

# **Preparo operacional de uma unidade de emergência em pediatria para o atendimento da COVID-19**

## Operational preparation of a pediatric emergency unit to assist COVID-19

**Michelle Marchi Medeiros**

E-mail: mi\_medeiros@yahoo.com.br

Afiliação(ões): [1] - Universidade Estadual de Campinas, Pediatria - Campinas - São Paulo - Brasil

**Andressa Oliveira Peixoto**

E-mail: andressa\_op@hotmail.com

Afiliação(ões): [1] - Universidade Estadual de Campinas, Pediatria - Campinas - São Paulo - Brasil

**Naomi Andreia Takesaki**

E-mail: naomitakesaki@gmail.com

Afiliação(ões): [1] - Universidade Estadual de Campinas, Pediatria - Campinas - São Paulo - Brasil

**Sérgio Tani**

E-mail: semtani@yahoo.com.br

Afiliação(ões): [1] - Universidade Estadual de Campinas, Pediatria - Campinas - São Paulo - Brasil

**Fernando Augusto Lima Marson**

(Autor de Correspondência)

E-mail: fernandolimamarson@hotmail.com / E-mail alternativo: fernando.marson@usf.edu.br

Afiliação(ões): [1] - Universidade Estadual de Campinas, Pediatria - Campinas - São Paulo - Brasil

[2] - Universidade São Francisco, Ciências da Saúde - Bragança Paulista - São Paulo - Brasil

**Fernando Belluomini**

E-mail: fer28unicamp@hotmail.com

Afiliação(ões): [1] - Universidade Estadual de Campinas, Pediatria - Campinas - São Paulo - Brasil

Andréa de Melo Alexandre Fraga

E-mail: andreafrag@gmail.com

Afiliação(ões): [1] - Universidade Estadual de Campinas, Pediatria - Campinas - São Paulo - Brasil

Total: 7 Autores

---

## RESUMO

A COVID-19 causada pelo vírus SARS-CoV-2 foi declarada pela Organização Mundial da Saúde como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, sendo considerada uma pandemia em 11 de março de 2020. Para proporcionar o melhor atendimento aos pacientes no cenário de uma pandemia, os hospitais necessitam de estratégias para organizar e otimizar seu espaço, equipe e materiais. Nesse contexto é imperativo o uso de medidas de contenção visando reduzir o risco de transmissão viral a outros pacientes ou profissionais de saúde que compõe a equipe multidisciplinar. No setor de urgência e emergência o planejamento é um desafio devido ao envolvimento de diferentes profissionais nas várias etapas do atendimento. Dessa forma, no presente estudo, está descrito as medidas de resposta à pandemia implementadas no setor de urgência e emergência pediátrica de um hospital universitário de nível terciário em Campinas-SP.

**DESCRITORES:** Coronavirus. Infecções por Coronavirus. Medicina de Emergência

## ABSTRACT

COVID-19 is caused by the SARS-CoV-2 virus and was declared by the World Health Organization as a Public Health Emergency of International Importance, being considered a pandemic on March 11, 2020. To provide the best care to patients in the context of a pandemic, hospitals need strategies to organize and optimize their space, staff and materials. In this context, it is imperative to use containment measures to reduce the risk of viral transmission to other patients or health professionals that make up the multidisciplinary team. In the urgency and emergency sector, planning is a challenge due to the involvement of different professionals in the various stages of care. Thus, in the present study, the pandemic response measures implemented in the pediatric urgency and emergency department of a tertiary university hospital in Campinas-SP are described.

**HEADINGS:** Coronavirus. Coronavirus Infections. Emergency Service, Hospital

---

Fonte de financiamento: Não

Conflito de interesses: Não

É Ensaio Clínico? Não

Data de Submissão: Saturday, May 30, 2020

Decisão final: Friday, June 5, 2020

1 **Título:** Preparo operacional de uma unidade de emergência em pediatria para o atendimento da COVID-19

2 **Title:** Operational preparation of a pediatric emergency unit to assist COVID-19

3

4 **Título resumido:** COVID-19 na unidade de emergência em pediatria

5 **Running title:** COVID-19 on a pediatric emergency unit

6

7 **Resumo**

8 A COVID-19 causada pelo vírus SARS-CoV-2 foi declarada pela Organização Mundial da Saúde como  
9 Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, sendo considerada uma pandemia em 11 de março  
10 de 2020. Para proporcionar o melhor atendimento aos pacientes no cenário de uma pandemia, os hospitais  
11 necessitam de estratégias para organizar e otimizar seu espaço, equipe e materiais. Nesse contexto é imperativo o  
12 uso de medidas de contenção visando reduzir o risco de transmissão viral a outros pacientes ou profissionais de  
13 saúde que compõe a equipe multidisciplinar. No setor de urgência e emergência o planejamento é um desafio  
14 devido ao envolvimento de diferentes profissionais nas várias etapas do atendimento. Dessa forma, no presente  
15 estudo, está descrito as medidas de resposta à pandemia implementadas no setor de urgência e emergência  
16 pediátrica de um hospital universitário de nível terciário em Campinas-SP.

17

18 **Palavras chaves:** coronavírus; COVID-19; emergência pediátrica

19

20 **Abstract**

21 COVID-19 caused by the SARS-CoV-2 virus was declared by the World Health Organization as a Public Health  
22 Emergency of International Importance, being considered a pandemic on March 11, 2020. To provide the best  
23 care to patients in the context of a pandemic, hospitals need strategies to organize and optimize their space, staff  
24 and materials. In this context, it is imperative to use containment measures to reduce the risk of viral  
25 transmission to other patients or health professionals that make up the multidisciplinary team. In the urgency and  
26 emergency sector, planning is a challenge due to the involvement of different professionals in the various stages  
27 of care. Thus, in the present study, the pandemic response measures implemented in the pediatric urgency and  
28 emergency department of a tertiary university hospital in Campinas-SP are described.

29

30 **Keywords:** coronavirus; COVID-19; pediatric emergency unit

## 31 **Introdução**

32 A COVID-19 causada pela infecção pelo vírus SARS-CoV-2 foi declarada pela Organização Mundial  
33 da Saúde uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional e foi considerada pandemia em 11 de  
34 março de 2020 [1]. Os primeiros casos de pneumonia de causa desconhecida foram notificados em dezembro de  
35 2019 na China sendo o primeiro caso de SARS-CoV-2 confirmado fora do território chinês em janeiro de 2020  
36 [2,3]. No Brasil, os primeiros registros da COVID-19 ocorreram no final de janeiro e fevereiro [4], sendo o  
37 primeiro óbito documentado em março de 2020 [5].

38 O vírus SARS-CoV-2 apresenta características intrínsecas que levam a um elevado potencial de  
39 multiplicação e disseminação com a possibilidade de transmissão por indivíduos com sintomas leves ou  
40 assintomáticos [6]. As manifestações clínicas são variadas, incluindo febre, tosse, coriza, dor de garganta,  
41 mialgia, artralgia, dor de cabeça, diarreia e vômitos, sendo reportados casos leves a moderados em cerca de 80%  
42 dos pacientes. Quadros graves da COVID-19 e que evoluem com falência respiratória, choque e disfunção de  
43 múltiplos órgãos correspondem a cerca de 5% dos casos [7].

44 A letalidade pela COVID-19 apresenta ampla variabilidade de acordo com o país [WHO]. No entanto,  
45 os idosos e indivíduos com morbidades crônicas apresentam maior risco para complicações respiratórias e, dessa  
46 forma, para o óbito [7]. Na faixa etária da pediatria as informações sobre as apresentações clínicas da COVID-19  
47 são escassas. No entanto, os sintomas nas crianças infectadas podem variar, principalmente de leves a moderados  
48 [8]. No entanto, apesar da aparente menor gravidade não se deve excluir o risco para o óbito. Na literatura é  
49 descrito que crianças menores de um ano têm taxas mais elevadas de complicações em relação às crianças com  
50 idade superior a um ano [9]. Até o momento não existem vacinas ou medicamentos com eficácia comprovada  
51 para o tratamento dos pacientes com a COVID-19; sendo o manejo clínico direcionado para o controle de  
52 sintomas e suporte ventilatório, em casos de maior gravidade.

53 Como descrito, o vírus SARS-CoV-2 apresenta elevada capacidade de transmissão podendo atingir uma  
54 grande porcentagem da população e que poderá progredir com maior gravidade. Nesse contexto, ações precisam  
55 ser realizadas para evitar o colapso na saúde. Para proporcionar o melhor atendimento aos pacientes no cenário  
56 de uma pandemia, os hospitais necessitam de estratégias para organizar e otimizar seu espaço, equipe e  
57 materiais. Nesse contexto é imperativo o uso de medidas de contenção visando reduzir o risco de transmissão  
58 viral a outros pacientes ou profissionais de saúde que compõe a equipe multidisciplinar [10,11]. O planejamento  
59 inclui ações dos diferentes profissionais envolvidos no atendimento dos pacientes, com medidas no âmbito da  
60 engenharia e áreas administrativas, modificação de fluxos de trabalho, otimização no uso de equipamentos de  
61 proteção individual para a equipe, formulação de diretrizes clínicas para o gerenciamento dos atendimentos e  
62 treinamento das equipes na simulação realística.

63 Nesse estudo está descrita as medidas de resposta à pandemia instituídas no setor de urgência e  
64 emergência da pediatria de um hospital universitário de nível terciário em Campinas-SP. O hospital atende pelo  
65 Sistema Único de Saúde, possui 20 leitos de Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) e é referência para  
66 uma região de saúde que abrange 42 municípios. As medidas adotadas foram baseadas nas recomendações da  
67 *World Health Organization* (WHO) destinadas a guiar o atendimento de pacientes com a COVID-19, sem  
68 comprometer a saúde pública e a segurança dos profissionais de saúde [12,13].

## 69 70 **Protocolo institucional**

71 **Organização estrutural**

72 Motivo: Reduzir a contaminação entre os pacientes e os profissionais de saúde. Modificação do espaço de  
73 atendimento, visto que a Unidade de Emergência Pediátrica (UER-P) possui boxes de atendimento separados por  
74 cortinas, próximos a uma sala de nebulização. Na instituição, apenas um leito de isolamento para doenças que  
75 exigem precaução de contato e gotículas está presente.

76 Ação: Foram definidas áreas separadas para o atendimento de pacientes apresentando queixas respiratórias, com  
77 uso de tendas cedidas pelo exército da cidade de Campinas-SP, em local anexo à estrutura da UER-P. Uma tenda  
78 foi destinada para abertura da ficha de atendimento e triagem dos pacientes. Uma segunda tenda foi direcionada  
79 para o atendimento inicial e continham maca, equipamentos para o exame clínico e medicações para febre, dor e  
80 broncoespasmo. As tendas apresentavam aberturas laterais, com ventilação e foram estabelecidas área limpas e  
81 áreas contaminadas em seu interior. Um computador com acesso ao sistema informatizado do hospital foi  
82 instalado para uso exclusivo no local.

83 A sala de emergência foi organizada com equipamentos de proteção individual separados em pacotes  
84 contendo gorro, máscara N95, avental impermeável, luva cirúrgica, óculos e *face shield* para cada profissional,  
85 ventilador com filtro *HEPA (High Efficiency Particulate Air)* e demais materiais necessários para o acesso à via  
86 aerífera.

87

88 **Fluxos de atendimento**

89 Motivo: Diminuir a transmissibilidade e a contaminação entre pacientes e profissionais de saúde.

90 Ação: Foi criado um fluxo de atendimento específico para o paciente com queixa respiratória. Inicialmente o  
91 paciente e acompanhante foram abordados por um técnico de enfermagem e questionados sobre a presença de  
92 sinais gripais. Na ausência de sintomas, foi orientado ao paciente e acompanhante a se dirigir à recepção da  
93 UER-P para abertura de ficha e atendimento na rotina.

94 Os pacientes e acompanhante que apresentarem queixas respiratórias recebiam uma máscara cirúrgica,  
95 sendo orientado seu uso durante todo o período de espera e atendimento. O paciente foi submetido a uma  
96 classificação de risco utilizando o sistema de Manchester para avaliar a gravidade.

97 A equipe médica que realizava o atendimento na tenda estava paramentada. No espaço de atendimento  
98 era possível a administração de medicações para resolução das queixas de baixa e média complexidade. Nesse  
99 contexto, era factível a administração de antitérmicos para dor e ou febre; hidratação via oral; manejo de  
100 sintomas obstrutivos pelo uso de dispositivos de aerogação (aerossol dosimetrado). No caso de o paciente não  
101 apresentar sinais de alarme, o mesmo recebia alta da tenda (sem entrar na UER-P). Os casos de sintomas gripais  
102 leves não realizavam o teste rápido para identificar o vírus SARS-CoV-2 e foram liberados com medidas de  
103 suporte e orientação de isolamento domiciliar.

104 Nos casos em que houve critérios clínicos de internação, mas com a presença de estabilidade, o paciente  
105 deveria ser encaminhado da tenda para enfermaria de pediatria sem passar pela UER-P. A enfermaria foi  
106 reestruturada para receber os casos suspeitos da COVID-19. Os casos com maior gravidade foram encaminhados  
107 à sala de emergência e, após a estabilização, direcionados para internação em enfermaria e/ou UTIP.

108

109 **Diagnóstico etiológico**

110 Motivo: Confirmar a infecção pelo SARS-CoV-2 em crianças internadas.

111 Ação: Coleta de *swab* de material da nasofaringe para realizar os exames de Real Time Polymerase Chain  
112 Reaction (RT-PCR) para o vírus Influenza (em serviço externo) e SARS-CoV-2 para COVID-19 (no próprio  
113 hospital, habilitado pelo Instituto Adolfo Lutz, SP – DG/IAL 03/03/2020) [14]. O diagnóstico ocorre pela  
114 detecção molecular do material genético do vírus (RNA). O exame confirma a presença do vírus no período de  
115 maior atividade no organismo e transmissível à comunidade, entre o terceiro e décimo dia após o início dos  
116 sintomas, o que permite regulamentar as medidas de isolamento e liberação do paciente. Os resultados são  
117 apresentados aproximadamente em 48 horas após a coleta do material [15].

118

### 119 **Suspensão do uso da terapia inalatória por nebulização**

120 Motivo: Diminuir a transmissibilidade do vírus por maior propagação de aerossóis.

121 Ação: Substituição da terapia inalatória por nebulização pelo uso do inalador pressurizado doseimetrado  
122 (*Metered-Dose Inhaler – MDI*) com espaçador valvulado.

123

### 124 **Proteção à equipe assistencial**

125 Motivo: Segurança dos profissionais de saúde.

126 Ação: Treinamento de paramentação e desparamentação de acordo com o protocolo institucional que foi baseado  
127 em recomendações da WHO pelo uso de vídeos educativos criados pela instituição (**Suplementos**).

128

### 129 **Treinamento com ventilador pulmonar mecânico na sala de emergência da pediatria**

130 Motivo: Proporcionar competências aos profissionais de saúde da UER-P para o uso do ventilador pulmonar  
131 mecânico (VPM) no procedimento de intubação orotraqueal (IOT).

132 Ação: Foram instalados dois VPM completos (Newport™ e360 Ventilator®; Newport Medical Instruments, Inc.  
133 [Newport™ e360®] para uso na UER-P, sendo um deles para crianças até 20 kg (circuito infantil) e outro para  
134 crianças com peso superior a 20 Kg (circuito adulto). Os dispositivos são habitualmente utilizados no setor da  
135 UTIP. Considerando a importância do treinamento da equipe para a rápida atuação na IOT sob ventilação  
136 [16,17] foi elaborada uma apresentação sobre o manuseio, os comandos e as funcionalidades básicas do VPM  
137 (**Suplementos**). Os parâmetros ventilatórios iniciais foram definidos de modo que pudessem ser utilizados em  
138 quaisquer outros equipamentos da pediatria disponíveis no serviço [limite por pressão espontâneo na IOT e  
139 modo SIMV/PSV (ventilação mandatória intermitente sincronizada com suporte pressórico) durante o período  
140 em ventilação mecânica], orientações para o transporte com os cuidados de paramentação e monitorização do  
141 paciente, para a UTIP [18].

142

### 143 **Treinamento de simulação realística:**

144 Motivo: Reduzir a dispersão de gotículas e aerossóis no ambiente hospitalar e, dessa forma, o risco de  
145 contaminação pelo vírus SARS-CoV-2 aos outros pacientes ou profissionais de saúde que compõe a equipe  
146 multidisciplinar. Foi instituídas recomendações não habituais em situações de urgência na pediatria: (i) uso restrito  
147 do reanimador manual bolsa-máscara-válvula; (ii) limitação do uso da máscara não reinalante com reservatório e  
148 outros dispositivos de ventilação não invasiva; (iii) uso de circuito fechado com filtro HME (*Heat and Moisture*  
149 *Exchanger*) na pré-oxigenação; (iv) uso de filtro HEPA; (v) uso de sistema fechado de aspiração da cânula; (vi)

150 indicação de IOT com máscara e filtro HME acoplados ao VPM, em modo espontâneo e limitado a pressão  
151 [19,20].

152 Ação: Foi utilizado um manequim de simulação realística na sala de urgência para treinamento da equipe médica  
153 (assistentes e residentes) e enfermagem. Foi criado um cenário de criança com suspeita da COVID-19 com  
154 objetivo de proceder à IOT seguindo o protocolo institucional (**Suplementos**). Neste contexto houve o  
155 treinamento da paramentação e desparamentação, além da prática da comunicação em alça fechada de todos os  
156 membros presentes na simulação.

157 O intuito da criação do cenário foi garantir que toda a equipe destinada ao cuidado do paciente com  
158 suspeita da COVID19 estivesse segura com os novos dispositivos implementados na condução da emergência e  
159 que não houvesse falha na proteção da equipe assistencial.

160

### 161 **Divulgação dos fluxos e protocolos**

162 Motivo: Disseminar as medidas instituídas para toda a equipe médica e de enfermagem de maneira breve e clara,  
163 com objetivo de reforçar o aprendizado das etapas envolvidas na condução de um paciente da pediatria com a  
164 suspeita da COVID-19

165 Ação: Foram elaborados vídeos educativos abordando o fluxo de atendimento na tenda, os passos da  
166 paramentação e desparamentação e manejo da via aerífera procedendo à IOT (**Suplementos**).

167

### 168 **Lista de suplementos:**

169 **S1:** Recomendações para o procedimento de intubação

170 **S2:** Higienização de equipamentos

171 **S3:** Fluxo do atendimento

172 **S4:** Guia do IOT – parte 1

173 **S5:** Guia do IOT – parte 2

174

### 175 **Conclusão**

176 A preparação para uma pandemia envolve inúmeras medidas dentro do setor de urgência e emergência  
177 de um hospital. Dentre essas medidas estão alterações estruturais, modificações de fluxos de atendimento,  
178 elaboração de protocolos clínicos além de treinamentos da equipe. Frente a uma doença nova, em um setor de  
179 urgência e emergência de um hospital universitário como o nosso, a elaboração de protocolos e os treinamentos  
180 têm fundamental importância para disseminar o conhecimento e homogeneizar condutas. Acreditamos que todas  
181 essas medidas foram necessárias para otimizar a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes com COVID-19  
182 e reduzir o risco de transmissão do vírus a outros pacientes ou profissionais de saúde.

183

### 184 **Referências**

185 1. Safadi MAP. The intriguing features of COVID-19 in children and its impact on the pandemic. J Pediatr (Rio  
186 J). 2020;S0021-7557(20)30141-8. doi:10.1016/j.jpmed.2020.04.001

187 2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P, Zhan F, Ma X,  
188 Wang D, Xu W, Wu G, Gao GF, Tan W; China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A novel

189 coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382(8):727-733. doi:  
190 10.1056/NEJMoa2001017.

191 3. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Accessed on 20<sup>st</sup> May 2020.

192 4. <https://coronavirus.saude.gov.br>. Accessed on 20<sup>st</sup> May 2020.

193 5. <https://www.saopaulo.sp.gov.br/coronavirus>. Accessed on 20<sup>st</sup> May 2020.

194 6. Wong J, Goh QY, Tan Z, Lie SA, Tay YC, Ng SY, Soh CR. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of  
195 operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore. *Can J Anaesth.*  
196 2020;67(6):732-745. doi: 10.1007/s12630-020-01620-9.

197 7. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-  
198 19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the chinese center for disease control and  
199 prevention. *JAMA.* 2020. doi: 10.1001/jama.2020.2648.

200 8. Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, Rovida F, Baldanti F, Marseglia GL. Severe  
201 acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: a systematic  
202 review. *JAMA Pediatr.* 2020. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.1467. Epub ahead of print.

203 9. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, Tong S. Epidemiology of COVID-19 among children in China.  
204 *Pediatrics.* 2020. doi: 10.1542/peds.2020-0702. Epub ahead of print.

205 10. Nota técnica 04/2020 2. UNA-SUS - nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISANº 04/2020 Orientações para  
206 serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos  
207 suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). 2020 [Available from:  
208 <https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/profissionais>.

209 11. Garcia-Castrillo L, Petrino R, Leach R, Dodt C, Behringer W, Khoury A, Sabbe M. European Society For  
210 Emergency Medicine position paper on emergency medical systems' response to COVID-19. *Eur J Emerg Med.*  
211 2020;27(3):174-177. doi: 10.1097/MEJ.0000000000000701.

212 12. World Health Organization. Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility  
213 and community. Interim guidance 19 March 2020.

214 13. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is  
215 suspected. Interim guidance 19 March 2020.

216 14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Symptoms &  
217 Testing. CDC. 2020

218 15. Binnicker MJ. Emergence of a novel coronavirus disease (COVID-19) and the importance of diagnostic  
219 testing: why partnership between clinical laboratories, public health agencies, and industry is essential to control  
220 the outbreak. *Clin Chem.* 2020;66(5):664-666. doi: 10.1093/clinchem/hvaa071.

221 16. Chen EH, Cho CS, Shofer FS, Mills AM, Baren JM. Resident exposure to critical patients in a pediatric  
222 emergency department. *Pediatr Emerg Care.* 2007;23(11):774-778.

223 17. Mills DM, Williams DC, Dobson JV. Simulation training as a mechanism for procedural and resuscitation  
224 education for pediatric residents: a systematic review. *Hosp Pediatr.* 2013;3(2):167-176. doi:  
225 10.1542/hpeds.2012-0041.

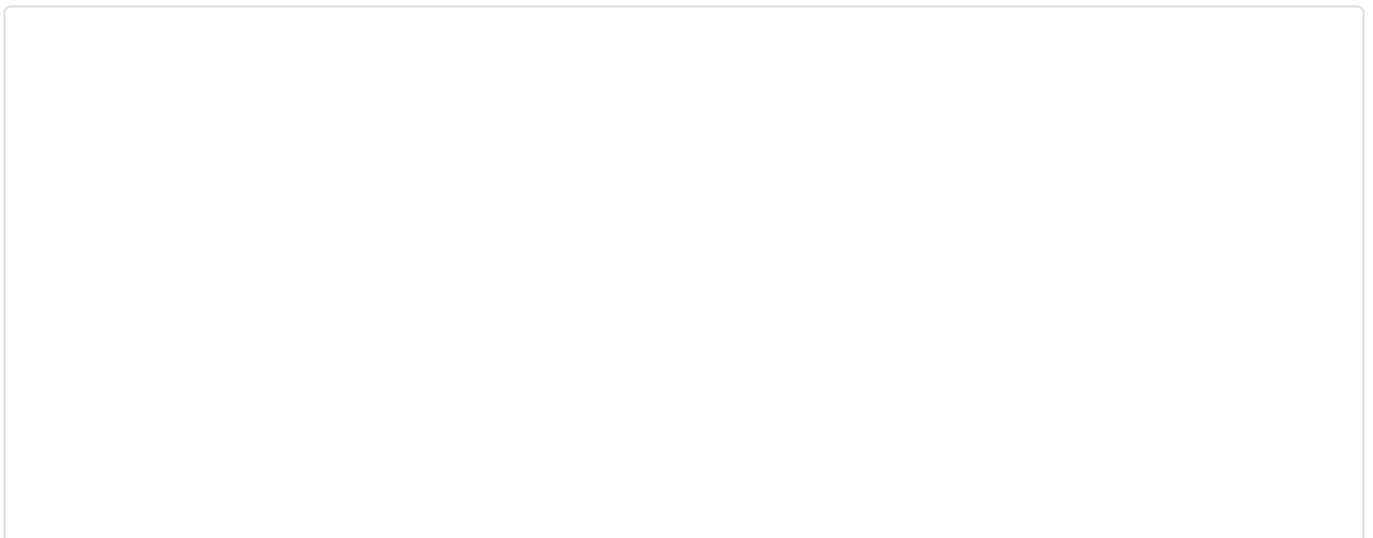
226 18. Kneyber MCJ, de Luca D, Calderini E, Jarreau PH, Javouhey E, Lopez-Herce J, Hammer J, Macrae D,  
227 Markhorst DG, Medina A, Pons-Odena M, Racca F, Wolf G, Biban P, Brierley J, Rimensberger PC; section  
228 Respiratory Failure of the European Society for Paediatric and Neonatal Intensive Care. Recommendations for

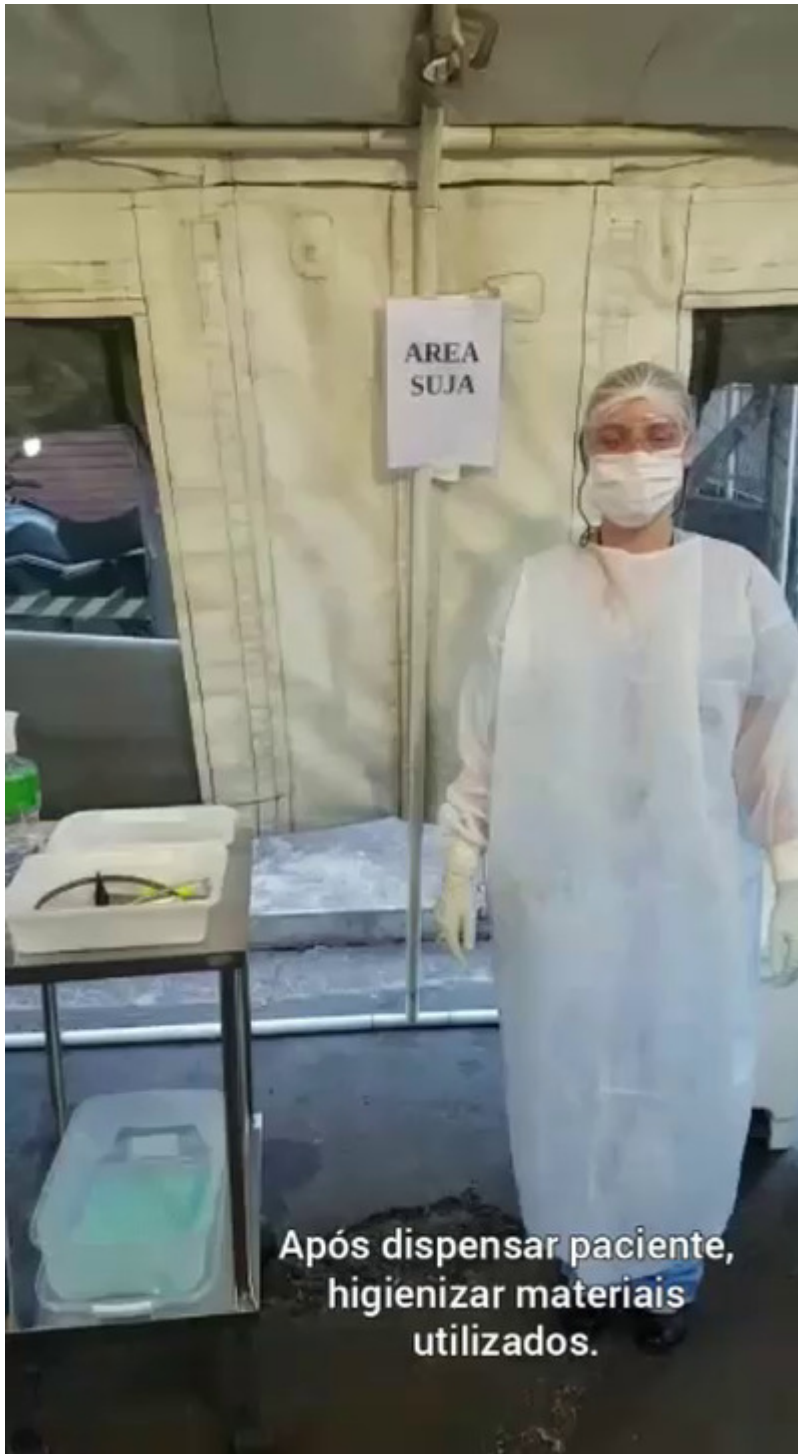


229 mechanical ventilation of critically ill children from the Paediatric Mechanical Ventilation Consensus  
230 Conference (PEMVECC). *Intensive Care Med.* 2017;43(12):1764-1780. doi: 10.1007/s00134-017-4920-z.  
231 19. Viscusi CD, Pacheco GS. Pediatric emergency noninvasive ventilation. *Emerg Med Clin North Am.*  
232 2018;36(2):387-400. doi: 10.1016/j.emc.2017.12.007.  
233 20. El Sayed MJ, Tamim H, Mailhac A, Mann NC. Impact of prehospital mechanical ventilation: A retrospective  
234 matched cohort study of 911 calls in the United States. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(4):e13990.  
235 doi:10.1097/MD.00000000000013990.



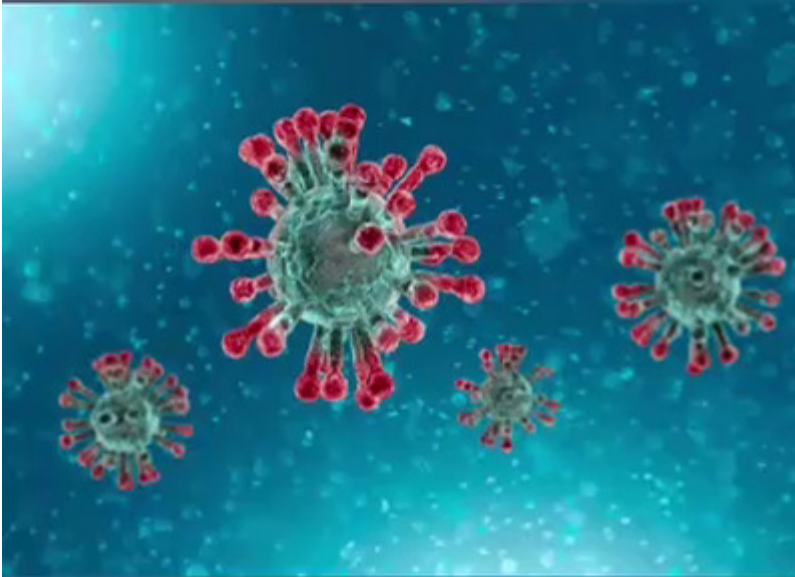
S1: Recomendações para o procedimento de intubação





S2: Higienização de equipamentos

# Fluxo Tenda COVID - 19 PEDIATRIA



MODELO

S3: Fluxo do atendimento

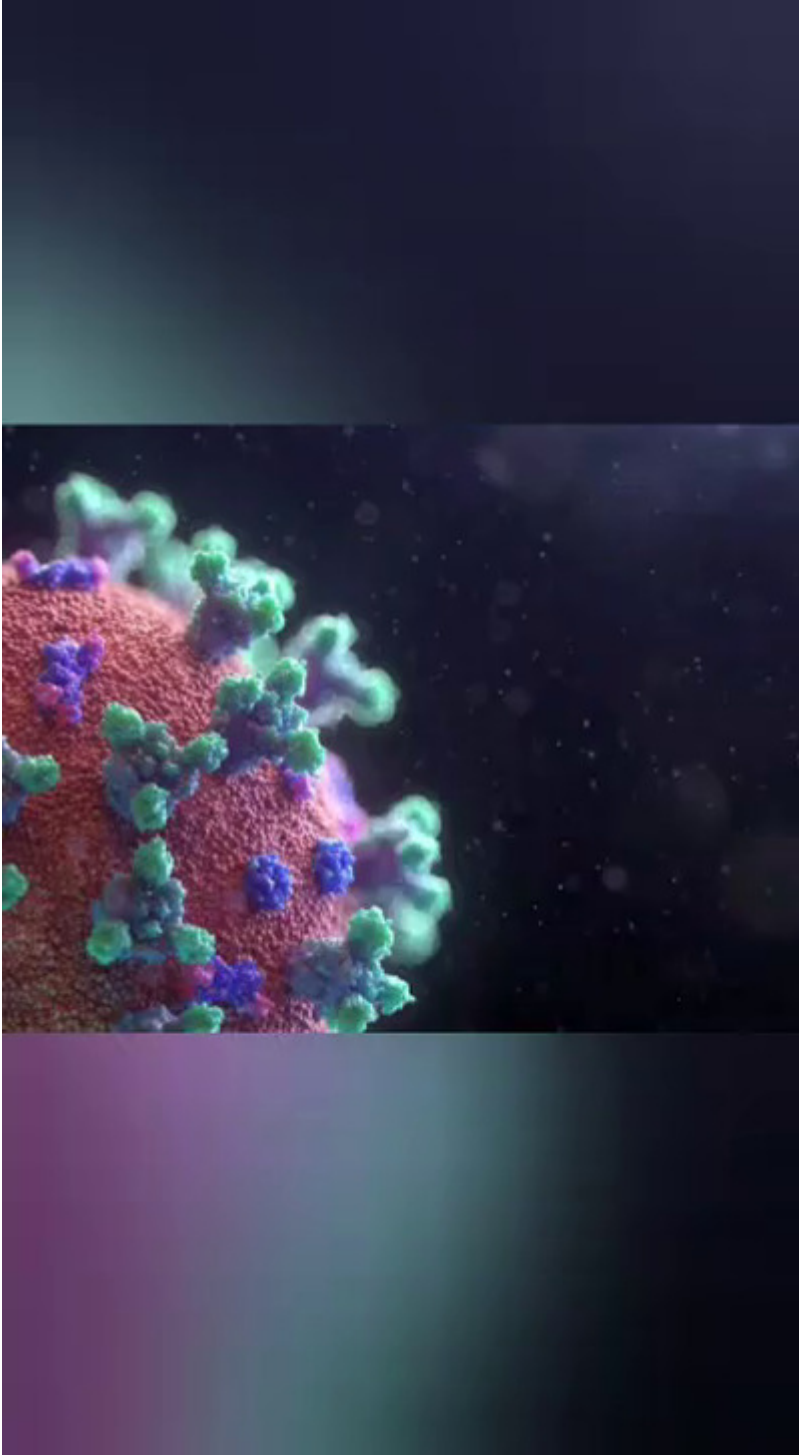
**PARTE III**



**GUIA IOT  
COVID - 19**

**PEDIATRIA**

S4: Guia do IOT - parte 1



S5: Guia do IOT - parte 2