



# Nota de Alerta

## COVID – 19: Protocolo de Diagnóstico e Tratamento em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

### Departamento Científico de Terapia Intensiva

**Presidente:** José Roberto Fioretto

**Secretária:** Norma Suely Oliveira

**Conselho Científico:** Carolina Friedrich Amoretti, Cristian Tedesco Tonial, Katia de Oliveira Harada, Marcelo Barciela Brandão, Paula de Almeida Azi, Paulo Ramos David João, Regina Grigolli Cesar, Ricardo Maria Nobre Othon Sidou, Sandra Lange Zaponi Melek

### Introdução

No fim de 2019, 27 pacientes com pneumonia de causa desconhecida e ligada epidemiologicamente a animais selvagens vendidos em um mercado chinês (*Wuhan Seafood Wholesale Market*) foram diagnosticados com um vírus RNA da subfamília Coronavirinae.<sup>1,2</sup> O novo vírus foi denominado de SARS-CoV-2 e produz a doença denominada COVID-19.<sup>1,2</sup> Posteriormente, o mundo se viu diante de uma pandemia declarada pela Organização Mundial de Saúde.<sup>3</sup>

O primeiro caso descrito em criança foi relatado em Xiaogan, província de Hubei-China. Era uma criança de 3 meses de idade que teve febre por um dia e foi admitida em 26 de janeiro de 2020.<sup>4</sup>

Os casos mais graves foram relatados em idosos, enquanto as crianças com a COVID-19, por razões ainda em investigação, parecem ter curso clínico mais leve, e os relatos de morte são escassos. Entre 2.143 crianças com suspeita de COVID-19 na China, 731 (34,1%) foram confirmadas, dessas, mais de 90% apresentaram quadro assintomático, leve ou moderado; a média de idade foi 7 anos e não houve óbito em

menores de 10 anos.<sup>5</sup> Outra descrição em crianças, demonstrou 10 casos, com média de idade 6 anos (variando de 3 meses a 11 anos).<sup>6</sup> No entanto, a população pediátrica pode desempenhar papel importante na disseminação da COVID-19 na comunidade.

As recomendações atuais baseiam-se muito mais na realidade apresentada pelos casos em adultos. De qualquer forma, o protocolo tem como objetivo auxiliar na condução dos casos que possam surgir dentro das unidades pediátricas. Cabe lembrar que a maioria dos casos graves respiratórios em pediatria tem como principal causa outros vírus, como o vírus sincicial respiratório, por exemplo. Assim, o diagnóstico etiológico é de extrema importância para não haver desvios de condutas na maioria dos casos em pediatria.

## **Agente etiológico e modo de transmissão**

O coronavírus é um RNA vírus da ordem Nidovirales da família Coronaviridae. Os vírus da SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV-2 são da subfamília Betacoronavírus que infectam somente mamíferos; são altamente patogênicos e responsáveis por causar síndrome respiratória e gastrointestinal.<sup>7</sup>

A transmissão do SARS-CoV-2 dá-se por meio de gotículas contendo o vírus, que são eliminadas ao falar, tossir ou espirrar a partir de uma pessoa contaminada, cerca de 1 a 2 metros de distância do indivíduo sadio. Outra forma de contrair a doença ocorre ao manipular objetos, brinquedos e superfícies contaminadas com gotículas contendo o vírus e, a seguir, tocar nos olhos, nariz ou boca com as mãos contaminadas. O risco de haver contaminação por SARS-CoV-2 por via fecal-oral parece ser baixo, embora investigações iniciais tenham identificado o vírus nas fezes em alguns casos. Como isso é um risco, serve como motivo de reforço para higienizar as mãos após usar o banheiro e antes de se alimentar. No entanto, a população pediátrica pode desempenhar papel importante na disseminação da comunidade, pois além da dispersão viral nas secreções nasais, há evidências de dispersão fecal por várias semanas após o diagnóstico, o que representa um desafio para o controle da infecção.<sup>3</sup>

No que se refere aos pacientes assintomáticos, o risco de contrair COVID-19 é considerado baixo.

- **Período de incubação:**

O período médio de incubação da infecção pelo SARS-CoV-2 é de 5 dias, com intervalo que pode chegar até 14 dias.<sup>8</sup>

- **Período de transmissibilidade:**

A transmissibilidade dos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 é em média de 7 dias após o início dos sintomas. No entanto, dados preliminares sugerem que a transmissão pode ocorrer mesmo sem o aparecimento de sinais e sintomas. Até o momento, não há informação suficiente que defina quantos dias anteriores ao início dos sinais e sintomas uma pessoa infectada passa a transmitir o vírus.<sup>9</sup>

## Definições de casos de acordo com o Ministério da Saúde<sup>10</sup>

### Caso suspeito de COVID-19

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Viajante</b>        | Pessoa que apresente febre <b>E</b> pelo menos um dos sinais ou sintomas respiratórios (tosse, dificuldade para respirar, produção de escarro, congestão nasal ou conjuntival, dificuldade para deglutir, dor de garganta, coriza, saturação de O <sub>2</sub> < 95%, sinais de cianose, batimento de asa de nariz, tiragem intercostal e dispneia) <b>E</b> com histórico de viagem para país com transmissão sustentada <b>OU</b> área com transmissão local nos últimos 14 dias.   |
| <b>Contato próximo</b> | Pessoa que apresente febre <b>OU</b> pelo menos um sinal ou sintoma respiratório (tosse, dificuldade para respirar, produção de escarro, congestão nasal ou conjuntival, dificuldade para deglutir, dor de garganta, coriza, saturação de O <sub>2</sub> < 95%, sinais de cianose, batimento de asa de nariz, tiragem intercostal e dispneia). Já foi reconhecida a transmissão comunitária da doença, não havendo mais necessidade da correlação clínico-epidemiológica para considerar um quadro gripal como suspeito. E histórico de contato com caso suspeito ou confirmado para COVID-19, nos últimos 14 dias. |

### Caso provável de COVID-19

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Contato domiciliar</b> | Pessoa que manteve contato domiciliar com caso confirmado por COVID-19 nos últimos 14 dias <b>E</b> que apresente febre <b>OU</b> pelo menos um sinal ou sintoma respiratório (tosse, dificuldade para respirar, produção de escarro, congestão nasal ou conjuntival, dificuldade para deglutir, dor de garganta, coriza, saturação de O <sub>2</sub> < 95%, sinais de cianose, batimento de asa de nariz, tiragem intercostal e dispneia). Nesta situação é importante observar a presença de outros sinais e sintomas como: fadiga, mialgia/ artralgia, cefaleia, calafrios, manchas vermelhas pelo corpo, gânglios linfáticos aumentados, diarreia, náusea, vômito, desidratação e inapetência. |
|---------------------------|--|

### Caso confirmado de COVID-19

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Laboratorial</b>           | Caso suspeito ou provável com resultado positivo em RT-PCR em tempo real.  |
| <b>Clínico-epidemiológico</b> | Caso suspeito ou provável com histórico de contato próximo ou domiciliar com caso confirmado laboratorialmente por COVID-19, que apresente febre <b>OU</b> 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. |

### Contato próximo de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19

- Pessoa que teve contato físico direto (por exemplo, apertando as mãos);
- Pessoa que tenha contato direto desprotegido com secreções infecciosas (por exemplo, sendo tossida, tocando tecidos de papel usados com a mão nua);
- Pessoa que teve contato frente a frente por 15 minutos ou mais e a uma distância inferior a 2 metros (segundo o Ministério da Saúde).
- Pessoa que esteve em um ambiente fechado (por exemplo, sala de aula, sala de reunião, sala de espera do hospital etc.) por 15 minutos ou mais e a uma distância inferior a 2 metros;
- Profissional de saúde que cuida diretamente de paciente COVID-19 ou trabalhadores de laboratório que manipulam amostras de um caso COVID-19 sem equipamento de proteção individual recomendado (EPI) ou com uma possível violação do EPI;
- Passageiro de aeronave sentado no raio de dois assentos (em qualquer direção) de caso confirmado de COVID-19, seus acompanhantes ou cuidadores e os tripulantes que trabalharam na seção da aeronave em que o caso estava sentado.

### Contato domiciliar de caso suspeito ou confirmado de COVID-19

Pessoa que reside na mesma casa/ambiente. Devem ser considerados os residentes da mesma casa, colegas de dormitório, creche, alojamento, etc.

### Apresentação e síndromes clínicas<sup>11-14</sup>

- a) Doença Leve:** sintomas de infecção de vias aéreas superiores, incluindo febre, congestão faríngea, dor de garganta) e por um curto período de tempo ou infecção assintomática; RT-PCR para SARS-CoV-2 positivo; sem anormalidades radiológicas ou sepse.
- b) Doença Moderada:** pneumonia leve, sintomas como febre, tosse, fadiga, cefaleia e mialgia. Sem complicações e manifestações dos quadros graves.
- c) Doença Grave:** características da doença leve ou moderada associada a qualquer manifestação que sugiram progressão da doença, como:
  - a. Taquipneia:  $\geq 70$  rpm para menores do que 1 ano;  $\geq 50$  rpm para crianças maiores do que 1 ano;
  - b. hipóxia;
  - c. perda da consciência; coma; convulsões;
  - d. desidratação; dificuldade para alimentação; disfunção gastrointestinal;
  - e. lesão miocárdica;

- f. elevação de enzimas hepáticas;
- g. disfunção da coagulação; rabdomiólise e
- h. qualquer outra manifestação de lesão em órgãos vitais.

**d) Doença Crítica:** Rápida progressão da doença associada a qualquer outra das seguintes condições:

- a. Falência respiratória com necessidade de ventilação mecânica (SDRA, hipóxia persistente que não pode ser aliviada por oxigênio por cateter ou máscaras nasais)
- b. Choque séptico;
- c. Disfunções orgânicas que necessitem de monitorização em UTIP

### Síndromes clínicas associadas a COVID-19

|  |  |
|--|--|
| <b>Doença leve</b>                                       | Quadro compatível com infecção viral de vias aéreas superiores. Os sinais e sintomas mais comuns são: febre, tosse, dificuldade para respirar, dor de garganta, cefaleia, mal estar e mialgia. Mais raramente pode ocorrer: diarreia, náuseas e vômitos.   |
| <b>Pneumonia</b>   | Infecção do trato respiratório inferior sem sinais de gravidade.<br>Criança sem pneumonia grave tem tosse ou dificuldade para respirar + taquipneia (<2 meses: $\geq 60$ ipm/min; 2-11 m: $\geq 60$ ipm/min; 1-5a: $\geq 40$ ipm/min)  |
| <b>Pneumonia grave</b>                                   | Criança com tosse ou dificuldade para respirar + taquipneia ( $\leq 2$ meses; $\geq 60$ ipm/min; 2-11 m: $\geq 60$ ipm/min; 1-5a: $\geq 40$ ipm/min), associado a pelo menos um: cianose central, tiragem subcostal, incapacidade para se alimentar, estridor de repouso, alteração de nível de consciência ou convulsões.   |
| <b>Síndrome de desconforto respiratório grave (SDRA)</b> | Início ou agravamento dos sintomas respiratórios, até uma semana do aparecimento da doença.<br>Alterações radiológicas: opacidades bilaterais, atelectasia lobar/pulmonar, nódulos.<br>Edema pulmonar não explicado por insuficiência cardíaca ou hiperhidratação. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxigenação - (IO) = Índice de Oxigenação ou IOS = Índice de SaO<sub>2</sub>.<br/>Qdo PaO<sub>2</sub> não for disponível, diminuir FiO<sub>2</sub> para manter SaO<sub>2</sub> <math>\leq 97\%</math> para calcular IOS ou SaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>:</li> <li>• Bilevel (VNI ou CPAP) <math>\geq 5</math> cmH<sub>2</sub>O por máscara facial: PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> <math>\leq 300</math> mmHg ou SaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> <math>\leq 264</math></li> <li>• <b>SDRA leve</b> (ventilação invasiva): <math>4 \leq IO &lt; 8</math> ou <math>5 \leq IS &lt; 7,5</math></li> <li>• <b>SDRA moderado</b> (ventilação invasiva): <math>8 \leq OI &lt; 16</math> ou <math>7,5 \leq IS &lt; 12,3</math></li> <li>• <b>SDRA grave</b> (ventilação invasiva): <math>OI \geq 16</math> ou <math>IS \geq 12,3</math></li> </ul> |

*continua...*

...continuação

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Sepse</b>          | Infecção suspeita ou comprovada + $\geq 2$ critérios SIRS, dos quais um deve ser alteração da temperatura ou leucocitose /leucopenia (os outros 2 critérios são taquipneia e taquicardia ou bradicardia em <1 ano)  |
| <b>Choque séptico</b> | <p>– Suspeita de infecção (hipotermia ou hipertermia) + sinais de hipoperfusão periférica: hipotensão (PAS &lt;percentil 5 ou &gt; 2 DP abaixo do normal para a idade) ou 2-3 dos seguintes: alteração nível consciência; taquicardia ou bradicardia; enchimento capilar lentificado (&gt; 2 segundos) ou evidencia de vasodilatação: quente e pulsos amplos; taquipneia; pele manchada ou erupção petequial ou purpúrica; aumento de lactato, oligúria.</p> <p>– Necessidade de drogas vasoativas ou inotrópicas para manter a pressão sanguínea e a perfusão adequadas após expansão com cristalóide adequadamente.</p> |

Em revisão de 171 crianças com SARS causada por SARS-CoV-2, 15,8% apresentaram-se assintomáticas. Aquelas que exibiram sintomatologia foram observadas as seguintes frequências: infecção do trato respiratório inferior (19,3%); pneumonia (64,9%); tosse (48,5%); hiperemia de orofaringe (46,2%); febre (41,5%); diarreia (8,8%); fadiga (7,6%) e diminuição da saturação arterial de oxigênio abaixo de 92% (2,3%). A tomografia de tórax foi anormal em 51,4% das crianças.<sup>3</sup> Em uma série de 10 casos de crianças admitidas no Hospital de Shanghai-China. A mediana de idade foi de 3-131 meses (média: 74 meses), sendo que 80% apresentaram febre, 60% tosse, 40% dor de garganta e 30% obstrução nasal<sup>15</sup>.

A maioria das crianças com COVID-19 tem curso clínico favorável e suas manifestações clínicas diferem amplamente das dos adultos. Febre e sintomas respiratórios não devem ser considerados como um forte marcador de COVID-19 em pediatria. Assim, devemos ter muito cuidado no estabelecimento do diagnóstico, já que a maioria dos casos são leves ou moderados.<sup>3</sup>

## Diagnóstico<sup>13</sup>

**a) Clínico:** o quadro clínico inicial da doença é caracterizado por síndrome gripal, porém, casos iniciais leves e subfebris podem evoluir para elevação progressiva da temperatura e a febre pode persistir além de 3 a 4 dias. A partir de 03 de abril de 2020, o Ministério da Saúde reconheceu a transmissão comunitária da doença pelo SARS-CoV-2, não havendo mais necessidade da correlação clínico-epidemiológica para considerar um quadro gripal como suspeito.<sup>15</sup>

### **b) Laboratorial:**

– A detecção do ácido nucleico do SARS-CoV-2 por reação em cadeia da polimerase-transcriptase reversa em tempo real (RT-PCR) é o principal exame de

diagnóstico laboratorial. O vírus pode ser detectado em secreções do trato respiratório superior ou inferior (swab ou aspirado de nasofaringe, escarro, aspirado traqueal, lavado broncoalveolar), sangue, urina e fezes.

- Hemograma: pode se observar leucopenia, presente em até 33,7% dos pacientes, com progressiva linfopenia nos casos graves. Em crianças, a maioria dos estudos mostra contagem de leucócitos dentro da faixa normal, sendo que quando ocorre alteração predomina a leucopenia. A contagem de linfócitos também se encontra normal na maioria dos casos, quando ocorre alteração pode haver tanto linfopenia ou linfocitose. A contagem de plaquetas é normal na ampla maioria das crianças
- Proteína C Reativa (PCR): pode estar normal ou aumentada, com níveis médios de 15,5 mg/dL em 25 casos e 7,5 mg/dL em 10 casos.
- Procalcitonina: quando elevada (>0,5 ng/mL) sugere coinfeção bacteriana. Há relatos de valores elevados em 50% de crianças.
- Enzimas hepáticas, enzimas musculares, mioglobina e D-dímero podem estar aumentados.

### c) Imagem:

- **Radiografia de tórax:** geralmente as alterações estão ausentes no início da doença; 59% apresentam alterações radiológicas que consistem em vidro fosco periférico (20,1%), infiltrados algodonosos focais (28,1%) ou bilaterais (36,5%) e infiltrados intersticiais (4,4%).
- **Tomografia de tórax (sem contraste):**

| Fase          | Dias de doença | Normal | Característica  |
|---------------|----------------|--------|---|
| Inicial       | 0 - 2          | 50%    | 17% opacidades focais em vidro fosco<br>28% opacidades multifocais bilaterais<br>22% lesões com distribuição periférica |
| Intermediária | 3 - 5          | 10%    | 76% comprometimento bilateral, com distribuição periférica (64%)<br>9% opacidades reticulares                           |
| Tardia        | 6 - 12         | 5%     | 88% comprometimento bilateral, com distribuição periférica (72%)<br>20% opacidades reticulares                          |

- **Ultrassonografia pulmonar:** podem ser visualizados os artefatos chamados de Linhas B, únicos ou agrupados, bilaterais, geralmente, ou podem aparecer imagens de consolidação, principalmente nos casos avançados (regiões posteriores e basais).

**d) Diagnóstico diferencial:**

- Outras infecções virais: vírus sincicial respiratório, influenza, parainfluenza, adenovírus e metapneumovírus.
- Pneumonia bacteriana
- Pneumonia atípica: *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae*

**Tratamento**<sup>16</sup> (Figura 1)

Quanto ao tratamento cabe a ressalva de que a maioria dos relatos de tratamentos são provenientes de estudos em adultos, alertando para que o bom senso deve prevalecer quando se trata de criança com suspeita ou infecção. Lembrar que entraremos no período de maior circulação do vírus sincicial respiratório, evitando-se, a todo custo, iatrogenia ao conduzir casos suspeitos de COVID-19. Em algumas situações há infecções conjuntas com outros agentes virais ou bacterianos.

É fundamental estabelecer-se o diagnóstico etiológico desses casos virais por meio da realização de painel viral rápido, sendo estabelecidas as seguintes prioridades:

- “identificação precoce”, “isolamento precoce”, “diagnóstico precoce” e “tratamento precoce”.
- Manter em quartos individuais, seguindo-se as precauções para controle e prevenção de infecções, mesmo antes da confirmação laboratorial.
- **Indicações de internação em UTI-pediátrica:**
  - insuficiência respiratória aguda, com necessidade de assistência respiratória (ventilação não invasiva, cateter nasal de alto fluxo ou ventilação mecânica invasiva);
  - choque séptico;
  - disfunção orgânica.

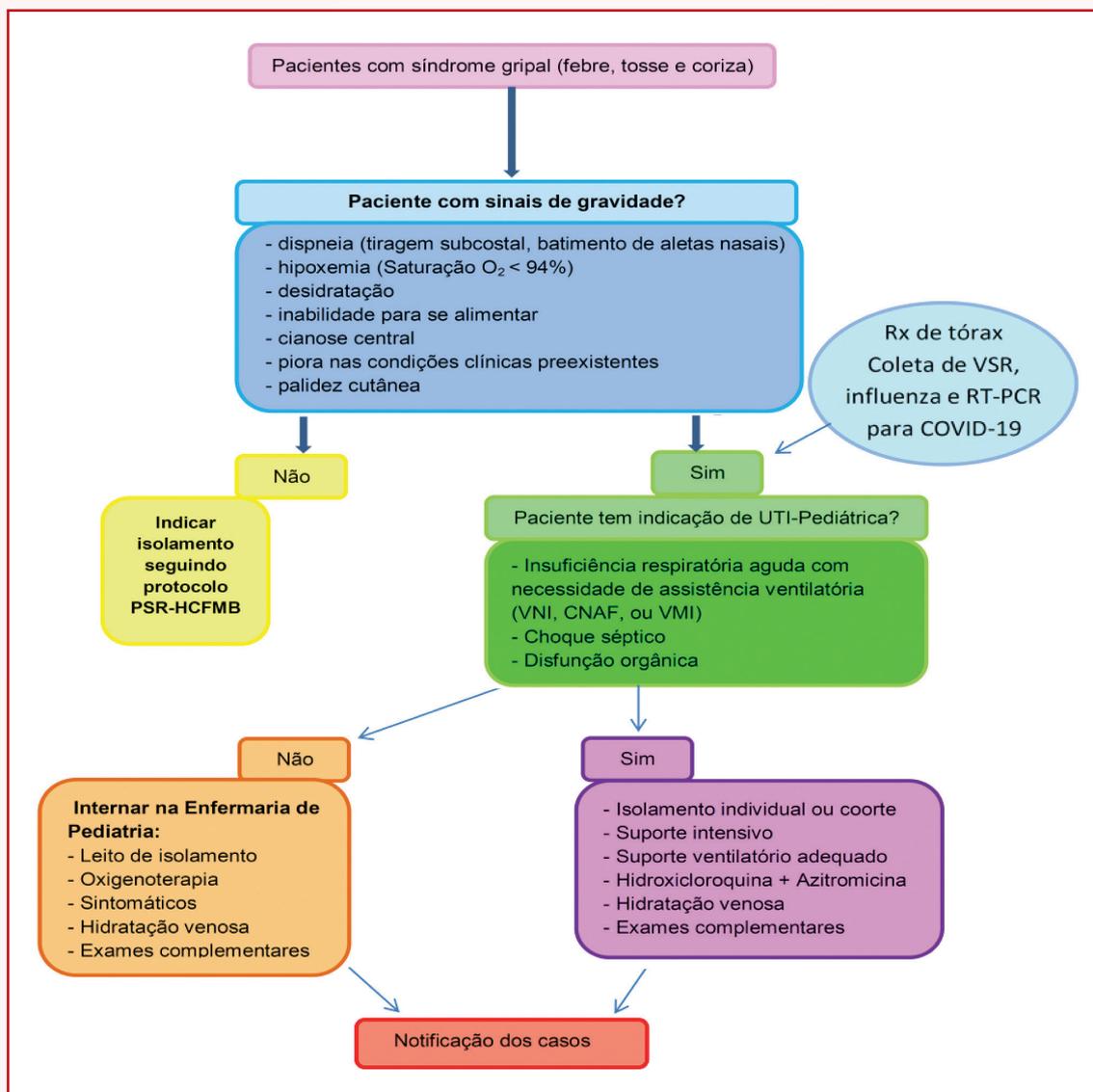
**Casos leves ou moderados:**

- Administrar sintomáticos, preferencialmente **paracetamol** ou dipirona, para o controle da febre, se necessário;
- Antivirais (oseltamivir): Sem benefícios comprovados. Sua utilização fica reservada até a confirmação etiológica da SRAG, ou seja, a medicação deve ser mantida caso a etiologia seja o vírus Influenza<sup>1-7</sup>.

**Casos graves:** apresentam-se com desconforto respiratório e/ou hipóxia (síndrome respiratória aguda grave) e devem ser internados.

- Considerar **Hidroxicloroquina/cloroquina** (5 – 10 mg/Kg/dia de cloroquina base, por 10 dias) + **Azitromicina** (10 mg/Kg no primeiro dia e, depois, 5 mg/Kg/dia por 4 dias – dose máxima total de 30 mg/Kg ou 1.500 mg<sup>17,18</sup>).

**Figura 1.** Fluxo do Manejo clínico pediátrico na Atenção Especializada da COVID-19. Adaptado do Ministério da Saúde 2020.



\*Casos graves com COVID-19 + ou suspeita, até a chegada do resultado (na suspeita: apenas em locais onde se possa obter o resultado rapidamente)

## Monitorização da assistência respiratória

Monitorar  $SpO_2/FiO_2$  em suporte respiratório não invasivo (Sp = saturação arterial de pulso)

Monitorar o **índice de saturação de oxigênio (ISO)** =  $FiO_2 \times Paw \times 100/SpO_2$  ou **índice de oxigenação (IO)** =  $FiO_2 \times Paw \times 100/PaO_2$ , em VM Invasiva

$FiO_2$  guiada para atingir  $SpO_2 \leq 97\%$  para validar a utilização da  $SpO_2/FiO_2$  e o ISO

**Objetivos:**  $SpO_2 \geq 88\%$ ;  $IO < 4$  ou  $ISO < 5$

## Métodos de assistência respiratória

- CPAP ou VNI são preferidos ao CNAF quando  $SpO_2/FIO_2$  for  $> 221$  e  $< 264$
- VNI: *Helmet* (capacete) é preferível; se indisponível, preferir VNI com *full-face* ou máscara oronasal.

## Indicações de intubação orotraqueal (IOT)

- **Não retardar IOT:**  $SpO_2$  92% - 97% e  $FiO_2 < 0,6$  em 60 – 90 minutos ou  $SpO_2/FIO_2 < 221$
- **Outras indicações de IOT:** alteração do nível de consciência, choque séptico e/ou disfunção de múltiplos órgãos e sistemas.

## Orientação para IOT de paciente com COVID-19:

- A equipe deverá ser formada pelo menor número de pessoas: dois médicos, uma enfermeira, um técnico de enfermagem, devidamente paramentados;
- O paciente deverá ser intubado pelo profissional mais experiente da equipe;
- Bolsa de ventilação (AMBU®-evitar), filtro HMEF, sistema de aspiração fechada e máscara facial. A ordem de conexão é: AMBU® -> filtro HMEF -> sistema de aspiração fechada -> máscara facial. **Observação:** se houver capnógrafo disponível, ele deve ser conectado entre o AMBU® e o filtro HMEF. Usar técnica de 2 pessoas e cânula com balonete.
- A IOT deve ser precedida de sequência rápida de intubação com pré-oxigenação (cateter nasal até 5 L/min) ou máscara não reinalante com o menor fluxo possível para manter  $SaO_2 > 94\%$ ;
- A bolsa-valva-máscara deve ser evitada para prover ventilação, porém quando for utilizada, colocar o filtro HMEF;
- Sequência rápida de intubação: fentanil (1-2 mcg/Kg) ou cetamina (1-2 mg/Kg) + Rocurônio (0,6 - 1,2 mg/kg) ou succinilcolina 1mg/kg;
- Evitar ventilação não invasiva por pressão positiva; não é proibitiva, avaliar resposta rapidamente (30 minutos);
- Verificar posicionamento do tubo traqueal, prover insuflação do balonete e conectar o paciente ao ventilador, com filtro HMEF na saída do circuito expiratório do ventilador para o ambiente;
- Utilizar sistema de aspiração fechado (*trach-care*).

## Observação quanto aos filtros

Há três tipos de filtros:

1. HME - *Heat and moisture exchanger* (trocaador de calor e umidade)

Os HME são dispositivos colocados entre o tubo traqueal/traqueostomia e o conector em “Y” do circuito do ventilador e dependendo do fabricante possuem um filtro microbiológico. São capazes de aquecer e umidificar o gás inspirado, estão indicados para uso em praticamente todos os pacientes. Contraindicação é relacionada aos pacientes com retenção de gás carbônico, aos hipersecretivos extremos e aos pacientes com franco sangramento pulmonar.

2. HMEF - *Heat and moisture exchanger filter* (filtro + trocador de calor e umidade). Os filtros HMEF são dispositivos colocados entre o tubo traqueal/traqueostomia e o conector em “Y” do circuito do ventilador mecânico e possuem um filtro microbiológico. São capazes de aquecer e umidificar o gás inspirado, além de atuar como barreira microbiológica que previne a infecção cruzada entre o paciente, o ventilador mecânico e ainda o meio ambiente.

Com a utilização de apenas uma peça do filtro HMEF, protege-se as linhas inspiratória e expiratória ao mesmo tempo.

Estão indicados para uso em praticamente todos os pacientes, sua contraindicação é relacionada aos pacientes com retenção de gás carbônico, aos hipersecretivos extremos e aos pacientes com franco sangramento pulmonar.

3. HEPA - *High Efficiency Particulate Arrestance* (filtração de ar de alta eficiência). O filtro HEPA normalmente possui um componente hidrofóbico com baixa resistência ao fluxo que se mantém estável tanto com gás seco quanto com a presença de umidificação, além de ter altíssimo poder de filtração (maior que 99,99%). Ele é indicado para uso em circuitos respiratórios de Aparelhos de Ventilação Mecânica e Anestesia, previne a infecção cruzada entre o paciente e o equipamento de Ventilação Mecânica e pode ser utilizado no ramo expiratório e/ou inspiratório do circuito (proximal ao equipamento). Em alguns lugares ele é colocado apenas no ramo expiratório prevenindo o meio ambiente da infecção cruzada. Ideal para pacientes intubados por longos períodos.

### **Ventilação mecânica<sup>19</sup>:**

- Modo: Sem recomendação. Assistido controlado a pressão, assistido controlado a volume ou pressão regulada – volume controlado com VC: 5 a 7 mL/Kg;
- Pressão de platô < 28 – 32 cmH<sub>2</sub>O com *Driving pressure* ≤ 15 cmH<sub>2</sub>O
- PEEP inicial = ao redor de 8-10 cmH<sub>2</sub>O
- Titular FiO<sub>2</sub> para manter SpO<sub>2</sub> entre 92 – 96%
- Hipercapnia permissiva (pH > 7,20)

### **Adjuvantes da Ventilação Mecânica:**

- Bloqueadores Neuromusculares: uso precoce e por 24 a 48 horas em SDRA moderada/grave (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 150; IO ≥ 12; ISO ≥ 10); descontinuar se PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≥ 150; IO < 12; ISO < 10

- Posição Prona: precoce e prolongada em SDRA moderada/grave ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$ ;  $\text{IO} \geq 12$ ;  $\text{ISO} \geq 10$ ); alguns casos podem precisar de prona por mais do que 24h;
- Fluidoterapia restritiva

### Hipoxemia refratária

- Titulação da PEEP pela escala da ARDS Network low Peep/ $\text{FiO}_2$

**The Two we Estimate: *The PEEP Controversy***

**The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE**

ESTABLISHED IN 1812      JULY 22, 2004      VOL. 351 NO. 4

**Higher versus Lower Positive End-Expiratory Pressures in Patients with the Acute Respiratory Distress Syndrome**

The National Heart, Lung, and Blood Institute ARDS Clinical Trials Network\*

**Low PEEP/High  $\text{FiO}_2$  Protocol**

|                                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| <b><math>\text{FiO}_2</math></b> | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.0   |
| <b>PEEP</b>                      | 5   | 5   | 8   | 8   | 10  | 10  | 10  | 12  | 14  | 14  | 14  | 16  | 16  | 18-24 |

- Triagem com  $\text{NO}_i$ : Se houver presunção de reflexo vasoconstrictor hipóxico pulmonar; essa alteração pode ser especialmente observada em COVID-19.
- Ventilação oscilatória de alta frequência: Nos casos onde há redução da complacência, conforme protocolo do serviço. Adicionar filtro ao ramo expiratório do circuito
- ECMO (indisponível no serviço)

### Literatura sobre COVID-19 em adultos<sup>20</sup>

Gattinoni<sup>20</sup> verificou que adultos com pneumonia por SARS-CoV-2 têm uma doença específica, com fenótipo similar com as seguintes características:

1. Dissociação entre mecânica pulmonar, relativa/ bem preservada, e gravidade da hipoxemia (complacência normal enquanto o shunt intrapulmonar é muito grave (> 50%);
2. Essa dissociação não é vista na SDRA;
3. Explicação provável: perda da regulação da perfusão pulmonar e vasoconstrição hipóxica;
4. Havia importante hiperperfusão em áreas sem gás; e
5. Se for assim, alta PEEP/Prona aumentam oxigenação não por recrutamento, mas por redistribuição da perfusão

Assim, consideraram que:

- Pacientes tratados com CPAP ou VNI, com excessivo esforço inspiratório, devem ser intubados para evitar P. intratorácica negativa e lesão pulmonar autoinduzida;
- Alta PEEP em pulmões pobre// recrutáveis tende a resultar em piora hemodinâmica e retenção de fluido;
- Posição prona em casos de alta complacência resulta em benefício modesto a um preço de muito estresse da equipe.

Finalmente, parece ser melhor **ganhar tempo** com um mínimo de dano adicional, ou seja, a menor PEEP possível e ventilação gentil. “Precisamos ser pacientes”, conclui Gattinoni.<sup>20</sup>

## Tratamento complementar<sup>21,22</sup>

- Lopinavir e ritonavir: até o momento a Sociedade Brasileira de Pediatria não recomenda o uso na faixa etária pediátrica, pois não há redução na mortalidade, tempo para melhora clínica ou redução na carga viral.

< 15 kg: Lopinavir 12 mg/kg/dose 12/12 horas

15 – 40 kg: Lopinavir 10 mg/kg/dose 12/12 horas

> 40 kg: Lopinavir/ritonavir: 400/100 mg 12/12 horas

Associados ou não ao interferon alfa: 2 – 3 milhões UI/m<sup>2</sup>/SC dose única (máximo: 10.000.000 UI)

- Oseltamivir: indicado empiricamente nos casos graves, até negatificação ou se influenza positivo.

Crianças maiores de um ano:

≤15 kg - 30 mg, 12/12h, 5 dias

> 15 kg a 23 kg - 45 mg, 12/12h, 5 dias

> 23 kg a 40 kg - 60 mg, 12/12h, 5 dias

> 40 kg - 75 mg, 12/12h, 5 dias

Crianças menores de um ano:

0 a 8 meses 3 mg/Kg, 12/12h, 5 dias

9 a 11 meses 3,5 mg/kg, 12/12h, 5 dias

- Antibióticos: indicados nos pacientes com infecções bacterianas secundárias, de acordo com os resultados de culturas e o antibiograma.
- Corticosteroides: não são recomendados, pois não têm efeito benefício na sobrevivência, além de poder retardar o *clearance* viral. Estão indicados no contexto do paciente com asma, nas exacerbações da DPOC e no choque séptico.
- Pacientes com asma devem ter seu tratamento de base mantido: corticosteroides inalatórios, broncodilatadores de longa duração, imunobiológicos ou imunoterápicos

- Pacientes com disfunção cardiocirculatória e choque devem ser tratados com bolus de fluido e drogas inotrópicas e/ou vasoativas, conforme necessário.
- Medidas adicionais de suporte às disfunções orgânicas podem ser necessárias, como o uso de terapias de substituição renal em pacientes com lesão renal aguda.
- Calendário vacinal deve ser rigorosamente mantido.

### **Equipamento de proteção individual (EPI)<sup>23</sup>:**

- **Máscara N95 ou PFF2** – deve ser utilizada em procedimentos que gerem aerossol (intubação ou aspiração traqueal, ventilação mecânica invasiva e não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação, coletas de amostras nasotraqueais), deverá ser colocada antes de adentrar o ambiente do paciente e retirada após a saída dele. Deverá estar apropriadamente ajustada à face.

Orientações para armazenamento - EXCEPCIONALMENTE, em situações de carência de insumos e para atender à demanda da epidemia da COVID-19, a máscara N95 ou equivalente poderá ser reutilizada pelo mesmo profissional, desde que cumpridos os passos obrigatórios para a sua retirada (retire-a pelos elásticos, tomando cuidado para não tocar na superfície interna e acondicione em um saco plástico, sem a contaminação do seu interior). Com objetivo de minimizar a contaminação, pode ser usado um protetor facial (face shield). Desta forma, pode ser armazenada por 7 dias em saco plástico transparente individual, identificando na embalagem com etiqueta contendo seu nome, data de início do uso e data do fim com validade de 7 dias. Desprezará-la antes deste período apenas quando estiver em mau estado de conservação, suja, úmida ou contaminada por fluidos corpóreos. Após o uso no plantão, guardar em local apropriado, não deixar a máscara exposta, dentro do quarto do paciente ou expurgo. A máscara não pode ser compartilhada entre colaboradores, mas pode ser utilizada para diferentes pacientes.

- **Gorro** - utilizar em procedimentos que gerem aerossol. Deverá ser colocado antes de adentrar ao ambiente do paciente e retirá-lo após a saída dele.
- **Máscara cirúrgica** - Utilizar máscara cirúrgica antes de entrar no quarto do sintomático respiratório.

Indicação de máscara cirúrgica: Pacientes com sintomas de infecção respiratória (febre, tosse espirros, dificuldade para respirar), profissionais de saúde e profissionais de apoio que prestarem assistência a menos de 1 metro do paciente suspeito ou confirmado.

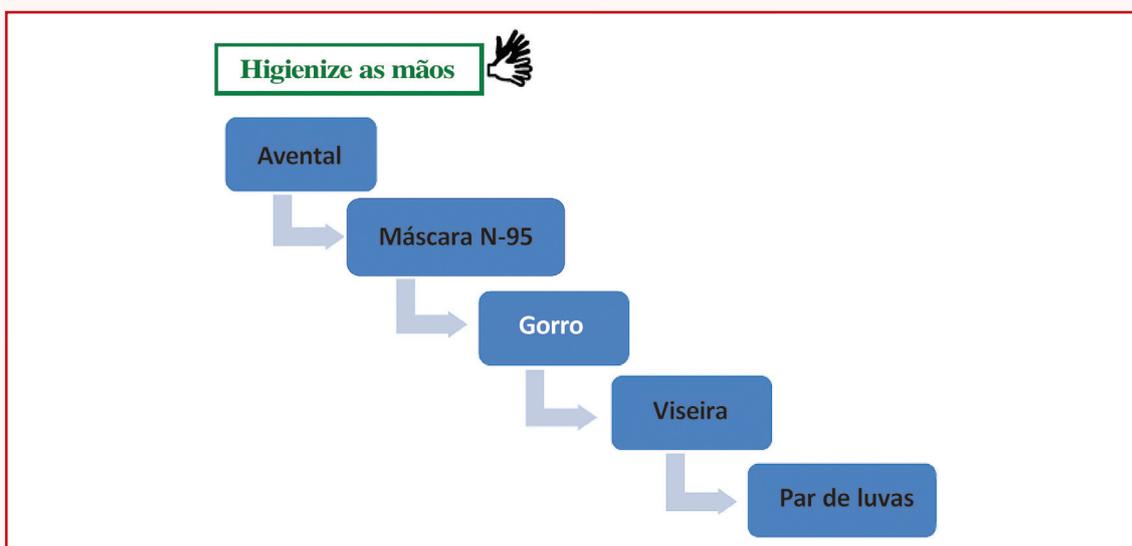
- **Óculos** - O uso é individual. Após o atendimento ao paciente, limpar com lenço umedecido com desinfetante.
- **Luvas e avental** - Coloque-os imediatamente antes do contato com o paciente ou as superfícies, utilizar durante toda manipulação inclusive de cateteres e sondas, do

equipamento ventilação mecânica e de outras superfícies próximas ao leito e, retire-os logo após o uso, higienizando as mãos em seguida. **Não devem ser utilizadas duas luvas** para o atendimento dos pacientes, esta ação não garante mais segurança à assistência.

- **Face Shield (Viseira)** - Utilizar em procedimentos com grande chance de exposição a gotículas. Exemplo: intubação, aspiração de vias aéreas em sistema aberto, estímulo da tosse, aspiração nasotraqueal.

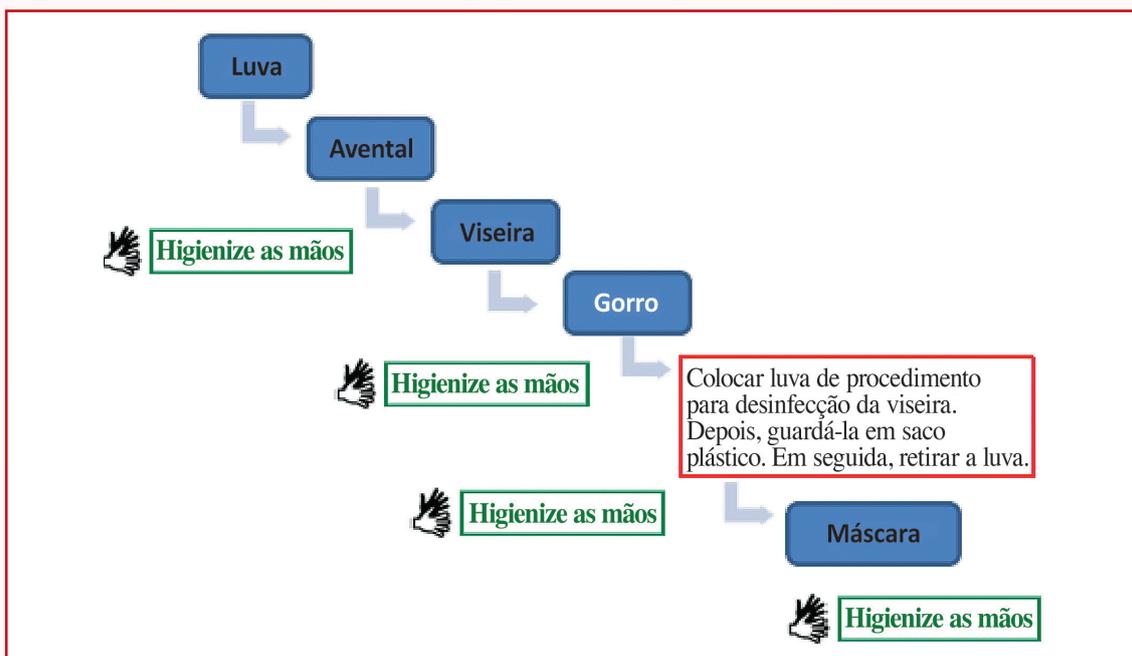
**Ordem para colocar os EPIs (Figura 2):**

**Figura 2.** Ordem de colocação dos equipamentos de proteção individual



**Ordem para retirar os EPIs (Figura 3):**

**Figura 3.** Ordem de retirada dos equipamentos de proteção individual



## Critérios de alta<sup>24,25</sup>:

Pacientes podem receber alta do isolamento ou serem transferidos para a enfermaria para continuar o tratamento se todos os seguintes critérios forem atendidos:

1. A temperatura corporal voltar ao normal por mais de três dias;
2. Os sintomas respiratórios melhoram obviamente;
3. A detecção de ácido nucleico viral negativar por duas vezes consecutivas (com intervalo de amostragem de pelo menos um dia).

Pacientes suspeitos podem receber alta do isolamento quando a detecção de ácido nucleico viral negativar por duas vezes consecutivas (com intervalo de amostragem de pelo menos um dia).

## Bibliografia

01. Han Q, Lin Q, Jin S, et al. Coronavirus 2019-nCoV: A brief perspective from the front line. *J Infect.* 2020;80(4):373-377.
02. Lai CC, Shih TP, Ko WC, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents.* 2020 Mar;55(3):105924.
03. Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in children. *New Eng J Med* 2020;382:17. doi:10.1056/NEJMc2005073.
04. Sohrabi G, Alsafi Z, O'Neill N, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020;76:71-76.
05. Dong Y, Mo X, Qi YHX, et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. *Pediatrics.* 2020; doi: 10.1542/peds.2020-0702.
06. J Cai, Xu J, Lin D, et al. A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clin Infect Dis.* 2020; 28. pii: ciaa198. doi: 10.1093/cid/ciaa198.
07. Chen Z, Fu J, Shu Q, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Ped.* 2020; <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00345-5>.
08. Guo YR, Cao QD, Hong ZS; et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019(COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil Med Res.* 2020;7:11 <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
09. Li JY, You Z, Wang Q, et al. The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. *Microbes Infect.* 2020 Mar;22(2):80-85. doi: 10.1016/j.micinf.2020.02.002. Epub 2020 Feb 20.

10. Ministério da saúde. Secretária da Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus (2019-nCoV). Coordenação: Adriana Melo Teixeira, Marcelo Oliveira Barbosa e Francisco de Assis Figueiredo. Disponível em [www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs). Acessado em abril de 2020.
11. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease -2019 (COVID-19). *Ind J Pediatr* (April 2020) 87(4):281–286. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>.
12. Bouadma L, Lescure FX, Lucet JC, et al. Severe SRRS-CoV-2 infections: practical considerations and management strategy for intensivists. *Intens Care Med*. 2020; <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05967-x>
13. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance. 13 march 2020.
14. Qiu H, Wu J, Hong L et al. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *www.thelancet.com/infection* Published online March 25, 2020 [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30198-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30198-5).
15. Jiehao C, Daojiong L, Zhi Y et al. A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. Downloaded from <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa198/5766430/abstract>. 23 abril 2020
16. Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in children. *New Eng J Med*. 2020; doi:10.1056/NEJMc2005073.
17. Gautret P, Lagier J, Parola P, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents*. March 2020; doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949.
18. Smith ER, Klein-Schwartz W. Are 1–2 dangerous? Chloroquine and hydroxychloroquine exposure in toddlers. *J Emerg Med*. 2005; 28:437- 443.
19. Kneyber MCJ. Practice recommendations for the management of children with suspected or proven COVID-19 infections from the Paediatric Mechanical Ventilation Consensus Conference (PEMVECC) and the section Respiratory Failure from the European Society for Paediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC). A consensus statement. Paediatric Mechanical Ventilation Consensus Conference Section Respiratory Failure - European Society for Paediatric and Neonatal Intensive Care. 2020.
20. Gattinoni L. Preliminary observations on ventilatory management of UCI Covid-19 patients. March 2020. <https://sfar.org/preliminar-observations-on-the-ventilatory-management-of-uci-covid-19-patients/>.
21. Kruse RL. Therapeutic strategies in an outbreak scenario to treat the novel coronavirus originating in Wuhan, China [version 2; peer review: 2 approved] *F1000Research* 2020, 9:72 (<https://doi.org/10.12688/f1000research.22211.2>).
22. Sociedade Brasileira de Pediatria. Nota de Alerta. COVID-19 em Crianças: envolvimento respiratório. 02.04.2020.

23. Anvisa – Nota técnica. GVIMS/GGTES/ANVISA N° 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). atualizada em 21/03/2020.
24. Shen k, Yang Y, Wang T, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement World J Pediatr. Disponível em <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00343-7>. Acessado em abril de 2020.
25. Ministério da saúde. Secretária da Vigilância em Saúde. Centro de Emergência em Saúde Pública. Boletim Epidemiológico. Doença pelo Coronavírus. (06)03/04/2020.



# Diretoria

## Triênio 2019/2021

**PRESIDENTE:**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

**1º VICE-PRESIDENTE:**

Clóvis Francisco Constantino (SP)

**2º VICE-PRESIDENTE:**

Edson Ferreira Liberal (RJ)

**SECRETÁRIO GERAL:**

Sidnei Ferreira (RJ)

**1º SECRETÁRIO:**

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

**2º SECRETÁRIO:**

Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

**3º SECRETÁRIO:**

Virginia Resende Silva Weffort (MG)

**DIRETORIA FINANCEIRA:**

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

**2º DIRETORIA FINANCEIRA:**

Cláudio Honeiff (RJ)

**3º DIRETORIA FINANCEIRA:**

Hans Walter Ferreira Greve (BA)

**DIRETORIA DE INTEGRAÇÃO REGIONAL**

Fernando Antônio Castro Barreiro (BA)

**COORDENADORES REGIONAIS****NORTE:**

Bruno Acatauassu Paes Barreto (PA)

Adelma Alves de Figueiredo (RR)

**NORDESTE:**

Anamaria Cavalcante e Silva (CE)

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

**SUDESTE:**

Rodrigo Aboudib Ferreira Pinto (ES)

Isabel Rey Madeira (RJ)

**SUL:**

Darci Vieira Silva Bonetto (PR)

Helena Maria Correa de Souza Vieira (SC)

**CENTRO-OESTE:**

Regina Maria Santos Marques (GO)

Natasha Silhessarenko Fraife Barreto (MT)

**COMISSÃO DE SINDICÂNCIA****TITULARES:**

Gilberto Pascolat (PR)

Amílcar Augusto Gaudêncio de Melo (PE)

Maria Sidneuma de Melo Ventura (CE)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Valmir Ramos da Silva (ES)

**SUPLENTE:**

Paulo Tadeu Falanghe (SP)

Tânia Denise Resener (RS)

João Coriolano Rego Barros (SP)

Marisa Lopes Miranda (SP)

Joaquim João Caetano Menezes (SP)

**CONSELHO FISCAL****TITULARES:**

Núbia Mendonça (SE)

Nelson Grisard (SC)

Antônio Márcio Junqueira Lisboa (DF)

**SUPLENTE:**

Adelma Alves de Figueiredo (RR)

João de Melo Régis Filho (PE)

Darci Vieira da Silva Bonetto (PR)

**ASSESSORES DA PRESIDÊNCIA PARA POLÍTICAS****PÚBLICAS:**

COORDENAÇÃO:

Maria Tereza Fonseca da Costa (RJ)

**MEMBROS:**

Clóvis Francisco Constantino (SP)

Maria Albertina Santiago Rego (MG)

Donizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)

Sérgio Tadeu Martins Marba (SP)

Alda Elizabeth Boehler Iglesias Azevedo (MT)

Evelyn Eisenstein (RJ)

Paulo Augusto Moreira Camargos (MG)

João Coriolano Rego Barros (AM)

Alexandre Lopes Miralha (AM)

Virginia Weffort (MG)

Themis Reverbel da Silveira (RS)

**DIRETORIA E COORDENAÇÕES****DIRETORIA DE QUALIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO****PROFISSIONAL**

Maria Marluce dos Santos Vilela (SP)

Edson Ferreira Liberal (RJ)

**COORDENAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL**

José Hugo de Lins Pessoa (SP)

**COORDENAÇÃO DE ÁREA DE ATUAÇÃO**

Mauro Batista de Moraes (SP)

Kerstin Taniguchi Abagge (PR)

Ana Alice Ibiapina Amaral Parente (RJ)

**COORDENAÇÃO DO CEXTEP**

(COMISSÃO EXECUTIVA DO TÍTULO DE

ESPECIALISTA EM PEDIATRIA)

**COORDENAÇÃO:**

Hélio Villafaça Simões (RJ)

**MEMBROS:**

Ricardo do Rego Barros (RJ)

Clóvis Francisco Constantino (SP)

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

Carla Príncipe Pires C. Vianna Braga (RJ)

Flavia Nardes dos Santos (RJ)

Cristina Ortiz Sobrinho Valetre (RJ)

Grant Wall Barbosa de Carvalho Filho (RJ)

Sidnei Ferreira (RJ)

Sílvio Rocha Carvalho (RJ)

**COMISSÃO EXECUTIVA DO EXAME PARA****OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM****PEDIATRIA AVALIAÇÃO SERIADA****COORDENAÇÃO:**

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

Victor Horácio de Souza Costa Junior (PR)

**MEMBROS:**

Henrique Mochida Takase (SP)

João Carlos Batista Santana (RS)

Luciana Cordeiro Souza (PE)

Luciano Amedée Péret Filho (MG)

Mara Morelo Rocha Felix (RJ)

Marilucia Rocha de Almeida Picanço (DF)

Vera Hermina Kalika Koch (SP)

**DIRETORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

Nelson Augusto Rosário Filho (PR)

Sergio Augusto Cabral (RJ)

**REPRESENTANTE NA AMÉRICA LATINA**

Ricardo do Rego Barros (RJ)

**DIRETORIA DE DEFESA PROFISSIONAL**

COORDENAÇÃO:

Fábio Augusto de Castro Guerra (MG)

**MEMBROS:**

Gilberto Pascolat (PR)

Paulo Tadeu Falanghe (SP)

Cláudio Orestes Brito Filho (PB)

João Cândido de Souza Borges (CE)

Anesnia Coelho de Andrade (PI)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Donizetti Dimer Giamberardino Filho (PR)

Jonicleide Sales Campos (CE)

Maria Nazareth Ramos Silva (RJ)

Gloria Tereza Lima Barreto Lopes (SE)

Corina Maria Nina Viana Batista (AM)

**DIRETORIA DOS DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS E****COORDENAÇÃO DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS**

Dirceu Solé (SP)

**DIRETORIA-ADJUNTA DOS DEPARTAMENTOS****CIENTÍFICOS**

Emanuel Savio Cavalcanti Sarinho (PE)

**DIRETORIA DE CURSOS, EVENTOS E PROMOÇÕES**

COORDENAÇÃO:

Lilian dos Santos Rodrigues Sadeck (SP)

**MEMBROS:**

Ricardo Queiroz Gurgel (SE)

Paulo César Guimarães (RJ)

Cláudia Rodrigues Leone (SP)

**COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE REANIMAÇÃO****NEONATAL**

Maria Fernanda Branco de Almeida (SP)

Ruth Guinsburg (SP)

**COORDENAÇÃO PALS – REANIMAÇÃO PEDIÁTRICA**

Alexandre Rodrigues Ferreira (MG)

Kátia Laureano dos Santos (PB)

**COORDENAÇÃO BLS – SUPORTE BÁSICO DE VIDA**

Valéria Maria Bezerra Silva (PE)

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE APRIMORAMENTO****EM NEUROLOGIA PEDIÁTRICA (CANP)**

Virginia Weffort (MG)

**PEDIATRIA PARA FAMÍLIAS**

Nilza Maria Medeiros Perin (SC)

Normeide Pedreira dos Santos (BA)

Marcia de Freitas (SP)

**PORTAL SBP**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

**PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO CONTINUADA****A DISTÂNCIA**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Edson Ferreira Liberal (RJ)

Natasha Silhessarenko Fraife Barreto (MT)

Ana Alice Ibiapina Amaral Parente (RJ)

**DOCUMENTOS CIENTÍFICOS**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Dirceu Solé (SP)

Emanuel Savio Cavalcanti Sarinho (PE)

Joel Alves Lamounier (MG)

**DIRETORIA DE PUBLICAÇÕES**

Fábio Ancona Lopez (SP)

**EDITORES DA REVISTA SBP CIÊNCIA**

Joel Alves Lamounier (MG)

Altacilio Aparecido Nunes (SP)

Paulo Cesar Pinho Ribeiro (MG)

Flávio Diniz Capanema (MG)

**EDITORES DO JORNAL DE PEDIATRIA (JPED)**

COORDENAÇÃO:

Renato Prociány (RS)

**MEMBROS:**

Crésio de Aragão Dantas Alves (BA)

Paulo Augusto Moreira Camargos (MG)

João Guilherme Bezerra Alves (PE)

Marco Aurelio Palazzi Safadi (SP)

Magda Lahorgue Nunes (RS)

Gisélia Alves Pontes da Silva (PE)

Dirceu Solé (SP)

Antonio Jose Ledo Alves da Cunha (RJ)

**EDITORES REVISTA RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA**

EDITORES CIENTÍFICOS:

Clémax Couto Sant'Anna (RJ)

Marilene Augusta Rocha Crispino Santos (RJ)

**EDITORA ADJUNTA:**

Márcia Garcia Alves Galvão (RJ)

**CONSELHO EDITORIAL EXECUTIVO:**

Sidnei Ferreira (RJ)

Isabel Rey Madeira (RJ)

Sandra Mara Moreira Amaral (RJ)

Maria de Fátima Bazhuni Pombo March (RJ)

Sílvio da Rocha Carvalho (RJ)

Rafaela Baroni Aurilio (RJ)

Leonardo Rodrigues Campos (RJ)

Álvaro Jorge Madeira Leite (CE)

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

Marcia C. Bellotti de Oliveira (RJ)

**CONSULTORIA EDITORIAL:**

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

Fábio Ancona Lopez (SP)

Dirceu Solé (SP)

Joel Alves Lamounier (MG)

**EDITORES ASSOCIADOS:**

Danilo Blank (RS)

Paulo Roberto Antonacci Carvalho (RJ)

Renata Dejkar Waksman (SP)

**COORDENAÇÃO DO PRONAP**

Fernanda Luísa Ceraglio Oliveira (SP)

Tullio Konstantyner (SP)

Cláudia Bezerra de Almeida (SP)

**COORDENAÇÃO DO TRATADO DE PEDIATRIA**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Fábio Ancona Lopez (SP)

**DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA**

Joel Alves Lamounier (MG)

**COORDENAÇÃO DE PESQUISA**

Cláudio Leone (SP)

**COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO**

COORDENAÇÃO:

Rosana Fiorini Puccini (SP)

**MEMBROS:**

Rosana Alves (ES)

Suzy Santana Cavalcante (BA)

Angélica Maria Bicudo-Zeferino (SP)

Sílvia Wanick Sarinho (PE)

**COORDENAÇÃO DE RESIDÊNCIA E ESTÁGIOS****EM PEDIATRIA**

COORDENAÇÃO:

Ana Cristina Ribeiro Zöllner (SP)

**MEMBROS:**

Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE)

Fátima Maria Lindoso da Silva Lima (GO)

Paulo de Jesus Hartmann Nader (RS)

Victor Horácio da Costa Junior (PR)

Sílvia da Rocha Carvalho (RJ)

Tânia Denise Resener (BA)

Delia Maria de Moura Lima Herrmann (AL)

Helita Regina F. Cardoso de Azevedo (BA)

Jefferson Pedro Piva (RS)

Sérgio Luis Amantéa (RS)

Susana Maciel Guillaume (RJ)

Aurimery Gomes Chermont (PA)

Luciano Amedée Péret Filho (MG)

**COORDENAÇÃO DE DOCTRINA PEDIÁTRICA**

Luciana Rodrigues Silva (BA)

Hélio Maranhão (RN)

**COORDENAÇÃO DAS LIGAS DOS ESTUDANTES**

Adelma Figueiredo (RR)

André Luis Santos Carmo (PR)

Maryneia Silva do Vale (MA)

Fernanda Wagner Fredo dos Santos (PR)

**GRUPOS DE TRABALHO****DROGAS E VIOLÊNCIA NA ADOLESCÊNCIA**

COORDENAÇÃO:

João Paulo Becker Lotufo (SP)

**MEMBROS:**

Evelyn Eisenstein (RJ)

Alberto Araújo (RJ)

Sidnei Ferreira (RJ)

Adelma Alves de Figueiredo (RR)

Nivaldo Sereno de Noronha Júnior (RN)

Suzana Maria Ramos Costa (PE)

Iolanda Nowadski (PR)

Beatriz Bagatin Bermudez (PR)

Darci Vieira Silva Bonetto (PR)

Carlos Eduardo Reis da Silva (MG)

Paulo César Pinho Ribeiro (MG)

Milane Cristina De Araújo Miranda (MA)

Ana Maria Guimarães Alves (GO)

Camila dos Santos Salomão (AP)

**DOENÇAS RARAS**

COORDENAÇÃO:

Salmó Raskin (PR)

**MEMBROS:**

Magda Maria Sales Carneiro Sampaio (SP)

Ana Maria Martins (SP)

Claudio Cordovil (RJ)

Lavinia Schuler Faccini (RS)

**ATIVIDADE FÍSICA**

COORDENAÇÃO:

Ricardo do Rego Barros (RJ)

Luciana Rodrigues Silva (BA)

**MEMBROS:**

Helita Regina F. Cardoso de Azevedo (BA)

Patrícia Guedes de Souza (BA)

Teresa Maria Bianchini de Quadros (BA)

Alex Pinheiro Gordia (BA)

Isabel Guimarães (BA)

Jorge Mota (Portugal)

Mauro Virgílio Gomes de Barros (PE)

Dirceu Solé (SP)