
	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 1 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

1. OBJETIVO

Este protocolo tem como objetivo estabelecer critérios e condutas para o atendimento aos pacientes pediátricos suspeitos e confirmados pela COVID-19 em UTI Pediátrica do HCFMB.

Observação: As recomendações contidas neste documento são de caráter provisório e poderão ser modificadas à medida que novas informações forem obtidas e novos conhecimentos forem gerados.

2. PUBLICO ALVO

Médicos pediatras, Enfermeiros, Técnicos de enfermagem e Multiprofissionais do Complexo Autárquico HCFMB.

3. INTRODUÇÃO^{1,2,3}

A COVID-19 é uma doença causada por vírus RNA chamado de SARS-CoV-2 (síndrome respiratória aguda grave – coronavírus – 2), sendo que as principais fontes de infecção são pacientes infectados com o mesmo, com ou sem sintomas clínicos.

O modo de transmissão é pessoa-a-pessoa, por meio de gotículas respiratórias (tosse, espirro ou falar alto) ou contato próximo (mãos contaminadas com a boca, nariz ou conjuntiva ocular). Tem período de incubação médio de 5 dias, variando entre 1 – 14 dias. Para a suspeição do caso devemos utilizar os seguintes critérios: criança que apresente síndrome respiratória, com ou sem febre, sem outro diagnóstico clínico possível.

Utilizaremos as definições adotadas pelo Ministério da Saúde para casos suspeitos ou confirmados.



4. DEFINIÇÃO DE CASOS

4.1. Definição de CASO SUSPEITO³

Situação 1 – Síndrome gripal: indivíduo com quadro respiratório agudo caracterizado por sensação febril ou febre, mesmo que relatada, acompanhada de tosse ou dor de garganta ou coriza ou dificuldade respiratória. Em crianças particularmente considera-se obstrução nasal, na ausência de outro diagnóstico específico. No caso da criança também vale pontuar a necessidade de exclusão do uso de medicamentos que possam mascarar a febre.

Situação 2 – Síndrome respiratória aguda grave: síndrome gripal que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de O₂ < 95% em ar ambiente ou cianose. Em crianças, além dos itens anteriores, observar batimentos de asas de nariz,

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 2 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

cianose, tiragem intercostal, desidratação e inapetência.

Situação 3 – Contactante: criança que apresente queixas respiratórias e que seja contactante próximo ou domiciliar de caso suspeito ou confirmado COVID-19. Única condição em que a febre não é necessária para a suspeita.

a) Contato Próximo

- Contato físico direto (por exemplo, apertando as mãos, usando mesmos talheres, trocando balas ou pirulitos).
- Contato direto desprotegido com secreções infecciosas de pessoas afastadas por síndrome gripal (por exemplo gotículas de tosse, contato sem proteção com tecido ou lenços de papel usados e que contenham secreções).
- Contato frente a frente por 15 minutos ou mais e a uma distância inferior a 2 metros.
- Contato em ambiente fechado (por exemplo, sala de aula, sala de reunião, sala de espera de hospital, etc) por 15 minutos ou mais a uma distância inferior a 2 metros.
- Contato com profissional de saúde ou outra pessoa que cuide diretamente de um caso suspeito ou confirmado de COVID-19 ou trabalhadores de laboratório que manipulam amostras de um caso de COVID-19 sem equipamento de proteção individual (EPI) recomendado, ou com uma possível violação de EPI.
- Contato com passageiro de uma aeronave sentado no raio de dois assentos de distância (em qualquer direção) de um caso suspeito ou confirmado de COVID-19, seus acompanhantes e cuidadores e os tripulantes que trabalharam na seção da aeronave em que o caso estava sentado.

b) Contato Domiciliar

- Pessoa que nos últimos 14 dias, resida ou trabalhe no domicílio de caso suspeito ou confirmado para COVID-19.



4.2. Definição de CASO CONFIRMADO

Critério 1 – laboratorial

A. Biologia molecular (RT-PCR) em tempo real, com detecção do vírus SARS-CoV-2

A especificidade do exame é próxima de 100%, entretanto, a sensibilidade varia de 63 a 93% de acordo com o início dos sintomas, dinâmica viral e espécime clínico coletado. Pacientes com COVID-19 parecem ter excreção viral diminuída nos 3 primeiros dias de sintomas, com aumento da positividade do teste a partir daí e até o sexto dia de doença.

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 3 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

B. Imunológico (teste rápido) ou sorologia clássica para detecção de anticorpos: IgA, IgM ou IgG em amostra coletada após 7 dias do início dos sintomas. Vale lembrar que a detecção de anticorpos de fase aguda (IgA e IgM) pode ter reatividade cruzada com outros vírus ou vacinação contra o Influenza.

Critério 2 - critério clínico epidemiológico:

Paciente com Síndrome Gripal ou SRAG com histórico de contato próximo ou domiciliar, nos últimos 7 dias antes do aparecimento de sintomas, com caso confirmado laboratorialmente para COVID-19 e para o qual não foi possível realizar a investigação laboratorial específica.

5. APRESENTAÇÃO CLÍNICA E DIAGNÓSTICO^{4,5,6,7,8}



5.1. Aspectos Clínicos

As apresentações clínicas do COVID-19 variam desde infecção assintomática até insuficiência respiratória grave, sendo descritos a seguir:

- **Infecção assintomática:** teste positivo para 2019-nCoV em paciente sem sinais ou sintomas da doença.
- **Quadro Leve:** paciente com sintomas de infecções de vias aéreas superiores tais como febre (que pode estar ausente em alguns casos), dor de garganta, coriza, tosse, espirros, mialgia, fadiga. Sem alterações à ausculta pulmonar.
- **Quadro Moderado:** apresenta-se com pneumonia, entretanto sem desconforto respiratório, predominando tosse seca/produziva, febre frequente com roncosp e/ou estertores. Tomografia mostra alterações.
- **Quadro Grave:** sintomas respiratórios associados a sintomas gastrointestinais, com progressão para hipoxemia.
- **Crítica:** evolução rápida para síndrome do desconforto respiratório agudo ou falência respiratória, choque, encefalopatia ou alterações cardíacas.
- **Síndromes clínicas associadas** a Covid-19:

Ver tabela abaixo



Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 4 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

Doença leve	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.
Pneumonia	Infecção no trato respiratório inferior sem sinais de gravidade. Criança sem pneumonia grave tem tosse ou dificuldade para respirar mais taquipneia (≤ 2 meses; ≥ 60 jpm/min; 2-11 m; ≥ 60 jpm/min; 1-5ª; ≥ 40 jpm/min)
Pneumonia grave	Criança com tosse ou dificuldade para respirar mais taquipneia (≤ 2 meses, ≥ 60 jpm/min; 1-5ª, ≤ 40 jpm/min), associado á pelo menos um: cianose central, tiragem subcostal, inabilidade para se alimentar, estridor de repouso, alteração de nível de consciência ou convulsões.
SDRA	<p>Início ou agravamento dos sintomas respiratórios, até uma semana do aparecimento da doença.</p> <p>Alterações radiológicas: opacidades bilaterais, atelectasia lobar/pulmonar, nódulos.</p> <p>Edema pulmonar não explicado por insuficiência cardíaca ou hiperhidratação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oxigenação. (IO) = Índice de Oxigenação ou OIS = Índice de SaO₂. Quando PaO₂ não for disponível, diminuir FiO₂ para manter SaO₂ = 97% para calcular IOS ou SaO₂ / FiO₂ • VNI ou CPAP ≥ 5 cmH₂O por máscara facial: PaO₂ / FiO₂ ≤ 300 mmHg ou SaO₂ / FiO₂ ≤ 264 • <u>SDRA leve</u> (ventilação invasiva): $4 \leq IO < 8$ ou $5 \leq IS < 7,5$ • <u>SRDA moderada</u> (ventilação invasiva): $8 \leq OI < 16$ ou $7,5 \leq IS < 12$, • <u>SRDA grave</u> (ventilação invasiva): <u>OI</u> ≥ 16 ou <u>IS</u> $\geq 12,3$
Sepse	Infecção suspeita ou comprovada mais ≥ 2 critérios SIRS, dos quais um deve ser alteração de temperatura ou leucocitose leucopenia (os outros 2 critérios são taquipneia e taquicardia ou bradicardia em < 1 ano)
Choque séptico	<p>Suspeita de infecção (hipotermia ou hiperemia) mais sinais de hipoperfusão periférica: hipotensão (PAS $<$ percentil 5 ou < 2 DP abaixo do normal para a idade) ou 2-3 dos seguintes: alteração nível consciência; taquicardia ou bradicardia; enchimento capilar lentificado (> 2 segundos) ou evidencia de vasodilatação: quente e pulsos amplos, taquipnéia, 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>

Obs: Em uma série de 2.143 pacientes pediátricos registrados em um banco de dados do CDC da China (731 com confirmação laboratorial), 94 foram assintomáticos, 1.091 tiveram quadros leves e 831 moderados. Apenas 125 apresentaram quadros graves ou críticos.⁹

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 5 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			



5.2. Exames Laboratoriais e de Imagem

- A detecção do ácido nucleico do 2019-nCoV 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 ser encontrado leucopenia com progressiva linfocitopenia em casos graves.
- Trombocitopenia;
- PCR: pode estar normal ou aumentada.
- Procalcitonina: está normal; se elevada (>0,5 ng/mL) indica coinfeção bacteriana.
- Enzimas hepáticas, enzimas musculares, mioglobina e D-dímero podem estar aumentados.
- RX de tórax: geralmente as alterações estão ausentes no início da doença; 59% apresentam alterações radiológicas que consistem em vidro fosco periférico (20,1%), infiltrados alveolares focais (28,1%) ou bilaterais (36,5%) e infiltrados intersticiais (4,4%).
- Tomografia computadorizada (TC) sem contraste: mostra, de forma mais evidente e precoce, as alterações anteriormente elencadas como opacidade em vidro fosco, e consolidações segmentares. Os achados estão descritos abaixo:

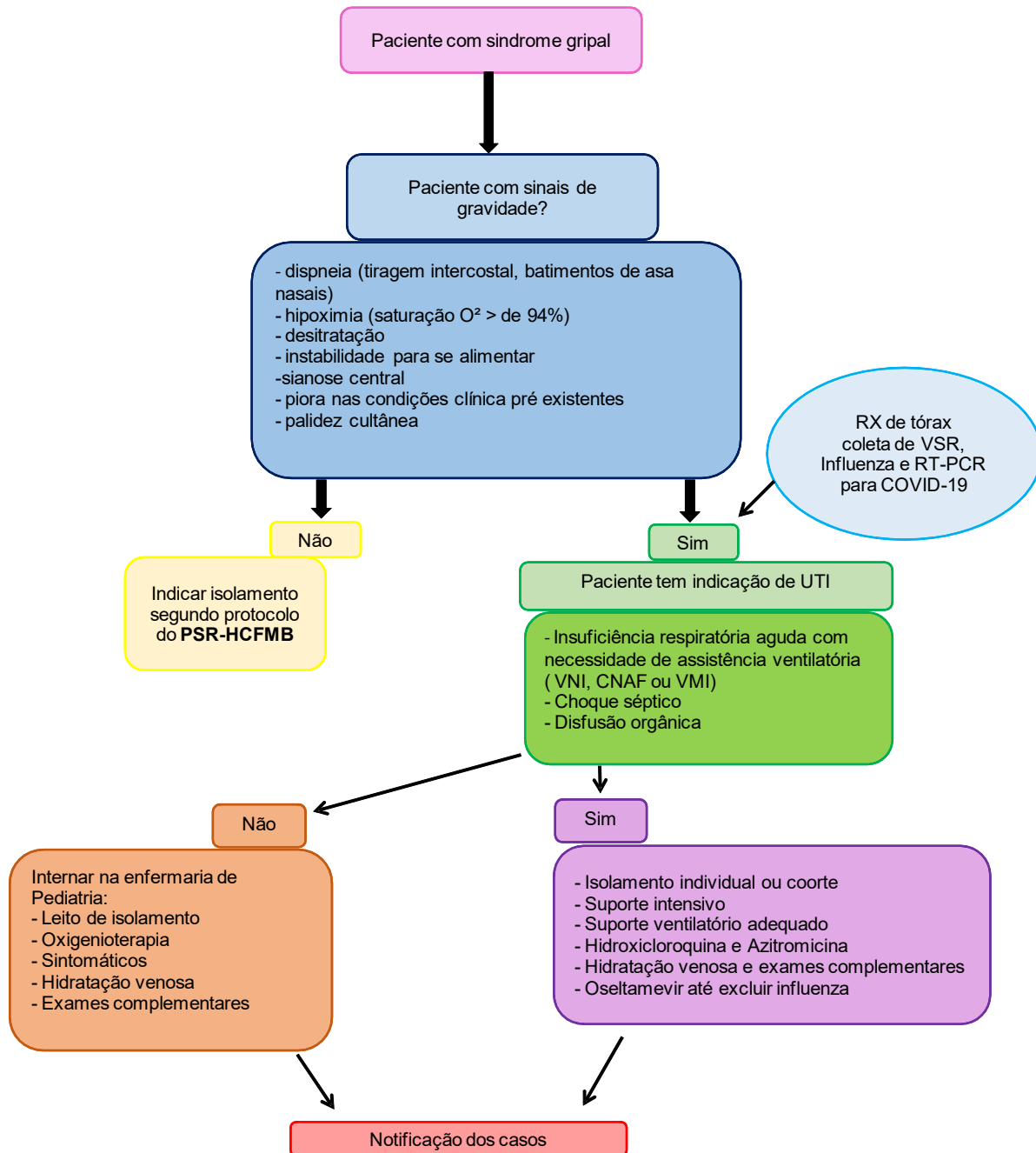
Fase	Dias de doença	Normal	Característica
Inicial	0 - 2	50%	17% opacidades focais em vidro fosco 28% opacidades multifocais bilaterais 22% lesões com distribuição periférica
Intermediária	3 - 5	10%	76% comprometimento bilateral, com distribuição periférica (64%) 9% opacidades reticulares
Tardia	6 - 12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

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	



	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 6 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

5.3. Fluxograma de atendimento ao paciente Suspeito ou confirmado de COVID 19 – UTI PEDIÁTRICA



5.4.

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 7 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

5.4. Diagnósticos diferenciais

Na faixa etária pediátrica devemos pensar em outros diagnósticos com etiologia viral, como, por exemplo afecções pelo VSR, *influenzae*, *parainfluenzae*, adenovírus e metapneumovírus, pois a sintomatologia em afecções respiratórias causadas por estes outros vírus é semelhante.

Outro diagnóstico importante é a Pneumonia bacteriana cujas características marcantes são a febre alta e a toxemia, sendo que o hemograma pode vir alterado com leucocitose, neutrofilia e desvio à esquerda, mais frequentemente. A hemocultura pode ser útil no diagnóstico.

Ainda é importante pensar em quadros causados por *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae* que são agentes importantes de pneumonia comunitária em crianças.

6. TRATAMENTO E CONDUTAS^{10,11}

- Prioridades: identificação, isolamento, diagnóstico e tratamento precoce.
- Manter em quartos individuais, seguindo-se as precauções para controle e prevenção infecções, mesmo antes da confirmação laboratorial.

6.1. 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.

6.2. Tratamento

A) Casos leves ou moderados:

- Administrar sintomáticos, preferencialmente paracetamol ou dipirona, para o controle da febre, se necessário;
- A literatura proveniente de adultos e o Conselho Federal de Medicina em Resolução 101/2020 recomendou que em casos leves já sejam utilizadas Hidroxicloroquina associada ou não a Azitromicina em casos de COVID-19. Não há recomendação científica específica para a faixa etária pediátrica para o uso de Hidroxicloroquina seja em casos leves ou graves fora de protocolos de pesquisa;
- Oseltamivir: reduz carga viral. Pacientes com SRAG ou com síndrome gripal ainda sem teste para *influenzae* deverão receber oseltamivir até que o resultado descarte ou confirme o mesmo. As doses preconizadas e os fatores de risco estão nas tab.1 e 2.

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 8 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

➤ **Tabela 1 – Oseltamivir:**¹² o ideal é que se inicie até 48 horas do início dos sintomas



CRIANÇAS MAIORES DE 1 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 1 ANO	0 a 8 meses 3 mg/Kg, 12/12h, 5 dias
	9 a 11 meses 3,5 mg/kg, 12/12h, 5 dias

➤ **Tabela 2 – Fatores de risco pra uso do Oseltamivir em síndrome gripal**

Recomendação do uso de Oseltamivir
<ul style="list-style-type: none"> • Grávidas em qualquer idade gestacional, puérperas até duas semanas após o parto (incluindo as que tiveram aborto ou perda fetal). • Adultos ≥ 60 anos. • Crianças < 5 anos (sendo que o maior risco de hospitalização é em menores de 2 anos, especialmente as menores de 6 meses com maior taxa de mortalidade). • População indígena aldeada ou com dificuldade de acesso. • Indivíduos menores de 19 anos de idade em uso prolongado de ácido acetilsalicílico (risco de síndrome de Reye). • Indivíduos que apresentem: <ul style="list-style-type: none"> › Pneumopatias (incluindo asma). › Pacientes com tuberculose de todas as formas (há evidências de maior complicação e possibilidade de reativação). › Cardiovasculopatias (excluindo hipertensão arterial sistêmica). › Nefropatias. › Hepatopatias. › Doenças hematológicas (incluindo anemia falciforme). › Distúrbios metabólicos (incluindo diabetes mellitus). › Transtornos neurológicos e do desenvolvimento que podem comprometer a função respiratória ou aumentar o risco de aspiração (disfunção cognitiva, lesão medular, epilepsia, paralisia cerebral, síndrome de Down, acidente vascular encefálico – AVE ou doenças neuromusculares). › Imunossupressão associada a medicamentos (corticoide ≥ 20 mg/dia por mais de duas semanas, quimioterápicos, inibidores de TNF-alfa) neoplasias, HIV/aids ou outros. › Obesidade (especialmente aqueles com índice de massa corporal – IMC ≥ 40 em adultos).

Fonte: Protocolo de Tratamento de Influenza. Ministério da Saúde 2017

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 9 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

B) Casos graves

- Apresenta desconforto respiratório e/ou hipóxia (síndrome respiratória aguda grave) e devem ser internados
- Introduzir Hidroxicloroquina/cloroquina (5 – 10 mg/Kg/dia de cloroquina base, por 10 dias) + Azitromicina (10 mg/Kg no 1º dia e, depois, 5 mg/Kg/dia por 4 dias com dose máxima total de 30 mg/Kg ou 1.500 mg.^{13,14}

C) Tratamento complementar^{10,15}



- 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. Associados ou não ao interferon alfa: 2 – 3 milhões UI/m²/SC dose única (máximo: 10.000.000 UI);
- 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 benéfico na sobrevida, além de poder retardar o clearance viral. Estão indicados no contexto do paciente asmático, nas exacerbações do DPOC e no choque séptico;
- Pacientes asmáticos devem ter seu tratamento de base mantido: corticoides 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.

6.3. Paciente com necessidade de Intubação (IOT)

A. Indicações de intubação traqueal (IOT)

- NÃO RETARDAR IOT: SpO₂ 92% - 97% e FiO₂ < 0,6 em 60- 90 minutos ou SpO₂/FIO₂ < 221
- Alteração do nível de consciência, choque séptico e/ou disfunção de múltiplos órgãos e sistemas.

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 10 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

B. Métodos de assistência respiratória

- CPAP ou VNI são preferidos ao CNAF quando SpO₂/FIO₂ for > 221 e < 264
- VNI: Helmet (capacete) é preferível; se indisponível, preferir VNI com *full-face* ou máscara oronasal.

C. Orientação para IOT de paciente Covid-19:

- A equipe deverá ser formada pelo menor número de pessoas: 2 médicos, 1 enfermeira, 1 técnico de enfermagem, devidamente paramentados;
- O paciente deverá ser intubado pelo profissional mais experiente da equipe;
- Ver materiais e sequência de intubação nos **itens abaixo**



D. Monitorização da assistência respiratória

- Monitorizar SpO₂/FiO₂ em suporte respiratório não invasivo (Sp = saturação arterial de pulso)
- Monitorizar o índice de saturação de oxigênio (ISO) = FiO₂ x Paw x 100/SpO₂ ou índice de oxigenação (IO) = FiO₂ x Paw x 100/PaO₂, em VM Invasiva
- FiO₂ guiada para atingir SpO₂ ≤ 97% para validar a utilização da SpO₂/FiO₂ e o ISO
- Objetivos: SpO₂ ≥ 88%; IO < 4 ou ISO < 5

➤ IOT – Material

1. Drogas de SRI: atropina, cetamina, midazolam, fentanila, succinilcolina, lidocaína, rocurônio, sugamadex, adrenalina.
2. Máscara facial de tamanho adequado.
3. Ambu
4. Filtro HME para peso/idade.
5. Lâmina e cabo de laringoscópio
6. Tubo traqueal com balonete
7. Máscara laríngea (se disponível)
8. Seringas de 5 ml
9. Sonda gástrica
10. Estetoscópio
11. Fixação para TOT
12. Tubos orotraqueais – de todos os tamanhos com balonete

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 11 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			



13. Laringoscópio convencional: cabo pediátrico com lâminas retas 1 e 2 para lactentes e crianças menores de 3 anos; cabo adulto com lâminas curvas 2 e 3 para crianças maiores

14. Fios guias

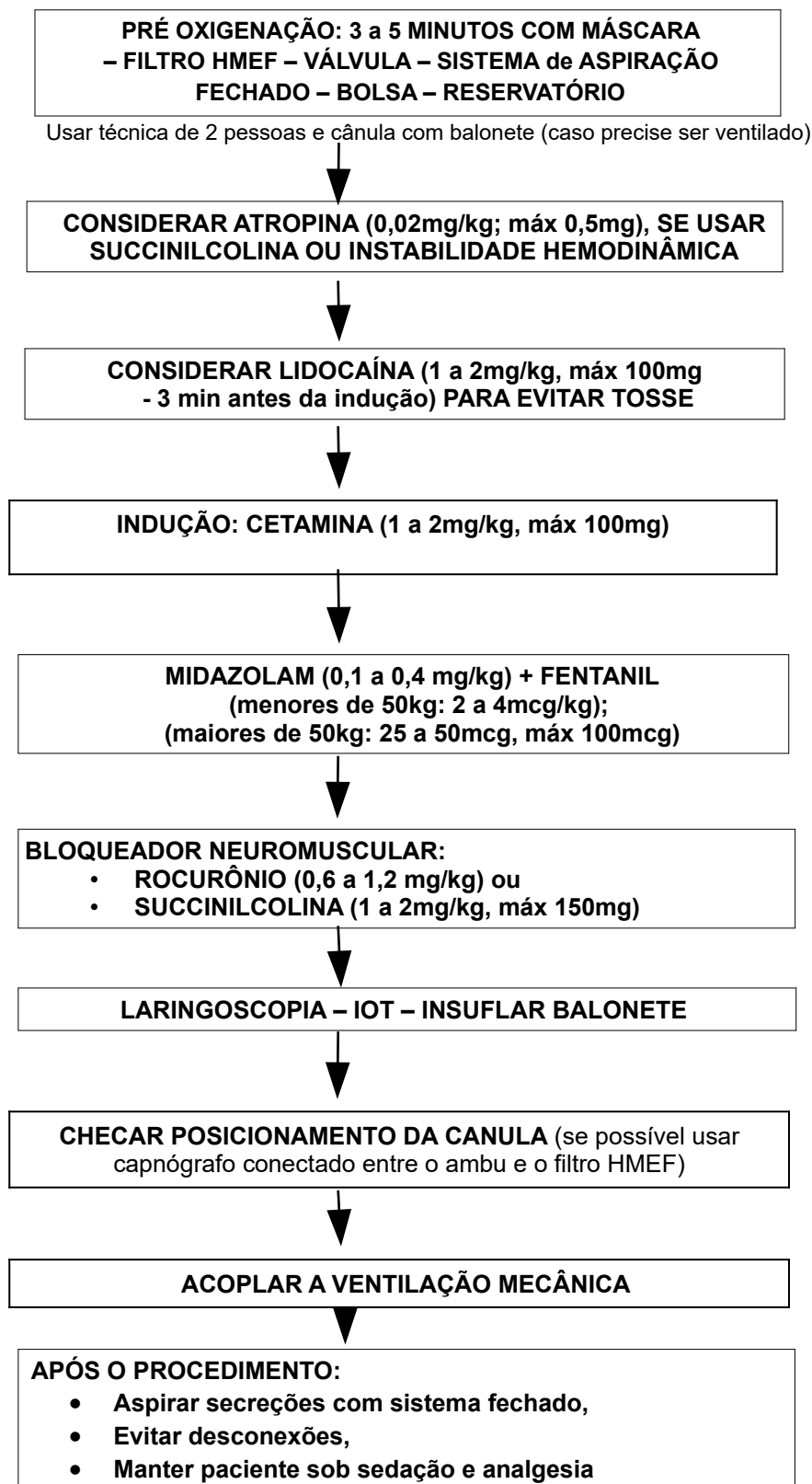
Também deverão estar disponíveis no local:

1. Sistema de aspiração fechado
2. Ventilador mecânico
3. Filtro HEP ou HMEF
4. Carrinho de emergência



Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 12 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

➤ Fluxograma de IOT de paciente suspeito ou confirmado de COVID-19



Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 13 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

6.4. Tipos de filtros

A) HME *Heat and moisture exchanger*

(trocador de calor e umidade)

- Os trocadores de calor e umidade (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 relacionada aos pacientes com retenção de gás carbônico, aos hipersecretivos extremos e aos pacientes com franco sangramento pulmonar.*

B) HMEF *Heat and moisture exchanger filter*

(filtro + trocador de calor e umidade)



- Os filtros trocadores de calor e umidade (HME F) 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 relacionada aos pacientes com retenção de gás carbônico, aos hipersecretivos extremos e aos pacientes com franco sangramento pulmonar.*

C) 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 um altíssimo poder de filtração (maior que 99,99%).
- 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

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 14 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

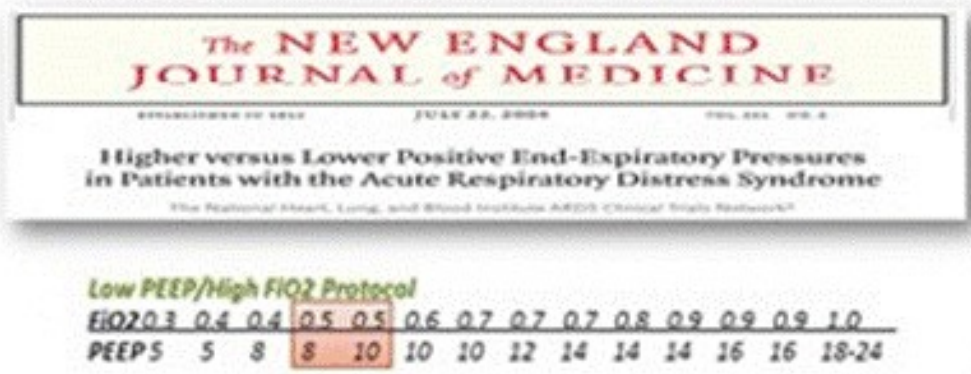
Ventilação Mecânica e pode ser utilizado no ramo expiratório e/ou inspiratório do circuito (proximal ao equipamento).

- Em alguns lugares ele é colocado apenas no ramo expiratório prevenindo o meio ambiente da infecção cruzada. Ideal para pacientes intubados por longos períodos.



6.5. Ventilação mecânica^{15,16}

- 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 cmH₂O com Driving pressure ≤ 15 cmH₂O
- PEEP inicial = ao redor de 8-10 cmH₂O
- Titular FiO₂ para manter SpO₂ entre 92 – 96%
- Hipercapnia permissiva (pH > 7,20)
- Bloqueadores Neuromusculares: Uso precoce e por 24 – 48 horas em SDRA moderada/grave (PaO₂/FiO₂ < 150; IO ≥ 12; ISO ≥ 10); Descontinuar se PaO₂/FiO₂ ≥ 150; IO < 12; ISO < 10
- Posição Prona: Precoce e prolongada em SDRA moderada/ grave (PaO₂/FiO₂ < 150; IO ≥ 12; ISO ≥ 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/ FiO₂

The Two we Estimate: *The PEEP Controversy*



Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 15 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

7. CRITÉRIOS DE ALTA

- Pacientes podem receber alta do isolamento ou serem transferidos para a enfermaria para continuar o tratamento se todos os seguintes critérios forem atendidos:
 - A temperatura corporal voltar ao normal por mais de 3 dias;
 - Os sintomas respiratórios melhoram obviamente;
 - A detecção de ácido nucleico viral negatizar por duas vezes consecutivas (com intervalo de amostragem de pelo menos 1 dia).

- Pacientes suspeitos podem receber alta do isolamento quando a detecção de ácido nucleico viral negatizar por duas vezes consecutivas (com intervalo de amostragem de pelo menos 1 dia).

8. AUTORES, COLABORADORES E REVISORES

8.1. Serviços do HCFM responsáveis pela elaboração do Protocolo

- Serviço de UTI pediátrica do HCFMB



8.2. Autores

- Prof. Titular Jose Roberto Fioretto
- Prof. Dr. Rossano Cesar Bonatto
- Profa. Dra. Joelma Gonçalves Martin
- Dra. Cristiane Franco Ribeiro
- Dr. Marcos Aurélio de Moraes
- Médico Assistente Jairon Carvalho Moura
- Médica Assistente Marina Bortoni
- Médica Assistente Mariela R. M. Mondini

8.3. Revisor

- Profa Dra Marise Pereira da Silva



Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 16 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chen Z, Fu J, Shu Q, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. World. Journal of Pediatrics. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00345-5>
- Guo YR, Cao QD, Hong ZS; et al. The origin, transmission and clinicaltherapies on coronavirus disease 2019(COVID-19) outbreak – an update on the status. Military Medical Research (2020) 7:11. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
- 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
- Singhal T. A Review of Coronavirus Disease -2019 (COVID-19). The Indian J of Pediatr (April 2020) 87(4):281–286.<https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>
- Bouadma L, Lescure FX, Lucet JC, et al. Severe SRRS-CoV-2 infections: practical considerations and management strategy for intensivists. Intensiv Carre medicine.2020;<https://doi.org/10.1007/s00134-020-05967-x>
- World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance.13 march 2020.
- Shen k, Yang Y, Wang T, Zhao D, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement World Journal of Pediatrics. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00343-7>.
- Ministério da saúde. Secretária da Vigilância em Saúde. Centro de Emergência em Saúde Pública. Boletim Epidemiológico. Doença pelo Coronavírus. (06)03/04/2020.
- J Cai 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.
- Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in children. The New Englend Journal of Medicine 2020;doi:10.1056/NEJMc2005073.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Nota de Alerta. COVID-19 em Crianças: envolvimento respiratório. 02.04.2020.
- Protocolo de Tratamento de Influenza: 2017 [recurso eletrônico]/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde. 2018.

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU Av. Professor Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n CEP 18618-687-Botucatu/SP – Telefone: +55(14) 3811-6000 E.MAIL: superintendencia.hcfmb@unesp.br	PRC SUTIP 002– Pág.: 17 / 17	
		Emissão: 13/05/2020	
	PROTOCOLOS CLÍNICOS DO SERVIÇO DE UTI PEDIÁTRICA	Revisão:	Data:
PRC SUTIP 001 – PROTOCOLO PARA MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA			

13. Gautret P, Lagiera J, Parola P, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. International Journal of Antimicrobial Agents March 2020; doi : 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949.
14. Smith ER, Klein-Schwartz W. Are 1–2 dangerous? Chloroquine and hydroxychloroquine exposure in toddlers. The Journal of Emergency Medicine, 2005; 28: 437- 443).
15. 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. Disponível em: <https://doi.org/10.12688/f1000research.22211.2>
16. Kneyber MCJ et al. 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.

Aprovação da Diretoria Clínica: Profa Dra Marise Pereira da Silva	Aprovação da CCIRAS:
Assessoria do Núcleo de Gestão da Qualidade e Diretoria Clínica: Dra Maria Regina Pires Uliana, Enf. Juliana da Silva Oliveira e Profa Dra Marise Pereira da Silva	