Entretanto, as máscaras não devem ser colocadas em crianças menores de 2 anos, nas crianças que tenham dificuldade para respirar ou naquelas que não sejam capazes de removê-las sem ajuda (CDC, 2021).

Em caso de mudança no quadro clínico, a decisão de manter a criança em casa ou encaminhá-la a uma unidade de saúde deve ser da equipe que acompanha o paciente e deve ser baseada no potencial de agravamento do quadro ou de uma apresentação inicial mais grave e na impossibilidade de mantê-la em segurança no domicílio. A equipe de saúde também precisa avaliar se a família apresenta condições para seguir as recomendações dos profissionais, aderir ao tratamento e manter o isolamento necessário (WHO, 2020). Sabe-se que tanto os profissionais como as famílias das crianças com CCCs enfrentam desafios constantes na prestação de cuidados no domicílio durante a pandemia pelo novo coronavírus SARS-CoV-2. As famílias estão mais cansadas e o cuidador principal mais sozinho nos cuidados. A rede de apoio familiar, com as medidas de isolamento necessárias pela pandemia, acabou se distanciando do núcleo familiar da CCCs, o que tem causado mais apreensão nas famílias, gerando insegurança, e principalmente o medo do adoecimento do cuidador principal, o que levaria à necessidade de se isolar e não poder cuidar mais da criança, o que vem justificando cada vez mais a necessidade de um cuidador secundário treinado para o plano de cuidado singular e individualizado à esta criança.

É importante salientar também, que a criança com condição crônica complexa está mais suscetível e vulnerável ao risco de contaminação pelo SARS-Cov-2 e devido a isso não é recomendado que estas crianças retornem às escolas e deve-se priorizar o ensino remoto com ajuda dos cuidadores domiciliares e dos pais.

Para facilitar o atendimento nas situações em que não é possível a presença da equipe de assistência domiciliar, os Conselhos Federais de Medicina, Enfermagem, Fisioterapia, dentre outras categorias, através de resoluções próprias, autorizaram a modalidade de teleconsulta como uma ferramenta a distância com auxílio de tecnologia, garantindo dessa forma a monitorização e atendimento desta população.

Compreendendo a transmissibilidade e importância das medidas de precaução no controle da COVID-19, listamos abaixo algumas orientações a serem seguidas pelo paciente, seus familiares e equipes assistenciais de saúde:

#### **A) Principais orientações e medidas para pacientes com suspeita de contaminação pela COVID-19 em assistência domiciliar:**

- O paciente deverá permanecer em quarto privativo bem ventilado;
- Nos domicílios em que não haja disponibilidade de quarto privativo, manter o ambiente ventilado e com distanciamento de, no mínimo, 1 metro da pessoa com sinais e sintomas.
- Evitar visitas e circulação de pessoas, manter apenas cuidadores;
- Evitar a circulação do paciente pelos ambientes da casa e, se necessário, manter os cômodos bem ventilados;
- Orientar cuidadores e familiares sobre uso de máscara cirúrgica ajustada à face se estiverem no mesmo ambiente ou realizando os cuidados;
- Durante a realização dos cuidados, troca de roupas de cama, vestuários, descarte de resíduos, secreções e limpeza de superfícies com fluidos corporais, o cuidador deve estar paramentado com máscara cirúrgica, avental impermeável (plástico) e luvas;
- Orientar cuidadores sobre o descarte imediato de máscaras que estiverem molhadas, sujas com secreções e após a finalização do cuidado;
- Orientar a higienização das mãos com água e sabão ou produto alcoólico antes e depois de manipular o paciente. De preferência utilizar papel toalha para secar as mãos, toalhas de pano devem ser trocadas assim que estiverem molhadas;
- Orientar etiqueta respiratória: ao tossir ou espirrar cobrir a boca e o nariz utilizando papel ou cotovelo flexionado seguidos de higienização das mãos;
- Todo material utilizado durante os cuidados (ex: máscara, luvas) ou etiqueta respiratória (ex: lenço de papel) devem ser descartados imediatamente em saco de lixo específico para este fim;
- Orientar saco de lixo específico para materiais que contenham fezes, urina ou secreções;
- Evitar o uso compartilhado de talheres, pratos, bebidas, toalhas, roupas de cama e escova de dente. Após a higienização com água e detergente os talheres e pratos podem ser reutilizados;
- Orientar a limpeza de superfícies (ex: cabeceira de cama, apoios, mesa de refeição) com desinfetante doméstico;

- Orientar a limpeza dos banheiros ao menos uma vez ao dia;
- Roupas de cama e vestuário devem ser trocados e lavados sempre que estiverem sujos;
- Orientar distanciamento social e monitoração por 14 dias para todos os contatos próximos de pacientes suspeitos ou confirmados de contaminação pelo SARS-Cov-2. Caso os contactantes manifestem sintomas, devem primeiramente ligar para unidade de saúde para receber orientações e, se necessário, encaminhamento ao serviço de saúde. Orientar a utilização de máscara e evitar uso de transporte público.

#### **B) Principais orientações aos profissionais de saúde durante visita domiciliar:**

- Orientar antes da visita que o paciente e cuidadores durante o atendimento devem utilizar máscara cirúrgica;
- Ao chegar no domicílio se paramentar com EPIs: avental descartável, gorro/ touca, máscara cirúrgica ou máscara N95 (indicada se houver risco de dispersão de aerossóis), óculos (para procedimentos), protetor facial e propé;
- Os profissionais devem higienizar as mãos ao chegar no domicílio, manipular o paciente, procedimentos, tocar superfícies e utilizar o banheiro. Na ausência de água corrente, o álcool gel poderá ser utilizado;
- O descarte de materiais ou resíduos deve ser realizado em lixo específico.

#### **C) Principais orientações para o transporte de crianças com condição crônica complexa para atendimento hospitalar/ internação:**

- O transporte, se necessário, deve ser realizado de forma segura em que todas as medidas de proteção contra a disseminação da COVID-19 sejam tomadas. Deve-se avaliar a real necessidade do deslocamento após a informação da situação atual da criança para profissionais do território e equipe da AD responsável. O contato telefônico prévio e acompanhamento pode evitar o transporte desnecessário e solucionar rapidamente o problema sem o estresse da família e a exposição da criança;
- Antes da realização do transporte da criança para procedimento eletivo deve-se avaliar o cliente e sua família em relação à possível contaminação pela COVID-19. Algumas perguntas devem ser incluídas como: se teve febre, se apresenta sintomas gripais (tosse, coriza, congestão nasal), perda de olfato ou paladar, dor de cabeça, vômitos, diarreia, convulsões, lesões dermatológicas, dificuldade para respirar, entre outros e providenciar a comunicação para a unidade de destino;
- A equipe do transporte deve estar paramentada com EPI, inclusive o motorista, como: avental impermeável de manga longa, touca/gorro, máscara N95/PFF2, protetor facial (faceshield) e luva de procedimento, botas ou sapatos fechados. Durante o transporte pode ser necessário aspirar secreções respiratórias, troca de cânula de traqueostomia, intubação traqueal, ventilação com reanimador manual, manejo de estomas e seus efluentes, sangue, fluidos ou secreções e os profissionais devem estar treinados e protegidos com o EPI;
- Todo o material de EPI deve ser descartado após o transporte. A higienização das mãos com álcool 70% em gel deve ser utilizada durante a retirada dos EPIs;
- A ambulância deve permanecer com as janelas abertas para permitir a circulação do ar no seu interior durante o transporte e a desinfecção terminal deve ser realizada logo ao término do transporte e retorno à sua base.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA No 04/2020. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Brasília (DF); [Internet]; 2020; [ citado em março de 2020].

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Covid-19 response team: coronavirus disease 2019 in children - United States. Atlanta, 2020.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Caring for someone sick at home: advice for caregivers in non-healthcare settings., 2021. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/care-for-someone.html>>. Atualizado em 02/07/2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN No 0634/2020. [Internet]; 2020;[citado em março de 2020].

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). Resolução no 516 de 29 de março de 2020. Teleconsulta, telemonitoramento e teleconsultoria.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Resolução CFM No.2.228/2019. Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias.[Internet]; 2020; [citado em março].

FERIOLI, M. et al. Protecting healthcare workers from SARS-CoV-2 infection: practical indications. European Respiratory Reviews, v. 29, n. 155, 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Informativos específicos, gerais e sobre isolamento domiciliar do novo coronavírus - COVID 19. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/coronavirus/material-para-download>>. Acesso em 31 de agosto de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Home care for patients with suspected or confirmed COVID-19 and management of their contacts: Interim guidance. Geneva: World Health Organization, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Mask use in the context of COVID-19. Interim guidance, 2020.





# **CIRURGIA PEDIÁTRICA NOS TEMPOS DA COVID-19**

## CIRURGIA PEDIÁTRICA NOS TEMPOS DA COVID-19

O “novo normal” relacionado à pandemia de COVID-19 causou mudanças permanentes nos protocolos médicos e hospitalares em todo o mundo.

As orientações dos documentos compilados até o momento pretendem ser o requisito mínimo para instalações que realizam procedimentos cirúrgicos durante a pandemia COVID-19. Essas orientações devem ser implementadas como parte do controle epidemiológico para reduzir o risco de COVID-19 em estabelecimentos de saúde, independentemente da prevalência populacional. As autoridades de saúde pública local ou nacional podem optar por implementar controles adicionais se acharem necessário uma vez que, por se tratar de uma doença nova, avanços contra a mesma são relatados a cada dia e as revisões das diretrizes devem acompanhar a ciência.

Após a comunicação oficial da OMS que havia uma pandemia global de coronavírus em março de 2020, vários países declararam estado de emergência e suspenderam procedimentos cirúrgicos eletivos até o entendimento real da situação causada pela infecção do SARS-CoV-2. Mais de 28 milhões de cirurgias eletivas foram suspensas durante os três primeiros meses de pandemia, resultando na diminuição do acesso à saúde da população mundial. Operar um paciente com infecção pelo SARS-CoV-2 evidenciou uma mortalidade de 23,8% secundária a complicações pulmonares em adultos.

A partir desse momento, vários grupos colaborativos, sociedades médicas e órgãos governamentais se uniram ao redor do mundo para compilar dados e traçar planejamentos para o enfrentamento da pandemia com atenção aos pacientes cirúrgicos.

No Brasil, e especialmente no Rio de Janeiro, não temos dados epidemiológicos acurados a respeito da prevalência da COVID-19 em crianças. Dados internacionais apontam acometimento entre 5 e 16% do geral da população doente. É sabido também que crianças desenvolvem menos sintomas e poucas evoluem para a forma grave da doença.

### **Cirurgias em crianças durante a pandemia de COVID-19**

O paciente pediátrico tem características específicas que são: a maioria dos procedimentos necessitam de anestesia geral ou sedação profunda não podendo ser realizados em ambiente ambulatorial e as cirurgias eletivas são procedimentos necessários e o adiamento a longo prazo pode ocasionar risco de vida, perda permanente parcial ou total da função de órgãos e impossibilitar a cura da doença existente.

Inicialmente a testagem universal RT-PCR (reverse-transcriptase polymerase chain reaction) para COVID-19 foi adotada como “screening” pré-operatório de todo paciente cirúrgico e recomendada em vários países para o retorno às atividades cirúrgicas, seja eletiva ou de urgência. Atualmente essa recomendação está sendo revista. Quando a prevalência de COVID-19 é baixa, o teste universal permanece de valor adicional limitado, com desvantagens incluindo a detecção de falsos positivos e pacientes COVID-19 positivos recuperados com vírus inativos.

No tocante ao atendimento cirúrgico da população pediátrica, ocorreram dois períodos diferentes em relação à pandemia no Brasil. Uma fase inicial com fechamento total das atividades econômicas e sociais, na primeira onda de contágio, com várias fatalidades e sobrecarga dos atendimentos nos hospitais e superlotação de unidades intensivas. E uma segunda fase, com reabertura da economia e vacinação em massa da população. Na primeira fase, os hospitais exclusivamente pediátricos, relataram poucas notificações e atendimentos, sucedendo em alguns locais a utilização da estrutura física para atendimento de adultos doentes.

O Instituto Nacional Fernandes Figueira, seguindo as orientações das agências reguladoras de saúde, também paralisou suas atividades com execução somente de cirurgias de emergência. A equipe de atendimento passou a utilizar a paramentação completa dos EPIs (equipamentos de proteção individual) preconizados (máscara N-95, escovação de rotina dos membros superiores, óculos de proteção e/ou Face-Shield, gorro cirúrgico e avental impermeável estéril) e coortização da enfermaria.

O efeito colateral observado foi um aumento significativo do atendimento das patologias operatórias em urgência e emergência elevando os riscos de morbimortalidade. Nas crianças, procedimentos como herniorrafias inguinais por encarceramento aumentaram alertando que a paralização completa teria que ser revista.

Neste ponto, o serviço de Cirurgia Pediátrica reportou uma demanda reprimida de mais de 300 procedimentos cirúrgicos em espera. Outros autores também dividiram suas angústias e questionamentos. Havia a necessidade urgente de retorno programado com reestruturação dos serviços.

Na retomada, após reunião de grupos de trabalho, diretrizes foram traçadas para reiniciar as atividades cirúrgicas no hospital com a testagem pelo método RT-PCR para todos os pacientes pediátricos com procedimentos eletivos, treinamento da utilização universal de EPIs avançados para todos os profissionais de saúde (gorro, máscara N95 sob máscara cirúrgica, capote descartável e face-shield ou óculos de proteção), redução dos leitos de enfermaria para maior espaçamento, proibição das visitas aos internados, registro de termo de consentimento informado sobre riscos de cirurgias eletivas durante a pandemia e redução em 50% das internações cirúrgicas eletivas.

O paciente era testado na véspera, internado e mantido em isolamento social até o resultado. Estando negativo, procedia-se a cirurgia proposta com internação na enfermaria cirúrgica.

No período de 12 meses, 360 testes RT-PCR foram realizados em pacientes pediátricos em pré-operatório de cirurgias eletivas (maio 2020 a maio 2021). Destes apenas 3 casos foram positivos. Todos assintomáticos. Um paciente foi transferido e operado em 4 semanas, um operado em regime de emergência e risco de morte por hipertensão intracraniana e um teve procedimento suspenso antes da indução anestésica por atraso na liberação do resultado. Nenhum desenvolveu doença ou teve complicação relacionada à COVID-19.

Após esse período, por conta da baixa positividade na população assintomática, junto com os custos da realização dos testes, a manutenção dos insumos para as equipes de saúde e a pressão do sistema de saúde para retorno das atividades mais próximo ao que era antes da pandemia, adveio nova necessidade de adaptação e reorganização da infraestrutura.

O estudo de custo efetividade do exame de RT-PCR, para cirurgias eletivas nos EUA, relatam gasto direto para identificar um único teste positivo para COVID-19 na população pré-cirúrgica eletiva de 15 mil dólares. A adoção dos testes de maneira expandida não aumentou a segurança de maneira mensurável. Além disso, a avaliação epidemiológica deve se tornar um componente cada vez mais importante para determinar pacientes com resultados falso-positivos de teste de triagem ou em cenários onde este teste não está disponível. Publicação de Saynhalath e cols. concluiu que pacientes pediátricos com infecção não grave SARS-CoV-2 apresentaram maiores taxas de complicações respiratórias perianestésicas do que controles combinados com testes negativos. No entanto, a morbidade grave foi rara e não houve mortalidades.

Em uma nova revisão, do grupo de trabalho das clínicas cirúrgicas e dos núcleos de vigilância hospitalar do Instituto, foi proposto um novo protocolo de rastreamento que está em utilização até o momento.

A proteção universal padrão consiste em promover a segurança e confiança do paciente em todos os locais de atendimento. A prevenção da infecção foca no uso de máscaras por todos dentro do hospital, utilização de equipamentos de prevenção e redução da possibilidade de transmissão, controle de acesso com entradas separadas para profissionais e grupos de pacientes e limitação das visitas, além de distanciamento social e coortização de pacientes.

Atualmente a decisão de prosseguir com um procedimento cirúrgico eletivo, urgente ou emergente e a seleção dos EPIs apropriados devem ser baseadas nas diretrizes de avaliação de risco COVID-19 em um paciente e deve incluir:

- Avaliação de fatores de risco e contactantes.
- Triagem de sintomas com anamnese dirigida para sintomas gripais.
- Teste COVID-19 se clinicamente indicado e para cirurgias de grande porte.
- Consentimento informado específico para cirurgias eletivas durante a pandemia de COVID-19.

Orientações para remarcação de cirurgia eletiva em pacientes com exame de RT-PCR positivos, doença clínica SARS-CoV-2 ou SIM-P (síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica).

Recomenda-se que as cirurgias sejam adiadas em quatro semanas após a resolução completa dos sintomas atribuíveis à COVID-19, independente da gravidade da infecção.

Cirurgias oncológicas seguem os mesmos princípios atuais das demais e no período inicial da pandemia foi a responsável pelo encorajamento das equipes cirúrgicas pediátricas à reabertura para outros procedimentos. Conforme a literatura, as crianças não desenvolvem complicações iguais a dos pacientes adultos operados em vigência de infecção pelo SARS-CoV-2.

No pronto-socorro pediátrico, crianças com sintomas abdominais graves representam um desafio tanto para o pediatra quanto para o cirurgião pediátrico, visto que febre, dor abdominal e evidência de inflamação são comuns em doenças cirúrgicas quanto não cirúrgicas. A SIM-P é uma causa não cirúrgica e grave, com tratamento específico que não envolve cirurgia. Entretanto, quando a mesma é realizada por dúvida diagnóstica, pode contribuir com aumento da resposta inflamatória.

Exames de imagens, como a ultrassonografia e a tomografia computadorizada, em crianças

com sintomas abdominais nem sempre conseguem diferenciar claramente entre SIM-P e apendicite, uma vez que espessamento apendicular e ascite foram encontrados em vários pacientes. Ficando a critério do cirurgião a indicação de abordagem cirúrgica. A laparoscopia é um método importante na avaliação e tratamento de alguns desses quadros abdominais. Em alguns artigos, sugerem-se investigação cardíaca desses pacientes antes da cirurgia devido ao percentual elevado de comprometimento associado.

Algoritmo cirúrgico para crianças com dor abdominal típica e atípica em relação ao diagnóstico diferencial de SIM-P:

Quando o cirurgião deve suspeitar de SIM-P?		
Avaliação inicial	Intraoperatório	Pós-operatório
História não típica de apendicite	Apendicite macroscopicamente atípica	Falta de melhora clínica
Dor abdominal difusa	Inflamação intestinal generalizada	Persistência dos marcadores inflamatórios elevados
Febre persistente	Ausência de explicação para dor abdominal	
Vômitos		
Rash/lesão mucocutânea		
Confirmação ou suspeita recente de SARS-Cov-2		
Dúvida quanto ao diagnóstico preliminar		
Outras etapas para confirmar ou excluir SIM-P		

Além do diagnóstico diferencial de SIM-P com abdome agudo, durante a SIM-P as crianças podem desenvolver complicações cirúrgicas decorrentes tanto da maior propensão a eventos trombóticos quanto à ocorrência de doenças cirúrgicas de urgência cotidianas.

A pandemia de COVID-19 e o surgimento da SIM-P, mais uma vez mostra a importância da base da medicina que é anamnese e um exame físico para nortear decisões clínicas.

## REFERÊNCIAS

SII C.K.S., LEE J.A, NAH S.A. Early experience with universal preoperative and pre-procedural screening for COVID-19 in low-risk pediatric surgical patients requiring general anesthesia. **Pediatr Surg Int.** Dez. 2020;36 (12):1407-1411.

CDC BRITISH COLUMBIA. **Infection prevention and control (ipc) protocol for pediatric surgical procedures during Covid 19.** CDC British Columbia. 25 mai. 2021.

PELIZZO G., COSTANZO S., MAESTRI, SELVAGGIO G.G.O, PANSINI A., ZUCCOTTI G.V, ZOIA E., DE FILIPPIS G., VISCONTI A., CALCATERRA V. The Challenges of a Children's Hospital during the COVID-19 Pandemic: The Pediatric Surgeon's Point of View. **Pediatr Rep**, nov. 2020; 12;12(3):114-123.

ALBENDÍN-IGLESIAS H., MIRA-BLEDA E., ROURA-PILOTO A.E., HERNÁNDEZ-TORRES A., MORAL-ESCUADERO E., FUENTE-MORA C., IBORRA-BENDICHO A., MORENO-DOCÓN A., GALERA-PEÑARANDA C., GARCÍA-VÁZQUEZ E. Utilidade do inquérito epidemiológico e teste RT-PCR em pacientes pré-cirúrgicos para avaliação do risco de COVID-19. **J Hosp Infect**, ago. 2020;105(4):773-775.

- NEPOGODIEV D. COVIDSurg Collaborative. Global guidance for surgical care during the covid 19 pandemic. **BJS**, 2020, 107:1097-1103.
- COVIDSURG COLLABORATIVE. Preoperative nasopharyngeal swab testing and postoperative pulmonary complications in patients undergoing elective surgery during the SARS-CoV-2 pandemic. **BJS**, 2021, 108: 88-96.
- AIKATERINI DEDEILIA, STEPAN M ESAGIAN, IOANNIS A ZIOGAS, DIMITRIOS GIANNIS, IOANNIS KATSAROS, GEORGIOS TSOULFA. Pediatric surgery during the COVID-19 pandemic. **World J Clin Pediatr**, 19 set. 2020; 9(2): 7-16.
- COVIDSURG COLLABORATIVE. Elective cancellations due to the covid 19 pandemic. **British Journal of Surgery**, 2020; 107:1440-9
- COVIDSURG COLLABORATIVE. Mortality and pulmonary complication in patients undergoig surgery with perioperative SARS-CoV 2 infections. **Lancet** 2020; 396: 27-38.
- JOURNAL OF PEDIATRIC SURGERY. From the editors: the covid 19 crisis and its implications for pediatric surgeons. **Journal of Pediatric Surgery**, 2020; 55: 785-788.
- CENTERFOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Infection control guidance for healthcare professionals about coronavirus (covid19). **CDC**, 1 jun. 2020.
- ANESTHESIA PATIENT SAFETY FOUNDATION. American Society of Anesthesiologists (ASA) and Anesthesia Patient Safety Foundation (APSF) joint statement on perioperative testing for the COVID-19 virus. **Anesthesia Patient Safety Foundation**, 29 abr.2020.
- LUDVIGSSON, J.F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. **Acta Paediatr**. 2020, 109: 1088–1095.
- SAYNHALATH R., ALEX G., EFUNE P.N, SZMUK P, ZHU H., SANFORD E.L. Anesthetic Complications Associated With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Pediatric Patients. **Anesthesia & Analgesia**, 1 ago. 2021;133(2):483-490.
- SCHLOSSER M., SIGNORELLI H., GREGG W., KORWEK K., SANDS K. COVID-19 testing processes and patient protections for resumption of elective surgery. **The American Journal of Surgery**. 2021, 221: 49-52. Disponível em: doi:10.1016/j.amjsurg.2020.07.009.
- HWANG, M., WILSON, K., WENDT, L. et al. The Great GutMimicker: A case report of MIS-C and appendicitisclinical presentation overlap in a teenage patient. **BMC Pediatr**, 21, 258 (2021).
- MANZ, N.; HÖFELE-BEHRENDT, C.; BIELICKI, J.; SCHMID, H.; MATTER, M.S.; BIELICKI, I.; HOLLAND-CUNZ, S.; GROS, S.J. MIS-C- Implications for the Pediatric Surgeon: AnAlgorithm for Differential Diagnostic Considerations. **Children**, 2021, 8, 712.
- ANTÚNEZ-MONTES OY, ESCAMILLA MI, FIGUEROA-URIBE AF, et al. COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome in Latin American children: a multinational study. **Pediatr Infect Dis J**. 2021;40: e1–e6.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Disponível em: <<https://www.cdc.gov/mis-c/hcp/>>.
- ANDERSON, J.E.; CAMPBELL, J.A.; DUROWOJU, L.; GREENBERG, S.L.M.; RICE-TOWNSEND, S.E.; GOW, K.W.; AVANSINO, J. COVID-19-associated multisysteminflammatory syndrome in children (MIS-C) presenting as appendicitis with shock. **J. Pediatric Surg. Case Rep**. 2021, 71, 101913
- GERALL, C.D.; DURON, V.P.; GRIGGS, C.L.; KABAGAMBE, S.K.; MADDOCKS, A.B.; DEFAZIO, J.R. MultisystemInflammatory Syndrome in Children Mimicking SurgicalPathologies: What Surgeons Need to Know about MIS-C. **Ann. Surg**. 2020, 273, e146–e148.
- VALITUTTI, F.; VERDE, A.; PEPE, A.; SORRENTINO, E.; VENERUSO, D.; RANUCCI, G.; ORLANDO, F.; MASTROMINICO, A.; GRELLA, M.G.; MANDATO, C.. Multisystem inflammatory syndrome in children. An emerging clinical challenge for pediatric surgeons in the COVID 19 era. **Journal of Pediatric Surgery Case Reports**, Volume 69, 2021,101838.

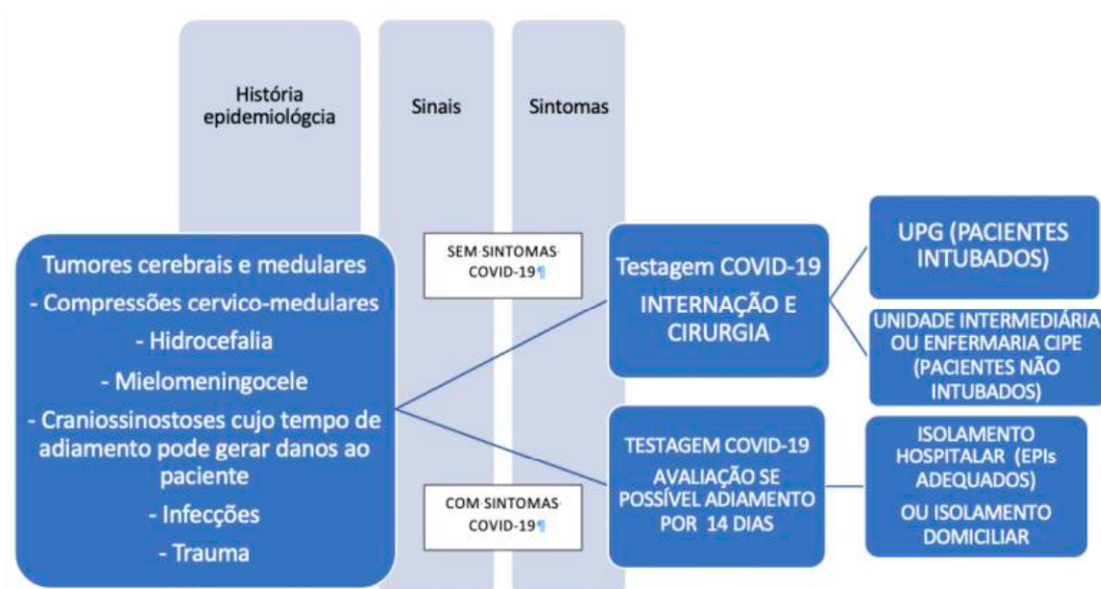
## O impacto da pandemia do COVID-19 na Neurocirurgia

A pandemia COVID-19 perturbou todos os aspectos da sociedade. No momento em que escrevemos esse artigo, mais de 20 milhões de pessoas foram diagnosticadas com COVID-19 no Brasil e, dentre esses, 584.171 óbitos ocorreram. O Serviço de Neurocirurgia Pediátrica compõe o Área de Atenção à Criança Cirúrgica do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Trata-se de uma unidade de referência na área, sendo responsável por aproximadamente 50% do total de atendimentos prestados pela especialidade no Estado do Rio de Janeiro, com cerca de 300 cirurgias/ano, sendo a maioria de alta complexidade. Apesar de a pandemia não ter se apresentado com a mesma agressividade em crianças como ocorreu em adultos, o departamento de cirurgia e serviço de neurocirurgia pediátrica precisaram sofrer adaptações diante do novo cenário nacional e da instituição.

## 1. Volume e “timing” cirúrgico

Em abril de 2020, os principais órgãos nacionais e internacionais que representam a comunidade médica emitiram uma recomendação sem precedentes para adiar, minimizar ou cancelar cirurgias eletivas. Apesar de crianças não apresentarem o mesmo risco de pacientes adultos, todos os recursos de saúde tiveram que ser reservados aos pacientes infectados e se fazia, e ainda se faz, necessário conter a transmissão da doença. Desta forma, a pandemia conseguiu também atingir os pacientes não infectados – aqueles com outras doenças e que precisavam ter seu tratamento postergado.

Diariamente, neurocirurgiões lidam com situações de emergência e risco de vida e, dificilmente, alguém diria que um paciente com hemorragia intracraniana pode esperar resolução da pandemia para tratamento. Esta relação causa-efeito fica mais difícil quando existe um paciente estável com lipoma espinhal e ancoramento medular ou, ainda, com escafocefalia. Esses dois exemplos são problemáticos, nos quais o risco de adiamento é deixado ao desconhecido ritmo de progressão de doença. Até quando esse paciente pode esperar? Minimizar o risco de deterioração neurológica e adiar cirurgias podem ter consequências trágicas. Nosso processo de decisão e seleção dos pacientes foram baseados nos seguintes princípios: salvar vidas, preservar função, evitar danos por possível doença coexistente não conhecida e identificar pacientes críticos. Considerando as características apresentadas, selecionamos como prioridades: tumores cerebrais e medulares; compressões cervico-medulares; hidrocefalia; Mielomeningocele; craniossinostoses cujo tempo de adiamento pode gerar perda do timing cirúrgico com danos ao paciente; infecções; trauma. O fluxograma abaixo resume a estratégia neurocirúrgica adotada no início da pandemia.



Apesar desta iniciativa organizacional, o dia a dia da pandemia COVID-19 fora do papel não foi tão simples. Problemas que não havíamos imaginado, como a contaminação dos profissionais, gerando redução do quadro de recursos humanos, contaminação de um paciente, levando a coortizações em enfermarias, nos impediram, muitas vezes, de seguir como planejado.

Os adiamentos de cirurgia foram inúmeros, seguindo uma média de 4 cancelamentos por paciente. É importante lembrar que o adiamento de um paciente faz com que toda a fila de espera cirúrgica seja também prejudicada, além do aparecimento de casos urgentes, que marcam a rotina da Neurocirurgia pediátrica, tão escassa em nossa cidade. Os serviços de neurocirurgia de adulto não conseguem absorver pacientes pediátricos, cujas doenças são específicas e o treinamento nesta área de atuação se faz necessário para realização do tratamento adequado. Além disso, pacientes que eram considerados estáveis e que não haviam sido incluídos na lista inicial de doenças, posteriormente pertenceram ao grupo de prioridades, como por exemplo os lipomas espinhais. Isto porque a primeira lista de doenças que selecionamos levava em consideração que a pandemia duraria alguns meses. Estamos em segundo ano de pandemia e, atualmente, raro é o paciente não prioritário.

Uma pesquisa realizada pela Sociedade Brasileira de Neurocirurgia Pediátrica demonstrou que 90,7% da atividade neurocirúrgica estava comprometida e que 57,3% das cirurgias eletivas foram adiadas nos serviços brasileiros de neurocirurgia pediátrica. Um estudo americano demonstrou redução de 50% no volume operatório total. Em nossa unidade, esta redução do volume cirúrgico total não foi tão marcante quando comparado aos estudos da literatura, havendo redução em 2020 de 5% e em 2021 de 11% em relação aos anos anteriores. Entretanto, impressiona a fila cirúrgica, de cerca de 50 pacientes com marcação até dezembro de 2021. Possivelmente, não só o impacto da pandemia em nossa instituição é responsável por esses números, mas também ao impacto sofrido por outras unidades que não mais conseguem absorver pacientes pediátricos, inclusive em outros Estados. Em Hospitais Gerais, muitos leitos pediátricos foram transformados em leitos para atender adultos infectados na pandemia.

Atualmente, a grande dificuldade do neurocirurgião é determinar qual paciente dentre os prioritários é o mais urgente e os casos dessa missão quase impossível devem ser avaliados cuidadosamente e individualmente.

## **2. Atendimento ambulatorial**

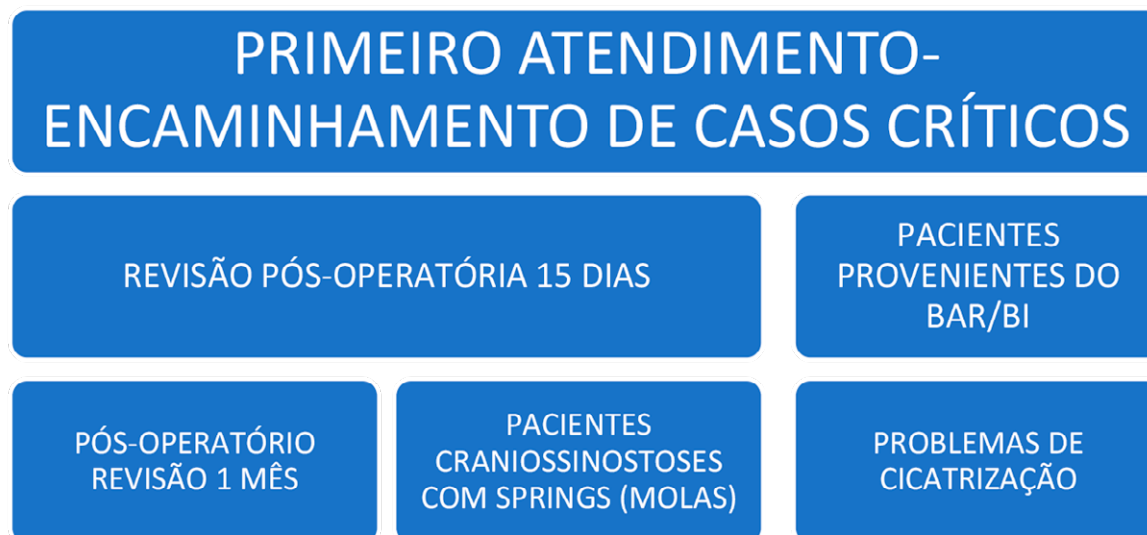
Para o atendimento ambulatorial, pacientes crônicos que compareciam em consultas apenas com necessidade de laudos e receitas foram e estão sendo contactados por telefone. Desta forma, documentação e receita podem ser entregues aos familiares dos pacientes em horários marcados e sem aglomeração. Percebemos com a pandemia que o deslocamento de pacientes crônicos se faz cada vez menos necessário, evitando o desgaste do cuidador e da criança com deslocamento. Este deve ser realizado para consultas periódicas para exame médico e radiológico ou quando houver demanda familiar se novos sintomas/complicações.

Desta forma, nosso atendimento ambulatorial permaneceu aberto para:

- Primeiro atendimento, isto é, pacientes referenciados ao serviço de Neurocirurgia Pediátrica – muitas vezes com doenças graves que não podem aguardar vaga na regulação em outra unidade hospitalar;
- Revisão de 15 dias em pós-operatório – retirada de pontos;
- Pacientes provenientes do Berçário de Alto Risco/Berçário Intermediário – pacientes nascidos na instituição que podem evoluir com hidrocefalia;



- Revisão pós-operatória de 1 mês – necessária para prever/evitar complicações;
- Pacientes em pós-operatório com distratores internos (springs) – necessidade de acompanhamento regular de ferida operatória;
- Pacientes com problemas de cicatrização de ferida.



Todos os pacientes passaram a ser atendidos com marcação de horário e apenas um acompanhante é autorizado, a não ser em casos excepcionais.

Todas as medidas para evitar aglomeração foram adotadas. Entretanto, a demanda ao serviço de Neurocirurgia é enorme e, muitas vezes, cuidadores comparecem com a criança após terem passado por atendimento de urgência em outra unidade que se disse incapaz de absorver o paciente. Esses pacientes são institucionais e entendemos que devem ser admitidos para avaliação, desde que sob segurança, respeitando os limites de distanciamento social.

Pacientes que apresentam sintomas gripais não são autorizados a subir ao ambulatório. Neste caso, um dos profissionais da neurocirurgia deve se deslocar para atender o paciente em sala reservada e com EPIs adequados, tornando as consultas ambulatoriais mais laboriosas.

### **3. Proteção dos profissionais de saúde no ambiente cirúrgico**

No início da pandemia, todos os profissionais do centro cirúrgico utilizavam equipamentos de proteção individual em todos os casos, mesmo com testagem negativa para COVID-19. Sendo assim, houve redução de circulação de pessoal dentro da sala cirúrgica, assim como redução de documentos como prontuários, fichas de checklist, o que permitiu um maior controle de infecção de próteses, como a derivação ventriculoperitoneal.

Apesar disso, a adaptação à nova realidade do centro cirúrgico não foi fácil. Utilização de máscaras N95, faceshield e microscópio cirúrgico é combinação non grata, dificultando procedimentos já desafiadores por si só.

Atualmente, todos os pacientes de cirurgia de grande e médio porte são testados e sendo negativos, não se faz mais necessária a utilização completa de EPIs.

Os casos não testados na neurocirurgia são de procedimentos de urgência e emergência e a utilização de EPIs é imperativa.

#### 4. COVID-19 e Sistema Nervoso Central: Aspectos Neurocirúrgicos

Várias manifestações neurológicas associadas à infecção por SARS-CoV-2 foram descritas desde o começo da pandemia. Guerrero e colaboradores descrevem em adultos o envolvimento do Sistema Nervoso Central em 86,3% dos casos (encefalopatia, AVC isquêmico e hemorrágico, crises convulsivas, meningocencefalite, encefalomielite aguda disseminada) e envolvimento do Sistema Nervoso Periférico em 13,7% dos casos (paralisia de nervos cranianos, síndrome de Guillain-Barré, desordens de plexo ou raízes nervosas, envolvimento miopático).

Entretanto, a infecção pediátrica produzida pelo SARS-CoV-2 parece ser mais branda em relação à idade adulta. Apesar disso, houve um aumento importante dos nossos casos de hipertensão intracraniana idiopática, mais conhecida como pseudotumor cerebral. Hipertensão intracraniana já foi associada a diversas condições, como obesidade, doenças autoimunes, deficiências vitamínicas, infecções bacterianas e virais. A real patogênese da hipertensão intracraniana na ausência de uma lesão com efeito de massa continua sendo tema de discussão na literatura. As principais hipóteses são baseadas em aumento da pressão venosa abdominal ou intracraniana, anomalias de fluxo venosos, alterações na absorção e produção liquóricas, inflamação ou edema cerebral. Recentemente, foi descrito que a infecção por SARS-CoV-2 está associada a coagulopatias, podendo gerar quadros de hipertensão intracraniana idiopática. Em nossa casuística, desde o início da pandemia, houve efetivamente um número infinitamente maior de crianças com papiledema e hipertensão liquórica em raquimanometria. Essas crianças estavam fora da faixa etária e do fenótipo comum ao grupo de pseudotumor cerebral. Onexo causal é difícil de ser estabelecido, uma vez que esses pacientes geralmente não são testados no momento da infecção pela COVID-19 e o liquor é usualmente negativo.

Além da teoria de trombose venosa por SARS-Cov-2 causando dificuldade da absorção liquórica, é importante ressaltar que hoje conhecemos a circulação liquórica na lâmina cribiforme, que pode ser comprometida retrogradamente pelo acometimento do nervo olfatório. Estudos ainda são necessários para a comprovação da relação entre COVID-19 e pseudotumor cerebral, apesar de já existirem relatos na literatura.

Quanto aos procedimentos neurocirúrgicos em pacientes positivos, evitamos a realização de procedimentos de grande porte eletivos. Apenas um paciente necessitou de cirurgia enquanto COVID-19 positivo e não houveram complicações pós-operatórias. Entretanto, não é recomendado a realização de procedimentos cirúrgicos durante a doença.

## REFERÊNCIAS

BALLESTERO, M. F. M., FURLANETTI, L., & DE OLIVEIRA, R. S. (2020). Pediatric neurosurgery during the COVID-19 pandemic: update and recommendations from the Brazilian Society of Pediatric Neurosurgery. **Neurosurgical Focus FOC**, 49 (6), E2. Disponível em: <https://thejns.org/focus/view/journals/neurosurg-focus/49/6/article-pE2.xml>. Acesso em: 8 set. 2021.

JEAN W.C, IRONSIDE N.T, SACK KD, FELBAUM D.R, SYED H.R (2020). The impact of COVID-19 on neurosurgeons and the strategy for triaging non-emergent operations: a global neurosurgery study. **Acta Neurochir** 162:1229–40. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s00701-020-04342-5>. Acesso em: 8 set. 2021.

GUERRERO J.I, BARRAGÁN L.A, MARTÍNEZ J.D, et al. Central and peripheral nervous system involvement by COVID-19: a systematic review of the pathophysiology, clinical manifestations, neuropathology, neuroimaging, electrophysiology, and cerebrospinal fluid findings. **BMC Infect Dis**. 2021;21(1):515. Published 2021 Jun 2. doi:10.1186/s12879-021-06185-6

Silva MTT, Lima MA, Torezani G, et al. Isolated intracranial hypertension associated with COVID-19. **Cephalgia**, 2020;40 (13):1452-1458. Doi:10.1177/0333102420965963



**A PESQUISA COM SERES HUMANOS  
NOS TEMPOS DA COVID-19:  
DESAFIOS E DILEMAS**

## PESQUISA COM SERES HUMANOS NOS TEMPOS DA COVID-19: DESAFIOS E DILEMAS

### 1 - O novo coronavírus e os desafios para a pesquisa

A disseminação da pandemia pelo novo coronavírus trouxe enormes desafios a pesquisadores de todo o mundo que estão tendo que fornecer de forma muito rápida respostas sobre o mecanismo de transmissão e replicação do vírus, o que pode ser feito para prevenir e tratar a infecção, quais as repercussões desta infecção a longo prazo no organismo e qual o impacto desta pandemia na sociedade em geral.

Desde o início da pandemia, a comunidade científica tem se esforçado na busca de vacinas, medicamentos e tratamentos seguros e eficazes para a COVID-19. O desenvolvimento destes produtos envolve um complexo e longo processo que visa aperfeiçoar o conhecimento sobre a dinâmica de uma doença, quais substâncias se mostram promissoras na abordagem desta doença e qual forma de utilização se mostra segura e eficaz aos seres humanos.

Em geral, os estudos de investigação de um novo medicamento ou tratamento envolvem uma etapa pré-clínica, realizada com células, tecidos ou animais, e outra clínica, executada com seres humanos. A etapa pré-clínica corresponde ao conjunto de pesquisas conduzidas com culturas de células humanas ou animais e tem por objetivo descobrir, ou confirmar os efeitos farmacológicos, propriedades farmacocinéticas, potenciais interações de uma substância em investigação, além dos seus potenciais efeitos tóxicos. O teste pré-clínico é exigido para demonstrar a segurança de substâncias promissoras antes destas serem testadas em seres humanos e ajuda a guiar o planejamento dos testes clínicos subsequentes.

A etapa clínica é compreendida pelos processos de investigação com os seres humanos e objetiva descobrir, ou verificar, a segurança e a eficácia do produto sob investigação por meio dos seus efeitos farmacodinâmicos, farmacológicos, clínicos e ocorrência de reações adversas. Estes estudos são necessários porque uma abordagem que funciona bem em tecidos ou em animais pode não ter o mesmo efeito nas pessoas. São estudos que buscam verificar a existência de efeitos colaterais não desejados e avaliar se um medicamento ou tratamento é eficaz em relação a tratamentos alternativos, que porventura existam. Os estudos clínicos são um instrumento-chave para a construção do conhecimento científico e, principalmente, para o tratamento dos pacientes. Estes estudos ajudam a melhorar o cuidado, bem como direcionar os recursos de saúde para as estratégias e os tratamentos com melhor perfil de segurança e eficácia.

Os testes clínicos seguem protocolos bastante rigorosos, os quais são elaborados conforme diretrizes internacionais de padronização para coleta de dados e divulgação dos resultados. Estes protocolos passam por avaliações independentes dos comitês de ética e, em determinados casos, necessitam de acompanhamento da agência reguladora em saúde. Além disso, todos os testes clínicos para avaliação de novos produtos para saúde devem ser registrados em alguma plataforma pública, a fim de garantir a transparência necessária para que os órgãos reguladores possam, no momento oportuno, analisar seus resultados e conceder (ou não) o registro para sua comercialização ou utilização. Exemplo destas plataformas são o International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP), da Organização Mundial de Saúde, e o Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC), um projeto conjunto do Ministério da Saúde, da Organização Panamericana de Saúde (Opas) e da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

A etapa clínica pode ser do tipo observacional ou experimental, sendo esta última utilizada para testar um novo medicamento ou um novo protocolo de tratamento. Os testes clínicos experimentais geralmente ocorrem em 4 fases, as quais vão ampliando gradativamente o número de participantes e o escopo de perguntas a serem respondidas. A fase 1 destina-se a avaliar a segurança e propriedades farmacológicas do novo medicamento ou protocolo de tratamento. Geralmente, a avaliação é realizada com um grupo reduzido de participantes saudáveis (entre 20 e 100), e visa verificar algum efeito não desejado ou tóxico derivado da substância. Em alguns casos, a fase 1 é precedida por testes mais restritos a um número ainda menor de pessoas que é chamada de fase 0 e seu objetivo é também o de avaliar a segurança da substância.

A fase 2 é realizada com um número maior de participantes (geralmente centenas), na maior parte das vezes acometidos pelo problema de saúde em investigação e visa avaliar o efeito terapêutico, a dose em que esse efeito é alcançado e, em paralelo, a segurança. Dependendo da doença, ou condição de saúde, e do tempo de resposta do organismo, esta fase pode durar anos. Muitas vezes são utilizados grupos controles de modo a avaliar a hipótese de que os resultados observados são decorrentes ou não do produto sob investigação.

Na fase 3, a nova droga é aplicada a um número ainda maior de participantes (geralmente milhares) e tem por objetivo avaliar a eficácia. A comparação pode ser feita frente a um placebo, outras drogas ou tratamentos pré-existentes. Nessa fase, o número maior de participantes possibilita uma melhor avaliação dos efeitos adversos e interações do produto testado. Por fim, a fase 4, também chamada de farmacovigilância, se destina a monitorar a efetividade e efeitos adversos deste produto após o seu registro na agência reguladora com base em populações maiores.

Como se observa, a avaliação da segurança e eficácia de um novo medicamento ou tratamento exige um longo e complexo processo de desenvolvimento, tempo este não disponível frente à emergência sanitária causada pela COVID-19. No entanto, diante da urgência para o fornecimento de respostas, muitos cientistas, instituições de pesquisa e empresas farmacêuticas vêm testando a eficácia de medicamentos já conhecidos e utilizados para outras doenças. Essa estratégia, chamada de reposicionamento de fármacos, tende a reduzir substancialmente o tempo necessário para os ensaios clínicos assim como seus custos, dado que essas drogas já foram avaliadas do ponto de vista da sua toxicidade e restaria apenas avaliar sua efetividade no combate à COVID-19.

As pesquisas em andamento encontram-se, em sua maioria, nas fases 2 e 3 e buscam, além da prevenção da infecção pelo novo coronavírus, redução de mortalidade, controle de morbidades e redução do tempo de internação, sendo estes últimos um alívio para os sistemas de saúde, que ficaram sobrecarregados com o tratamento de pacientes com COVID-19 que podem permanecer internados por vários dias ou até semanas.

## **2- As principais pesquisas em andamento**

A maioria dos estudos clínicos em andamento para COVID-19 encontram-se nas fases 2 ou 3 e, na corrida pela busca de um tratamento, muitos destes vêm sendo realizados simultaneamente em mais de uma fase, quando, o mais comum nos testes clínicos, é que se realize uma fase de cada vez. As agências reguladoras responsáveis pela aprovação dos

testes clínicos adotaram medidas para acelerar o processo de análise e aprovação. Além disto, como muitos dos produtos avaliados já foram aprovados para outras causas, também se observa um número significativo de estudos registrados como de fase 4.

O reposicionamento de fármacos vem sendo uma das estratégias mais utilizadas para a busca de um tratamento para a COVID-19. Essa estratégia consiste em identificar novas indicações para medicamentos registrados ou candidatos a obter esse registro por se encontrarem em fase clínica avançada junto às agências reguladoras. O reposicionamento de fármacos tende a trazer resultados mais rápidos a um custo menor, pois os testes de segurança (pré-clínicos e clínicos) e os protocolos de formulação e produção em larga escala já foram estabelecidos. Por outro lado, o reposicionamento de fármacos possui limitações associadas à sua natureza de “tentativa e erro”, sobretudo, para doenças que envolvem vias bioquímicas e alvos moleculares não considerados nos medicamentos em teste. Esse é o caso da COVID-19, cujas triagens fenotípicas se baseiam em testes nos quais são empregadas células humanas infectadas com o Sars-CoV-2 (agente etiológico da COVID-19) na presença de medicamentos e de outros candidatos a antivirais, na expectativa de que algum composto possa bloquear o vírus.

Se enquadram nessas estratégias as pesquisas que buscam avaliar a segurança e eficácia de drogas antimaláricas (cloroquina e hidroxicloroquina), antivirais (favipiravir, lopinavir, ritonavir, remdesivir, azvudine, umifenovir, abidol, oseltamivir, ASC09, TMC310911, darunavir, danoprevir, emtricitabine, tenofovir, galidesivir, ribavirina etc), antiinflamatórias (colchicina, naproxeno, aspirina, ibuprofeno, xianping, jakotinib, glycyrrhizinate etc), glicocorticóides (metil prednisolona, dexametasona etc), antimicrobianos (azitromicina, amoxicilina, moxifloxacina, levofloxacina etc), inibidores enzimáticos e imunomoduladores (baricitinib, ruxolitinib, acalabrutinib, imatinib, nintedanib, tofacitinib, interferon, anakinra etc). Além de estudos com medicamentos, também se destacam aqueles que buscam testar a segurança e eficácia de tratamentos não farmacológicos como o uso de imunoglobulina, anticorpos monoclonais, plasma convalescente, células tronco, ventilação pulmonar, técnicas da medicina tradicional chinesa entre outros.

As vacinas são uma das melhores estratégias para o controle da pandemia pela COVID-19 frente a ausência de estratégias terapêuticas seguras e eficazes. Diferentes produtos vêm sendo estudados e desenvolvidos a partir de vírus (inativado ou enfraquecido), vetor viral (replicante ou não replicante), ácido nucleico (DNA ou RNA) e proteínas. A estratégia de vírus inativado foi utilizada para o desenvolvimento da Coronavac, a de vírus enfraquecido pela Astrazeneca, Sputnik V e Janssen e a de RNA mensageiro para o desenvolvimento das vacinas da Pfizer e Moderna. Independente da tecnologia, o objetivo é o de induzir a produção de anticorpos neutralizantes para a proteína Spike (S), de modo a impedir a captação do vírus pelo receptor ACE2 (enzima conversora da angiotensina 2) humano.

Os ensaios clínicos disponíveis para os produtos em desenvolvimento mostraram que as vacinas contra a COVID-19 em uso com autorização emergencial são seguras e com potencial imunizante animador, sobretudo na prevenção de quadros clínicos graves, que pressionam fortemente os sistemas de saúde, e óbitos. Estudos que avaliam o tempo de proteção ou se as pessoas vacinadas podem transmitir o vírus para outras pessoas ainda estão em curso e são fundamentais para avaliação dos gestores de saúde quanto à programação de campanhas permanentes de imunização ou relaxamento das medidas de prevenção.

As vacinas aplicadas contra a COVID-19 passaram por processos rigorosos de avaliação pelas agências reguladoras, porém, por se tratar de uma emergência de saúde pública, foi

necessária a aplicação, em muitos países, de uma estratégia conhecida como Autorização de Uso Emergencial. Este tipo de autorização é uma estratégia que facilita a disponibilização e uso de medicamentos, vacinas, produtos e dispositivos médicos para diagnosticar, tratar ou prevenir doenças durante emergências de saúde pública, como a atual pandemia da COVID-19.

As vacinas e a vacinação tem potencial para contribuir significativamente para a prevenção de doenças graves e morte por COVID-19. No entanto, ainda durante um bom tempo será importante continuar a seguir todas as medidas recomendadas que reduzem a propagação do SARS-CoV-2 como o distanciamento social, uso de máscaras, especialmente em ambientes mal ventilados, higienização das mãos e a etiqueta respiratória, que consiste em cobrir a boca e nariz ao tossir ou espirrar com lenço descartável ou o cotovelo.

### **3 - O crescimento de pesquisas em ambientes virtuais**

As profundas mudanças ocorridas na dinâmica de comunicação e interação entre as pessoas após a pandemia da COVID-19 aceleraram no ambiente acadêmico-científico o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a obtenção dos dados necessários à realização das pesquisas. Esta situação trouxe à tona questionamentos e discussões de como viabilizar, durante a pandemia da COVID-19, pesquisas que tradicionalmente necessitavam de interações presenciais, mas que no momento atual precisam ser realizadas sem desrespeitar as regras de distanciamento social e, ao mesmo tempo, atender as questões éticas em pesquisa.

Diante disto, os levantamentos de dados via plataformas digitais (websurveys, vídeo chamadas, aplicativos de mensagens etc) se tornaram uma alternativa viável para a realização de muitos trabalhos que permitiram, por exemplo, conhecer e refletir sobre as mudanças que ocorreram na sociedade após a pandemia da COVID-19. No entanto, para o uso destas plataformas, foram necessários ajustes nos protocolos de pesquisa, de modo a garantir a segurança no armazenamento dos dados, o sigilo e confidencialidade dos participantes e qualidade da informação fornecida, e nos aspectos éticos e cuidados referentes ao levantamento de dados em ambiente virtual. Estes últimos não diferem daqueles cuidados que devem ser adotados para pesquisas realizadas de forma presencial quanto a necessidade de informar ao participante o motivo dele ter sido convidado, os objetivos da pesquisa, o que se espera deste participante, os cuidados com sigilo e confidencialidade dos dados etc.

A elaboração de instrumentos para coletas de dados online e o monitoramento da inserção destes dados nos ambientes virtuais requer o desenvolvimento de competências e aquisição de experiência para explorar o máximo de potencialidade que opções como Google Forms, Google Meet, Microsoft Teams, GoToMeeting, Skype, Webex, WhatsApp e Zoom tem a oferecer. Estas ferramentas permitem coletar os dados por meio de formulários estruturados, que podem ser preenchidos pelo próprio participante e sem a interação direta do pesquisador, ou mesmo de forma interativa via entrevistas individuais, realização de grupos focais ou de discussão.

A coleta de dados online requer adaptações e cuidados por parte do pesquisador de modo a garantir que o levantamento de dados seja viabilizado. Por exemplo, deve-se evitar entrevistas muito longas ou questionários muito extensos de modo a reduzir a fadiga dos participantes. Deve-se também garantir uma conexão de internet com velocidade e qualidade suficiente para que os participantes tenham acesso aos instrumentos de coleta de dados ou ao pesquisador.



Os participantes devem dispor de equipamentos (celulares, computadores, tablets etc) com acesso a microfone e câmera, de modo a permitir a interação entre o pesquisador e o participante nas pesquisas que demandam entrevista ou contato com grupos de pessoas; o pesquisador deve definir regras para a mediação da interação entre participantes para trabalhos de grupos etc.

As tecnologias para coleta de dados em ambientes virtuais tem vantagens relacionadas a uma maior abrangência geográfica para captação dos participantes; possibilidade de acesso a participantes com dificuldade ao contato físico; maior economia de recursos para coleta dos dados; maior redução no tempo de coleta desses dados; maior segurança de participantes e pesquisadores, frente ao contexto de pandemia; maior possibilidade de investigar tópicos sensíveis, pois os participantes não estão face a face com os pesquisadores e podem se sentir mais à vontade para fornecer suas respostas; maior segurança para o armazenamento e acesso aos dados; entre outras.

Acredita-se que a modalidade de levantamento de dados em ambientes virtuais permaneça no período pós-pandêmico devido aos enormes benefícios observados. No entanto, é preciso ter ciência de que todas essas questões e possibilidades estão disponíveis somente para aquelas pessoas que, de alguma forma, têm acesso às ferramentas digitais. Aquelas que enfrentam problemas com uso das TIC, de acesso à internet ou de disponibilidade de equipamentos como computadores, tablets ou celulares estão automaticamente excluídas desse processo e alternativas de acesso a essas pessoas devem ser consideradas, o que traz enormes desafios aos pesquisadores que adotarem em definitivo as práticas de levantamento de dados em ambientes virtuais para realização de seus trabalhos.

#### **4- A necessidade de pesquisas específicas para a população pediátrica**

A crise sanitária provocada pela pandemia da COVID-19 tem mostrado potencial de, a longo prazo, causar profundos impactos negativos nas crianças e adolescentes. As principais medidas de contenção da doença adotadas pelos governos como o isolamento e distanciamento social, redução da locomoção, fechamento de creches e escolas podem potencializar prejuízos na aprendizagem ou no desenvolvimento. Além disto, o maior uso de telas, a inatividade física, as alterações no sono entre outros podem contribuir para o ganho de peso e ocorrência de doenças metabólicas ou cardiovasculares ao longo do tempo.

Os resultados observados nas campanhas de vacinação para a população adulta no combate a COVID-19 são indicadores importantes de que crianças e adolescentes também podem se beneficiar com este tipo de estratégia na redução dos casos graves, internações e óbitos, contribuindo desta forma para o pronto retorno das atividades escolares e convívio social. Entretanto, antes de se realizar a imunização em larga escala desta população, é necessário que se façam avaliações dos ajustes necessários nos produtos testados em adultos para que haja garantia da eficácia e, principalmente, da segurança.

As crianças não são adultos pequenos. Estão em fase de desenvolvimento e apresentam fisiologia própria com suscetibilidade diferenciada às doenças e, também, a resposta do sistema imune às intervenções de saúde. Os bebês, por exemplo, durante os primeiros meses de vida ainda possuem os anticorpos que receberam de suas mães através da placenta durante a gravidez e isto afeta a forma como respondem aos patógenos e, por consequente, a algumas vacinas.

De um modo geral, o planejamento de um estudo clínico para a população pediátrica, apesar de seguir a mesma lógica de um estudo para a população adulta, deve considerar as questões típicas deste público como a ocorrência de doenças comuns a infância, uma maior variabilidade fisiológica, dependendo do estrato etário avaliado, e uma maior vulnerabilidade, decorrente da menor autonomia para tomar decisões, compreensão limitada da situação, da incapacidade ou dificuldade de formar estratégias de enfrentamento.

Estas e outras questões acabam contribuindo para que haja um menor número de participantes elegíveis para as avaliações necessárias de um estudo clínico. Além disto, devido a baixa frequência de ocorrência de infecções sintomáticas, como é o caso da COVID-19, os testes realizados na população adulta para avaliação da segurança e eficácia perdem seu desempenho sendo necessária a definição de novos parâmetros, o que aumenta a complexidade para a realização de inferências a respeito da eficácia e segurança a partir dos dados observados na população adulta.

Assim, como se vê, existe a necessidade de acelerar não só o desenvolvimento de vacinas para crianças e adolescentes, de modo a garantir segurança imunológica suficiente na comunidade para o retorno de atividades escolares presenciais ou de convívio social, como, também, de realizar pesquisas multicêntricas e longitudinais específicas para este público que possibilitem avaliar a magnitude dos efeitos da pandemia na saúde física, mental e econômico social das crianças e adolescentes. Estas pesquisas são fundamentais para que se possa ter uma melhor percepção destes impactos no curto, médio e longo prazo e, desta forma, se possa propor e implementar medidas de proteção ou de minimização destes efeitos para esta e futuras gerações do período pós-pandemia.

## **5 - Os desafios éticos para a realização de pesquisa em tempos de COVID-19**

Uma das etapas da pesquisa com seres humanos é a submissão do protocolo à análise ética. No Brasil, essa etapa é feita pelo sistema de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), o sistema CEP/Conep, utilizando-se a Plataforma Brasil. Mesmo em situações emergenciais, este procedimento é indispensável. Por ocasião da decretação pela Organização Mundial da Saúde (OMS) do estado de pandemia global pelo COVID-19, a Conep liberou informe orientando que todos os protocolos de pesquisa realizados sobre tal infecção deveriam ser encaminhados para apreciação ética diretamente à Conep, independente destes se enquadrarem nas áreas de análise ética especiais definidas pela resolução 466/12. Esta decisão visava garantir a celeridade, a eticidade e a proteção do participante destas pesquisas assim como a conformidade com as resoluções vigentes. O número crescente de protocolos e a impossibilidade da Conep dar respostas nos curtos prazos que a emergência sanitária exigia, levou a Conep a manter sob sua avaliação apenas os ensaios clínicos, delegando aos CEP a avaliação dos outros protocolos. Neste momento, recomendou aos CEP o funcionamento em câmaras virtuais e a liberação dos pareceres relacionados aos estudos de COVID-19 em até 7 dias corridos.

As medidas de distanciamento social recomendadas para contenção da pandemia se refletiram nos procedimentos de pesquisa e interferiram no recrutamento e na aplicação de termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) tanto nos estudos de COVID-19 como em outros estudos já em andamento. A alternativa da realização destes procedimentos de forma não presencial levou a Conep a liberar carta circular com orientações para procedimentos em pesquisa com qualquer etapa em ambiente virtual. Este documento detalha definições

sobre pesquisas em meio ou ambiente virtual, procedimentos de submissão destes estudos (cuidados, justificativas, metodologia, TCLE), orientações sobre contato virtual ou telefônico com os possíveis participantes de pesquisa, segurança na transferência e no armazenamento dos dados, conteúdo dos dados tramitados e custos da pesquisa online.

A resolução 466/12 estabelece que tão logo seja constatada a superioridade significativa de uma intervenção sobre outras comparativas, deve ser oferecido ao participante todos os benefícios do melhor regime. Neste sentido, a Conep divulgou carta sobre orientações para estudos com vacina contra COVID-19, ratificando ao participante tal direito. Por este documento, ficam os pesquisadores e CEP obrigados a informarem aos participantes das pesquisas sobre a aprovação em uso emergencial do produto sob investigação, o direito deste participante de ter conhecimento em qual braço do estudo encontra-se alocado (placebo ou vacina sob estudo), oferecer aos participantes alocados no braço placebo a oportunidade de receberem a vacina sob estudo. Além disto, esclarece também que os participantes a serem incluídos nos estudos não devem pertencer ao grupo prioritário para vacinação de acordo com o Plano Nacional de Imunização (PNI) e que os pesquisadores devem instituir políticas de farmacovigilância e de acompanhamento de eventos adversos em seus protocolos.

As crescentes consultas à Conep acerca dos programas de uso passivo e de acesso expandido, e dos questionamentos acerca da competência do Sistema CEP/Conep para a análise de protocolos sobre essa questão, levou a Conep a divulgar esclarecimentos aos CEP e a sociedade acerca destes programas. Por se tratarem de procedimentos assistenciais estes não se enquadram nos critérios de avaliação ética pela resolução 466/12, devendo tais protocolos serem avaliados pelos Comitês de Ética Médica ou de Bioética Clínica das instituições proponentes.

Assim, como se observa, o sistema CEP/Conep vem trabalhando ao longo da pandemia de forma integrada de modo a dar respostas à sociedade, agilizando os processos relacionados aos aspectos regulatórios da ética das pesquisas em seres humanos e na garantia da proteção dos participantes dessas pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- BOSE, D.; GOGTAY, N.; RAJAN, S. Placing the results of the SOLIDARITY trial with regards to remdesivir in perspective. **Lung India**, v. 38, n. 4, p. 382, 2021.
- CALLAWAY, E. COVID vaccines and kids: five questions as trials begin. **Nature**, v. 592, n. 7856, p. 670–671, 29 abr. 2021.
- CASTRO, R. Vacinas contra a Covid-19: o fim da pandemia? **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 1, p. e310100, 2021.
- EJAZ, K.; KAUSER, T.; SIDDIQA, A. Comprehensive overview of COVID-19 clinical trials. **Journal of the Pakistan Medical Association**, n. 0, p. 1, 2020.
- FERREIRA, L. L. G.; ANDRICOPULO, A. D. Medicamentos e tratamentos para a Covid-19. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 7–27, dez. 2020.
- GARIBALDI, B. T. et al. Comparison of time to clinical improvement with vs without remdesivir treatment in hospitalized patients with COVID-19. **JAMA Network Open**, v. 4, n. 3, p. e213071, 24 mar. 2021.
- GOLDMAN, R. D. et al. Factors associated with parents' willingness to enroll their children in trials for COVID-19 vaccination. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 17, n. 6, p. 1607–1611, 3 jun. 2021.
- GORDON, D. E. et al. A SARS-CoV-2 protein interaction map reveals targets for drug repurposing. **Nature**, v. 583, n. 7816, p. 459–468, jul. 2020.
- GÖTZINGER, F. et al. COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study. *The Lancet Child &*

Adolescent Health, v. 4, n. 9, p. 653–661, 1 set. 2020.

HALL, S. COVID vaccines and breastfeeding: what the data say. **Nature**, v. 594, n. 7864, p. 492–494, 23 jun. 2021.

KAMIDANI, S.; ROSTAD, C. A.; ANDERSON, E. J. COVID-19 vaccine development: a pediatric perspective. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 33, n. 1, p. 144–151, fev. 2021.

KARLBERG, J. P. E. et al. Reviewing clinical trials a guide for the Ethics Committee: [ICH GCP E6 guideline. Hong Kong; Washington, D. C: **University of Hong Kong Clinical Trials Centre Association for the Accreditation of Human Research Protection Programs**, 2010.

KIM, P. S.; READ, S. W.; FAUCI, A. S. Therapy for early COVID-19: A Critical Need. **JAMA**, v. 324, n. 21, p. 2149–2150, 1 dez. 2020.

KWOK, H. F. Review of Covid-19 vaccine clinical trials: a puzzle with missing pieces. **International Journal of Biological Sciences**, v. 17, n. 6, p. 1461–1468, 2021.

LEDFORD, H. International COVID-19 trial to restart with focus on immune responses. **Nature**, 7 mai. 2021.

LIMA, E. J. DA F.; ALMEIDA, A. M.; KFOURI, R. DE Á. Vaccines for COVID-19 - state of the art. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21 (suppl 1), p. 13–19, fev. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100002>>. Acesso em: 8 set. 2021.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 12, n. 4, dez. 2003.

LOBE, B.; MORGAN, D.; HOFFMAN, K. A. Qualitative data collection in an era of social distancing. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 19, p. 1609406920937875, 1 jan. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1609406920937875>>. Acesso em: 8 set. 2021.

MCINROY, L. B. Pitfalls, potentials, and ethics of online survey research: LGBTQ and other marginalized and hard-to-access youths. **Social Work Research**, v. 40, n. 2, p. 83–94, jun. 2016.

MISHRA, S. K.; TRIPATHI, T. One year update on the COVID-19 pandemic: where are we now? **Acta Tropica**, v. 214, p. 105778, fev. 2021.

PARK, J. J. H. et al. How COVID-19 has fundamentally changed clinical research in global health. **The Lancet Global Health**, v. 9, n. 5, p. e711–e720, mai. 2021.

POMPEU, J. C. B. et al. O uso de tecnologia da informação para o enfrentamento à pandemia da COVID-19. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 2020. Disponível em:

<[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10108/1/NT\\_38\\_Diest\\_0%20uso%20de%20tecnol%20inform%20enfrentamento.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10108/1/NT_38_Diest_0%20uso%20de%20tecnol%20inform%20enfrentamento.pdf)>. Acesso em: 8 set. 2021.

SAFADI, M. A. P.; SILVA, C. A. A. DA. The challenging and unpredictable spectrum of Covid-19 in children and adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, p. e2020192, 2021.

SANDHAUS, Y.; KUSHNIR, T.; ASHKENAZI, S. Electronic distance learning of pre-clinical studies during the Covid-19 pandemic: a preliminary study of medical student responses and potential future impact. **The Israel Medical Association journal: IMAJ**, v. 22, n. 8, p. 489–493, ago. 2020.

SATHIAN, B. et al. Impact of Covid-19 on clinical trials and clinical research: a systematic review. **Nepal Journal of Epidemiology**, v. 10, n. 3, p. 878–887, 30 set. 2020.

SCHMIDT, B.; PALAZZI, A.; PICCININI, C. A. Entrevistas online: potencialidades e desafios para coleta de dados no contexto da pandemia de COVID-19. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 8, n. 4, p. 960–966, 14 out. 2020.

SCIALO, F. et al. SARS-CoV-2: one year in the pandemic. What have we learned, the new vaccine era and the threat of SARS-CoV-2 variants. **Biomedicines**, v. 9, n. 6, p. 611, 27 mai. 2021.

SIEMIENIUK, R. A. et al. Drug treatments for covid-19: living systematic review and network meta-analysis. **BMJ**, p. m2980, 30 jul. 2020. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1136/bmj.m2980>>. Acesso em: 8 set. 2021.

SINGH, A. G.; CHATURVEDI, P. Clinical trials during COVID-19. **Head & Neck**, v. 42, n. 7, p. 1516–1518, jul. 2020.

SOUZA, D. DE O. A pandemia de COVID-19 para além das Ciências da Saúde: reflexões sobre sua determinação social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. suppl 1, p. 2469–2477, jun. 2020.

SUZUKI, Y.; YEUNG, A. C.; IKENO, F. Importância dos estudos pré-clínicos em animais de experimentação para a cardiologia intervencionista. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 5, p. 348–360, nov. 2008.

THOMSON, H. Covid-19 vaccines for kids. **New Scientist**, v. 250, n. 3329, p. 8–9, abr. 2021.

VALÉCIO, M. DE. COVID-19: 399 estudos clínicos em andamento no mundo; nove deles no Brasil. **ICQT**, 16 abr. 2020. Disponível em: <<https://ictq.com.br/farmacia-clinica/1410-covid-19-399-estudos-clinicos-em-andamento-no-mundo-nove-deles-no-brasil>>. Acesso em: 8 set. 2021.

VASCONCELOS, S. M. et al. Uma perspectiva sobre aspectos éticos e regulatórios sobre a pesquisa em seres humanos na pandemia de COVID-19. **SciELO em Perspectiva**, 29 abr. 2021. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2021/04/29/uma-perspectiva-sobre-aspectos-eticos-e-regulatorios-sobre-a-pesquisa-em-seres-humanos-na-pandemia-de-covid-19/#.YTp2g51KjIU>>. Acesso em: 8 set. 2021.

VENKATESAN, P. Repurposing drugs for treatment of COVID-19. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 9, n. 7, p. e63, jul. 2021a.

VENKATESAN, P. Repurposing drugs for treatment of COVID-19. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 9, n. 7, p. e63, jul. 2021b.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5, 2020. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00068820>>. Acesso em: 8 set. 2021.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO lists additional COVID-19 vaccine for emergency use and issues interim policy recommendations**. Disponível em: <<https://www.who.int/news/item/07-05-2021-who-lists-additional-covid-19-vaccine-for-emergency-use-and-issues-interim-policy-recommendations>>. Acesso em: 29 ago. 2021.

WILLYARD, C. COVID and schools: the evidence for reopening safely. **Nature**, v. 595, n. 7866, p. 164–167, 7 jul. 2021.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**



**IFF**

**INSTITUTO NACIONAL**  
DE SAÚDE DA MULHER, DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

**FERNANDES FIGUEIRA**