

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA - FISIOTERAPIA**

GIOVANA MORIN CASASSOLA

**FUNCIONALIDADE DE PACIENTES PEDIÁTRICOS
HOSPITALIZADOS COM COVID-19**

Porto Alegre, 2023

GIOVANA MORIN CASASSOLA

**FUNCIONALIDADE DE PACIENTES PEDIÁTRICOS
HOSPITALIZADOS COM COVID-19**

Trabalho de Conclusão da Residência Multiprofissional em Saúde, apresentado ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre, como requisito parcial para obtenção do título de Especialização em Saúde da Criança. Porto Alegre, 11 de janeiro de 2023

Orientadora: Bruna Ziegler

Orientadora – Bruna Ziegler
(Fisioterapeuta - Hospital de Clínicas de Porto Alegre)

Porto Alegre, 2023

CIP - Catalogação na Publicação

Morin Casassola , Giovana
Funcionalidade de pacientes pediátricos
hospitalizados com COVID-19 / Giovana Morin Casassola
. -- 2023.
64 f.
Orientadora: Bruna Ziegler.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de
Clínicas de Porto Alegre, Residência Integrada
Multiprofissional em Saúde, programa Saúde da Criança,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. COVID-19. 2. Pediatria. 3. Estado funcional. I.
Ziegler, Bruna, orient. II. Título.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA	6
1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	7
1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA	7
2 REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1 Histórico da COVID-19	9
2.2 COVID-19 na população pediátrica	9
2.2.1 Sinais e sintomas	10
2.2.2 Epidemiologia	10
2.2.3. COVID-19 em crianças com comorbidades prévias	10
2.2.4. Internações hospitalares e complicações	11
2.3. COVID-19 e funcionalidade	11
3 OBJETIVO	13
3.1 OBJETIVO GERAL	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4 MÉTODO	14
4.1 TIPO DE PESQUISA	14
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	14
4.2.1 Critérios de inclusão	14
4.2.2 Critérios de exclusão	14
4.3 PROCEDIMENTOS	14
4.3.1 Ficha de coleta de dados	14
4.3.2 Escala de Avaliação do Estado Funcional	15
4.3.3 Ordinal Scale for Clinical Improvement	15
4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA	16
4.5 CÁLCULO AMOSTRAL	16
4.6 ASPECTOS ÉTICOS	16
4.6.1 Riscos e Benefícios	17
5 RESULTADOS	18
5.1 ARTIGO EM PORTUGUÊS	18
5.2 ARTIGO EM INGLÊS	18
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS	20
APÊNDICES	25
APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	25
APÊNDICE 2 - FICHA DE COLETA DE DADOS	27

ANEXOS	29
ANEXO 1 - FUNCTIONAL STATUS SCALE	29
ANEXO 2 - ORDINAL SCALE FOR CLINICAL IMPROVEMENT	30
ANEXO 3 - DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E CUMPRIMENTO DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PARA PESQUISAS AVALIADAS PELO CEP HCPA	31
ANEXO 4 - NORMAS EDITORIAIS DO ARTIGO	33

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

Em novembro de 2019 iniciou um surto de pneumonia de etiologia desconhecida em Wuhan, China. O agente etiológico foi identificado como um novo coronavírus denominado SARS-CoV-2 (1,2). Devido a sua alta transmissão pelo mundo, em março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) caracterizou a disseminação pelo SARS-CoV-2, como uma pandemia (3,4,5).

Coronavírus são vírus de RNA envelopados que causam doenças respiratórias, entéricas, hepáticas e neurológicas. Seis espécies de coronavírus são conhecidas por causar doenças humanas (6). A Covid-19 caracteriza-se como uma infecção aguda do trato respiratório com quadros clínicos que variam desde formas leves e/ou assintomáticas até formas graves (7).

Estudos mostram que as manifestações respiratórias graves ocorrem predominantemente em adultos (8). A população pediátrica apresenta, na maioria dos casos, pacientes assintomáticos ou com sintomas leves e inespecíficos da doença (9,10,11). Os sintomas mais frequentes são febre, tosse, dispneia e dor de garganta. Outros sintomas menos comuns foram relatados como náuseas e vômitos, diarreia, mialgia, fadiga, congestão nasal e cefaléia (12,13,14).

O diagnóstico é realizado com base no resultado do teste de reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa (RT-PCR) para SARS-COV-2 feito por swab nasofaríngeo (15,16). Os achados presentes nos exames de imagem auxiliam no diagnóstico. Na radiografia torácica, os achados mais comuns são consolidação e opacidades em vidro fosco. Na tomografia computadorizada são encontradas outras características como espessamento pleural adjacente, espessamento septal interlobular e broncogramas aéreos (12,17,18,19).

A COVID-19 é uma doença complexa que reflete no comprometimento das funções respiratórias e musculares, ocasionando redução da funcionalidade. Dessa forma, o fisioterapeuta tem papel fundamental na avaliação do estado funcional dos pacientes com COVID-19, a fim de contribuir com a triagem de pacientes mais graves e auxiliar no manejo fisioterapêutico durante o período de hospitalização (20,21).

1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Ainda são escassos os estudos que analisam o perfil das crianças que se contaminaram com COVID-19 e evoluíram com a necessidade de internação hospitalar, ainda mais escassos os que avaliam a população brasileira. Sabe-se que as crianças com comorbidades prévias são as mais propensas a desenvolverem quadros moderados e graves de COVID-19, por isso, é de extrema importância traçar o perfil destas crianças a fim de preparar o sistema único de saúde para estas internações, assim como, intensificar práticas preventivas com foco no perfil de crianças mais acometidas pela doença.

Até o momento, poucos estudos avaliam a funcionalidade destes pacientes. Conhecer o status funcional destes pacientes é importante para traçar melhores estratégias fisioterapêuticas para melhor atender os pacientes pediátricos com COVID-19 internados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Desde os primeiros casos reportados da COVID-19, em dezembro de 2019, o mundo todo vêm sofrendo com o impacto dessa patologia caracterizada por alta disseminação e gravidade. A pandemia ainda possui aspectos da doença que não estão por completo elucidados, como a repercussão da doença em pacientes pediátricos. Sabe-se que a população pediátrica apresenta, na maioria dos casos, sintomas leves da COVID-19. Porém, crianças com comorbidades prévias apresentam chances elevadas de desenvolverem quadros moderados a graves, precisando de internação hospitalar.

Os leitos da internação pediátrica do HCPA, dos quais quatro são reservados para pacientes com COVID-19 ou suspeitos, compõem grande parte do itinerário dos residentes multiprofissionais do programa de saúde da criança. Diversas vezes o residente do núcleo da fisioterapia é responsável pelo atendimento destes pacientes ou dos casos suspeitos de contaminação, portanto, os resultados deste estudo irão contribuir tanto para um melhor entendimento das características clínicas das crianças acometidas e do estado de funcionalidade que se encontram, quanto aprimoramento da prática clínica do residente multiprofissional, visando propiciar um olhar mais adequado das complicações da COVID-19.

1.4 QUESTÃO NORTEADORA

Crianças hospitalizadas em uma unidade de internação pediátrica com diagnóstico de COVID-19 possuem alteração no seu estado funcional?

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Histórico da COVID-19

O novo coronavírus foi identificado pela primeira vez em novembro de 2019 na cidade de Wuhan, China, após a ocorrência de uma série de casos de pneumonia não especificada na cidade (3,6). Devido a disseminação do vírus, no dia 30 de Janeiro de 2020 a OMS declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Em 11 de março de 2020, a OMS caracterizou a disseminação pelo SARS-CoV-2, novo coronavírus, como uma pandemia (3,4). Desde então, foi necessária a organização de estratégias globais para minimizar os efeitos gerados pela propagação do novo coronavírus, que devido ao seu alto poder de disseminação se espalhou rapidamente a nível mundial.

Globalmente, até o final de novembro de 2022, houve 638.175.811 casos confirmados de COVID-19, incluindo 6.612.970 mortes (3). No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, de 3 de janeiro de 2020 a 29 de novembro de 2022, houve 35.188.586 casos confirmados de COVID-19, sendo que destes, 689.536 vieram a óbito (3). Falando especificamente do Estado do Rio Grande do Sul já foram diagnosticados 2.766.587 casos e 41.260 óbitos (Ministério da Saúde, 2021 22).

2.2 COVID-19 na população pediátrica

Os primeiros casos da doença na população pediátrica foram descritos desde o início da pandemia (9), apresentando um padrão de contaminação no ambiente familiar na grande maioria dos casos (10,11). A parcela de crianças assintomáticas e com sintomas leves é a mais representativa da população (9,23,24). Algumas hipóteses justificariam o menor grau de gravidade da doença nesta população, entre elas o menor número de receptores da enzima conversora de angiotensina 2, assim como a imaturidade da resposta imune inata nas crianças. Além disso, devido à alta exposição de infecções virais na infância, a população pediátrica apresenta maiores níveis de anticorpos virais do que os adultos (9,24).

2.2.1 Sinais e sintomas

Além dos sintomas se apresentarem de forma mais branda na população pediátrica, eles também são considerados inespecíficos, quando comparados com a população adulta. Febre, tosse e falta de ar, bem como vômitos e diarreia são comuns nesta população (8,25).

Mesmo quando se tornam sintomáticas, as crianças apresentam chances menores de desenvolverem sintomas respiratórios graves como dispneia, hipoxemia, síndrome do desconforto respiratório agudo e falência múltipla dos órgãos (26). Da mesma forma, a população pediátrica apresenta menores taxas de complicações graves e requer menos hospitalizações por causa de comprometimento respiratório ou complicações da infecção por SARS-CoV-2 (27).

2.2.2 Epidemiologia

Um estudo multicêntrico realizado nos Estados Unidos (7), avaliou 135.794 crianças e adolescentes que realizaram o teste para COVID-19. Apenas 4% foram positivos, e destes, 7% foram hospitalizados e preencheram os critérios de classificação para doença severa e 8 morreram, representando uma taxa de letalidade na população estudada de 0,02%. Um estudo realizado em Pernambuco, estado do Nordeste brasileiro, analisou 682 casos positivos de COVID-19. Cerca de 46% dos casos precisaram ser hospitalizados para melhor controle da doença, com predomínio em neonatos e lactentes. Desses, 18 pacientes evoluíram para o óbito, representando uma taxa de mortalidade de 5,7% (7).

Uma porcentagem menor do que 10% das crianças sintomáticas com COVID-19 necessitam de cuidados intensivos (9,10,23), sendo a disfunção respiratória o principal motivo da admissão na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) podendo evoluir com necessidade de suporte ventilatório não invasivo e/ou invasivo, assim como outras terapias adjuvantes, como por exemplo a oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) (7,8).

2.2.3. COVID-19 em crianças com comorbidades prévias

A presença de comorbidades prévias é considerada um fator de risco importante para o desenvolvimento da doença em grau severo (8), assim como fator de risco independente para mortalidade (24). A partir de análises de bancos de

dados já publicados, é possível observar que metade dos pacientes com COVID-19 admitidos na UTI e quase 80% dos hospitalizados apresentam pelo menos uma comorbidade prévia (8,23). Além disso, pacientes imunossuprimidos, com doenças malignas, respiratórias, cardíacas, metabólicas, genéticas, entre outras, são mais propensas a serem diagnosticadas com COVID-19 ao realizarem a testagem quando comparada às previamente híginas (10,23).

2.2.4. Internações hospitalares e complicações

A média de dias de internação hospitalar na população pediátrica, assim como a de permanência na UTI, não é muito elevada quando comparada à população adulta, variando em média de 3 a 8 dias (8,28).

As co-infecções, principalmente quando causam infecções do trato respiratório inferior, são consideradas complicações conhecidas da COVID-19 que também podem levar os pacientes a serem hospitalizados (28). Segundo uma revisão sistemática, aproximadamente 6% dos pacientes com COVID-19 vão apresentar co-infecções virais e/ou bacterianas (10). Quanto aos achados dos exames de imagem do tórax, a população pediátrica tende a cursar com opacidades em vidro fosco bilaterais, associadas a consolidações e espessamento pleural nos casos mais graves, assim como a população adulta (29).

2.3. COVID-19 e funcionalidade

A COVID-19 é uma doença que causa diversas limitações após seu curso, como comprometimento de funções respiratórias e musculares, reduzindo a funcionalidade e dificultando a realização de tarefas de vida diária (20,21). Entre os diversos profissionais que atuam no tratamento da COVID-19 o fisioterapeuta está envolvido tanto no tratamento quanto na prevenção e reabilitação das alterações funcionais ocasionadas pela doença. Durante a internação, o fisioterapeuta auxilia no manejo do suporte ventilatório e na desobstrução das vias aéreas, visando a melhora das trocas gasosas e o desmame da ventilação mecânica. Além das alterações na parte respiratória, a fraqueza muscular devido ao tempo de internação prolongado também é frequente. Em crianças, essas alterações podem se manifestar com perda dos marcos motores e atraso no desenvolvimento motor (21,30,31).

A presença de comorbidades previamente a detecção da COVID-19 tem sido relatada como fator de risco para casos mais severos da doença na população pediátrica (8,32,33), aumentando a necessidade de ventilação mecânica invasiva (8), representando aproximadamente 50 a 80% das admissões em unidade de terapia intensiva pediátrica. Assim, uma avaliação do estado funcional dos pacientes com COVID-19 no momento da admissão hospitalar pode contribuir na triagem de pacientes mais graves e auxiliar no manejo fisioterapêutico durante o período de hospitalização.

A *Functional Status Scale Pediátrica* (FSS) é uma escala simples e amplamente utilizada para descrever os desfechos funcionais de pacientes pediátricos em tratamento hospitalar. A mesma é composta por seis domínios (estado mental, funcionamento sensorial, comunicação, funcionamento motor, alimentação e estado respiratório). Cada domínio recebe uma pontuação entre 1 e 5, sendo o primeiro considerado “normal” e o último como “disfunção muito grave”. A pontuação total varia entre 6 e 30, sendo que quanto maior a pontuação, maior o grau de disfunção. Os resultados podem ser categorizados em funcionalidade adequada (6-7 pontos), disfunção leve (8-9 pontos), disfunção moderada (10-15 pontos), disfunção grave (16-21 pontos) e disfunção muito grave (22-30 pontos) (34,35).

Sabe-se que maiores pontuações da FSS no momento de admissão hospitalar se correlacionam com maior tempo de internação, assim como, maior tempo em uso de ventilação mecânica (34). Já existem evidências na literatura que aqueles pacientes que apresentam altas pontuações na escala no momento da alta, tendem a apresentar piores desfechos pelos próximos 3 anos (36). Assim, seria de extrema importância salientar e avaliar o estado funcional do paciente pediátrico com COVID-19 durante o seu tempo de internação a fim de observar se a doença é capaz de comprometer a funcionalidade e gerar fraqueza muscular.

Até o momento, ainda são escassos os estudos da COVID-19 na população pediátrica. Portanto, o objetivo do estudo é avaliar o estado funcional de pacientes com diagnóstico de COVID-19 hospitalizados em uma unidade de internação pediátrica.

3 OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o estado funcional de pacientes com diagnóstico de COVID-19 hospitalizados em uma unidade de internação pediátrica.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Classificar o estado funcional dos pacientes incluídos a partir da *FSS* em funcionalidade adequada, disfunção leve, disfunção moderada , disfunção grave e disfunção muito grave.
- Traçar o perfil de pacientes com diagnóstico de COVID-19 hospitalizados em uma unidade de internação pediátrica.
- Verificar a relação entre o estado funcional de pacientes com diagnóstico de COVID-19 hospitalizados em uma unidade de internação pediátrica e:
 - presença de comorbidades;
 - tempo de internação hospitalar;
 - número de internações prévias;
 - estado nutricional;
 - estado respiratório (necessidade de suporte ventilatório, hipoxemia);
 - marcadores inflamatórios;
 - presença de infecção.

4 MÉTODO

4.1 TIPO DE PESQUISA

Estudo de coorte prospectivo, realizado a partir da coleta de dados dos prontuários de pacientes pediátricos, com idade menor que 18 anos, que foram confirmados com diagnóstico positivo para COVID-19, admitidos na unidade de internação pediátrica do HCPA, no período de março de 2020 até junho de 2021.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Pacientes com diagnóstico de COVID-19, com idade menor do que 18 anos, admitidos na unidade de internação pediátrica do HCPA, que concordaram em participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice 1).

4.2.1 Critérios de inclusão

Como critério de inclusão no estudo, foram considerados os pacientes pediátricos com resultado positivo no teste de reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa (RT-PCR) para SARS-COV-2 (15,16) admitidos na unidade de internação pediátrica do HCPA com idade inferior a 18 anos.

4.2.2 Critérios de exclusão

Serão excluídos pacientes com dados faltantes no prontuário eletrônico.

4.3 PROCEDIMENTOS

4.3.1 Ficha de coleta de dados

A coleta de dados será feita a partir da revisão dos prontuários eletrônicos. O diagnóstico de COVID-19 neste estudo será estabelecido na presença de resultado positivo no teste de reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa (RT-PCR) para SARS-COV-2 (15,16).

A ficha de coleta (apêndice 2) compreenderá as seguintes variáveis: Data admissão hospitalar, etnia, sexo, idade, estado nutricional (peso, altura, índice de massa corporal), sinais e sintomas da doença (febre, tosse, dor de garganta,

rinorreia, diarreia), presença de comorbidades (doença cardíaca, respiratória, neurológica e/ou oncológica), exames laboratoriais (proteína C-reativa, ferritina, creatina quinase, creatinina, d-dímeros, aspartato aminotransferase, alanina aminotransferase hemograma (contagem de linfócitos, leucócitos e plaquetas) e gasometria arterial (pressão arterial de oxigênio (PaO₂), pressão arterial de gás carbônico (PaCO₂) e relação PaO₂/FiO₂), alterações visualizadas nos exames de imagem (consolidação, atelectasia, derrame pleural, sinal do vidro fosco), necessidade de suporte ventilatório (oxigenioterapia, cateter nasal de alto fluxo (CNAF), ventilação mecânica não-invasiva (VNI), ventilação mecânica invasiva (VM), ECMO), prematuridade, estado funcional (FSS), gravidade do acometimento pela COVID-19 (Ordinal Scale for Clinical Improvement), realização de fisioterapia respiratória e/ou motora, tempo de internação e óbito.

4.3.2 Escala de Avaliação do Estado Funcional

A funcionalidade dos pacientes será avaliada a partir da FSS pediátrica (anexo 1). A FSS foi traduzida e validada para a população pediátrica brasileira e avalia os domínios de estado mental, funcionalidade sensorial, comunicação, funcionamento motor, alimentação e estado respiratório. Cada domínio recebe uma pontuação entre 1 e 5, sendo o primeiro considerado “normal” e o último como “disfunção muito grave”. A pontuação total varia entre 6 e 30, sendo que quanto maior a pontuação, maior o grau de disfunção. Os resultados podem ser categorizados em funcionalidade adequada (6-7 pontos), disfunção leve (8-9 pontos), disfunção moderada (10-15 pontos), disfunção grave (16-21 pontos) e disfunção muito grave (22-30 pontos) (34,35,37). Este dado será coletado a partir das avaliações fisioterapêuticas registradas no prontuário eletrônico dos pacientes incluídos no estudo.

4.3.3 Ordinal Scale for Clinical Improvement

A *Ordinal Scale for Clinical Improvement* (anexo 2) é uma escala ordinal que avalia a gravidade da COVID-19 em um determinada circunstância. Devido a configuração do projeto, serão considerados os dados representativos do momento de admissão na unidade de internação pediátrica a partir das informações encontradas em prontuário eletrônico. A escala consiste nas seguintes categorias:

0, sem sinais clínicos de infecção viral; 1, sem limitação das atividades em âmbito ambulatorial; 2, limitação das atividades em âmbito ambulatorial; 3, hospitalização sem utilização de oxigenoterapia; 4, hospitalização com utilização de oxigenoterapia por máscara ou pronga nasal; 5, hospitalização com ventilação não invasiva ou cateter nasal de alto fluxo; 6, hospitalização com necessidade de intubação e ventilação mecânica; 7, hospitalização com necessidade de ventilação mecânica associada a suporte de vida extracorpórea (ECMO, hemodiálise, uso de vasopressores); 8, óbito. Assim, quanto maior a pontuação, maior a gravidade da doença no momento da avaliação (38).

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis serão expressas em número de casos (proporção), média \pm desvio padrão (DP) ou mediana, intervalo interquartilico (II). Para avaliação da normalidade das variáveis contínuas, será utilizado o teste de Shapiro-Wilk. Para fins de análise, os indivíduos serão classificados em 2 grupos: com ou sem alteração de funcionalidade. As comparações entre os grupos serão realizadas utilizando o teste t de student para variáveis com distribuição normal ou teste U de Mann-Whitney para variáveis sem distribuição normal. Para correlação entre o escore global da FSS e demais variáveis clínicas será utilizado as análises de correlação de Pearson (dados com distribuição normal) ou Spearman (dados sem distribuição normal). Os dados serão armazenados no Microsoft Office Excel 2019 e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0, sendo adotado um nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

4.5 CÁLCULO AMOSTRAL

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado por meio da ferramenta *PSS Health* versão on-line (39). Para estimar a média do FSS com margem de erro absoluta de 2.5 pontos e nível de confiança de 95%. Considerando desvio padrão esperado do FSS de 8.9 pontos (40) (estimado a partir da amplitude interquartilica), chegou-se ao tamanho de amostra de 52 sujeitos.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e aprovada sob protocolo CAAE número

48189021400005327 conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Esta pesquisa não ofereceu qualquer tipo de custo aos pacientes incluídos e nem à instituição envolvida. Os dados foram coletados de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018) (Anexo 3).

4.6.1 Riscos e Benefícios

Este estudo possui riscos mínimos por apenas serem coletados dados de prontuários eletrônicos, não sendo realizado contato direto, testes funcionais e outros procedimentos com os pacientes. Entre os benefícios, este estudo poderá auxiliar em uma melhor compreensão do estado funcional, clínico e neuropsicomotor de pacientes que são hospitalizados com diagnóstico de COVID-19 em uma unidade de internação pediátrica, melhorando o manejo e ampliando o conhecimento nessa população.

5 RESULTADOS

5.1 ARTIGO EM PORTUGUÊS

5.2 ARTIGO EM INGLÊS

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo verificar a prevalência de alteração da funcionalidade de pacientes pediátricos diagnosticados com COVID-19 e admitidos na unidade de internação pediátrica do HCPA. A partir da análise e discussão dos resultados, permite-se inferir que mais da metade dos pacientes pediátricos apresentaram alteração da funcionalidade, e os pacientes com maior grau de alteração apresentaram maior prevalência de comorbidades prévias, necessitam maior tempo de hospitalização, mais suporte ventilatório e internação em UTI.

Crianças com comorbidades prévias apresentam maior risco de internação por sintomas moderados a graves da COVID-19. O HCPA é um hospital de alta complexidade, sendo que o público assistido nesta instituição são crianças com comorbidades crônicas. A inserção da Residência Multiprofissional em Saúde da Criança para atuar com essa população permite auxiliar na detecção de fatores de risco para redução da funcionalidade, gravidade da doença e risco de internações prolongadas. Assim como, fornece um maior entendimento das complicações da COVID-19.

Salienta-se a importância da utilização da escala FSS para avaliar a funcionalidade dos pacientes pediátricos diagnosticados com COVID-19, por ser uma escala validada para a população brasileira, de simples aplicação e fundamental para auxiliar no manejo fisioterapêutico.

As principais limitações encontradas no presente estudo foram o seu caráter retrospectivo, o tamanho amostral reduzido, e a realização em um único centro. Estudos adicionais são necessários para identificar desfechos a longo prazo, bem como trabalhos que envolvam maiores tamanhos amostrais.

REFERÊNCIAS

1. SU, L.; MA, X.; YU, H. et al. The different clinical characteristics of coronavirus disease cases between children and their families in China – the character of children with COVID-19. **Emerging Microbes & Infections**, v. 9, n. 1, p. 707-713, 2020. DOI: 10.1080/22221751.2020.1744483
2. DUL, H.; DONG, X.; ZHANG, J. et al. Clinical characteristics of 182 pediatric COVID-19 patients with different severities and allergic status. **Allergy**, v. 76, n. 2, p. 510-532, 2020. DOI: 10.1111/all.14452
3. OPAS <https://www.paho.org/pt/covid19/> Accessed April 10, 2021
4. Health Organization. Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Available at: covid19.who.int. Accessed April 10, 2021
5. VERONEZ, L. C.; LOPES-JÚNIOR, L. C. Covid-19 em crianças com câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, p. 1-3, 2020. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2020v66nTemaAtual.1227
6. ZHU, N.; ZHANG, D.; WANG, W. et al. A novel Coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **The New England Journal of Medicine**. v. 382, n. 8, p. 727-733, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017
7. SENA, G. R.; LIMA, T. F. P.; VIDAL, S. A. et al. Clinical Characteristics and Mortality Profile of COVID-19 Patients Aged less than 20 years Old in Pernambuco – Brazil. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 104, n. 4, p. 1-6, 2021. DOI: 10.4269/ajtmh.20-1368
8. SHEKERDEMIAN L. S.; MAHMOOD N. R.; WOLFE K. K. et al. Characteristics and Outcomes of Children With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection Admitted to US and Canadian Pediatric Intensive Care Units. **JAMA Pediatrics**, v. 174, n. 9, p. 868-873, 2020. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2020.1948
9. DONG, Y.; MO, X.; HU, Y. et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. **Pediatrics**, v. 145, n. 6, p. 1-10, 2020. DOI: 10.1542/peds.2020-0702
10. HOANG, A.; CHORATH, K.; MOREIRA, A.; et al. COVID-19 in 7780 pediatric patients: a systematic review. **Eclinicalmedicine**, v. 24, p. 1-19, 2020. DOI: 10.1016/j.eclinm.2020.100433
11. BERNARDINO, F. B. S.; ALENCASTRO, L. C. S.; SILVA, R. A. et al. Epidemiological profile of children and adolescents with COVID-19: a scoping review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 1, p. 1-9, 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0624
12. MC ARTHUR, L.; SAKTHIVEL, D.; ATAIDE, R. et al. Review of Burden, Clinical Definitions, and Management of COVID-19 Cases. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 103, n. 2, p. 625-638, 2020. DOI: 10.4269/ajtmh.20-0564

13. 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. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 20, n. 6, p. 689-696, 2020. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30198-5
14. CHEN, N.; ZHOU, M.; DONG, X. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 507-513, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
15. WÖLFEL, R.; CORMAN, V. M.; GUGGEMOS, W. et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. **Nature**, v. 581, n. 7809, p. 465-469, 2020. DOI: 10.1038/s41586-020-2196-x.
16. BADAL, S.; BAJGAIN, K. T.; BADAL, S. et al. Prevalence, clinical characteristics, and outcomes of pediatric COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Clinical Virology**, v. 135, p. 1-7, 2021. DOI: 10.1016/j.jcv.2020.104715.
17. WEI-CAI, d.; ZHANG, H.; YU, J. et al. CT Imaging and differential diagnosis of COVID-19. **Canadian Association of Radiologists Journal**, v. 7, n. 2, p. 195-200, 2020. DOI: 10.1177/0846537120913033
18. BAO, C.; LIU, X. ZHANG, H. et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) CT Findings: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of the American College of Radiology**, v. 17, n. 6, p. 701-709, 2020. DOI: 10.1016/j.jacr.2020.03.006
19. MUSTAFA, N. M.; SELIM, L. A. Characterisation of COVID-19 Pandemic in Paediatric Age Group: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Clinical Virology**, v. DOI: 128, p. 1-9, 2020. DOI: 10.1016/j.jcv.2020.104395
20. SILVA, C. M. S.; ANDRADE, A. N.; NEPOMUCENO, B. et al. Evidence-based Physiotherapy and Functionality in Adult and Pediatric patients with COVID-19. **Journal of Human Growth and Development**, v. 30, n. 1, p. 148-155, 2020. DOI: 10.7322/jhgd.v30.10086
21. SCHAAN, C. W.; VIEIRA, V. S.; MILLER, C. et al. Hospital Physical Therapy Management In Pediatric Patients with COVID-19: case reports. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, p. 1-7, 2021. DOI: 10.1590/1984-0462/2021/39/2020238.
22. Ministério da Saúde, Brasil. <https://covid.saude.gov.br/> Accessed April 10, 2021
23. BAILEY, L. C.; RAZZAGHI, H.; BURROWS, E. K. et al. Assessment of 135 794 Pediatric Patients Tested for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Across the United States. **Jama Pediatrics**, v. 175, n. 2, p. 176, 2021. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2020.5052.
24. FANG, F.; LUO, X. Facing the pandemic of 2019 novel coronavirus infections: the pediatric perspectives. **Chinese Journal of Pediatrics**, v. 58, n.2, p. 81-85, 2020.

DOI: 9.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.02.001

25. FUNK, A. L.; FLORIN, T. A.; DALZIEL, S. R. et al. Prospective cohort study of children with suspected SARS-CoV-2 infection presenting to paediatric emergency departments: a paediatric emergency research networks (pern) study protocol. **British Medical Journal Open**, v. 11, n. 1, p. 1-8, 2021. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-042121.
26. CRUZ, A. T.; ZEICHNER, S. L. COVID-19 in Children: initial characterization of the pediatric disease. **Pediatrics**, v. 145, n. 6, p. 1-3, 16 mar. 2020. DOI: 10.1542/peds.2020-0834.
27. RUBENS, J. H.; AKINDELE, N. P.; TSCHUDY, M. M. et al. Acute covid-19 and multisystem inflammatory syndrome in children. **British Medical Journal**, v. 378, n. 385, p. 1-6, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n385.
28. FELDSTEIN, L. R.; TENFORDE, M. W.; FRIEDMAN, K. G. et al. Characteristics and Outcomes of US Children and Adolescents With Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Compared With Severe Acute COVID-19. **Jama**, v. 325, n. 11, p. 1074-1087, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2021.2091>.
29. XIA, W.; SHAO, J.; GUO, Y. et al. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: different points from adults. **Pediatric Pulmonology**, v. 55, n. 5, p. 1169-1174, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/ppul.24718>.
30. PINTO, T. F.; CARVALHO, C. R. F. SARS CoV-2 (COVID-19): lessons to be learned by Brazilian Physical Therapists. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 24, n. 3, p. 185-186, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.04.004>
31. PANCERI, C.; PEREIRA, K. R.; VALENTINI, N. C. et al. The influence of hospitalization on motor development of infants admitted to Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista HCPA**, v. 32, n. 2, p. 161-168, 2012.
32. GONZÁLEZ-DAMBRAUSKAS, S.; VÁSQUEZ-HOYOS, P.; CAMPORESI, A. et al. Pediatric critical care and COVID19. **Pediatrics**, v. 146, n. 3, p. 1-4, 2020. DOI: 10.1542/peds.2020-1766
33. OUALHA, M.; BENDAVID, M.; BERTELOOT L. et al. Severe and fatal forms of COVID-19 in children. **Archives de Pédiatrie**, v. 27, n. 5, p. 235-238, 2020. DOI: 10.1016/j.arcped.2020.05.010
34. POLLACK, M. M.; HOLUBKOV, R.; GLASS, P. et al. Functional Status Scale: new pediatric outcome measure. **Pediatrics**, v. 124, n. 1, p. 18-28, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2008-1987>.
35. PEREIRA, G. A.; SCHAAN, C. W.; FERRARI, R. S. et al. Functional Status Scale: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Brazil. **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 20, n. 10, p. 457-463, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000002051>

36. PINTO, N. P.; RHINESMITH, E. W.; KIM, T. Y. et al. Long-Term Function After Pediatric Critical Illness. **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 18, n. 3, p. 122-130, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/pcc.0000000000001070>.
37. BASTOS, V. C. S.; CARNEIRO, A. A. L.; BARBOSA, M. S. R. et al. Brazilian version of the Pediatric Functional Status Scale: translation and cross-cultural adaptation. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 30, n. 3, p. 301-307, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20180043>.
38. WHO - novel Coronavirus COVID-19 Therapeutic Trial Synopsis. https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/COVID-19_Treatment_Trial_Design_Master_Protocol_synopsis_Final_18022020.pdf Accessed April 28, 2021
39. BORGES, R. B.; MANCUSO, A. C. B.; CAMEY, S. A. et al. Power and Sample Size for Health Researchers: uma ferramenta para cálculo de tamanho amostral e poder do teste voltado a pesquisadores da área da saúde. **Clinical & Biomedical Research**, v. 40, n. 4, 2021. ISSN 2357-9730. Available at: <<https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/109542>>. Date accessed: 13 mai. 2021.
40. PEREIRA, G. A.; SCHAAN, C. W.; FERRARI, R. S. Functional evaluation of pediatric patients after discharge from the intensive care unit using the Functional Status Scale. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 29, n. 4, p. 460-465, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20170066>.
41. Forms Manual: Appendix L Karnofsky/Lansky Performance Status; 2009 Marrow Donor Program and the Medical College of Wisconsin. 1-5.
42. WOODRUFF, R. C.; CAMPBELL, A. P.; TAYLOR, C. A. et al. Risk factors for severe COVID-19 in children. **Pediatrics**, v. 149, n. 1, p. 37-48, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2021-053418>
43. BELLINO, S.; PUNZO, O.; ROTA, M. C. et al. COVID-19 disease severity risk factors for pediatric patients in Italy. **Pediatrics**, v. 146, n. 4, p. 1-10, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-009399>
44. NETTO, A. R. T.; WIESIOLEK, C. C.; BRITO, P. M. et al. Functionality, school participation and quality of life of schoolchildren with cerebral palsy. **Fisioterapia em Movimento**, v. 33, p. 1-10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO29>
45. CAMARGOS, A. C. R.; LACERDA, T. T. B.; BARROS, T. V. et al. Relação entre independência funcional e qualidade de vida na paralisia cerebral. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 1, p. 83-92, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502012000100009>
46. KOLMAN, S. E.; GLANZMAN, A. M.; PROSSER, L. et al. Factors that predict overall health and quality of life in non-ambulatory individuals with cerebral palsy. **The Iowa Orthopedic Journal**, v. 38, p. 147-152, 2018.
47. HUDSON, S. M. Hospital readmissions and repeat emergency department visits among children with medical complexity: An integrative review. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 28, n. 4, p. 316-339, 2013. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2012.08.009>

48. GONÇALVES, A. L. N.; FEITOZA, A. C.; ALBUQUE, L. J. V. et al. Comorbidades associadas em pacientes pediátricos positivos com COVID-19. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, 25, n. 1, p. 14, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.101104>

49. MANIA, A.; POKORSKA-SPIEWAK, M.; FIGLEROWICZ. et al. Pneumonia, gastrointestinal symptoms, comorbidities, and coinfections as factors related to a lengthier hospital stay in children with COVID-19 - analysis of a paediatric part of Polish register SARSTer. **Infectious Disease**, v. 54, n. 3, p. 1-9, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1995628>

50. PATEL, N. A. Pediatric COVID-19: Systematic review of the literature. **American Journal of Otolaryngology**, v. 41, n. 5, p. 1-9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102573>

51. NALLASAMY. K.; ANGURANA, S K.; JAYASHREE, M. et al. Clinical Profile, Hospital Course and Outcome of Children with COVID-19. **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 88, n. 10, p. 979-984, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03572-w>

52. TEZER, H.; DEMIRDAG, T. B. Novel coronavirus disease (COVID-19) in children. **Turkish Journal of Medical Sciences**, v. 50, n. 3, p. 592-603, 2020. DOI: 10.3906/sag-2004-174.

53. CASCELLA, M.; RAJNIK, M.; ALEEM, A. et al. Features, Evaluation, and Treatment Coronavirus (COVID-19). Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 January-Last Update: February 5, 2022.

54. PATHAK, E. B.; SALEMI, J. L.; SOBERS, N. et al. COVID-19 in children in the United States: Intensive care admissions, estimated total infected, and projected numbers of severe pediatric cases in 2020. **Journal of Public Health Management & Practice**, v. 26, n. 4, p. 1-9, 2020. DOI: doi: 10.1097/PHH.0000000000001190

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Nº do projeto GPPG ou CAAE _____

Título do Projeto: *Functional Status Scale* em crianças hospitalizadas com COVID-19

A criança pela qual você é responsável está sendo convidada a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar a funcionalidade das crianças hospitalizadas com COVID-19. Esta pesquisa está sendo realizada pela equipe de fisioterapia da internação pediátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar a participação na pesquisa, gostaríamos de sua autorização para acessar o prontuário do paciente e consultar as seguintes informações: data da internação, tempo de internação por COVID-19 e por internações prévias, etnia, sexo, idade, peso, altura, sinais e sintomas no momento da internação, presença de doenças prévias, exames laboratoriais, exames de imagem (raio x, tomografia computadorizada), se houve necessidade de suporte ventilatório (ventilação mecânica não-invasiva, cateter nasal de alto fluxo, ventilação mecânica invasiva, ECMO), realização de fisioterapia respiratória e/ou motora, estado funcional da criança, e gravidade do acometimento pela COVID-19.

Este estudo possui riscos mínimos por apenas serem coletados dados de prontuários eletrônicos, não sendo realizado contato direto, testes funcionais e outros procedimentos com os pacientes.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são auxiliar em uma melhor compreensão do estado funcional, clínico e neuropsicomotor de pacientes que são hospitalizados com diagnóstico de COVID-19 em uma unidade de internação pediátrica, melhorando o manejo e ampliando o conhecimento da doença nessa população.

A participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não autorizar, ou ainda, desistir da participação e retirar sua autorização, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que a pessoa recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante da participação na pesquisa, o participante receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome ou da pessoa pela qual você é responsável não aparecerá na publicação dos resultados.

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador _____

Página 1 de 2

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Bruna Ziegler, pelo telefone 51991221192 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, email cep@hcpa.edu.br ou no 2º andar do HCPA, sala 2229, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador _____

Página 2 de 2

APÊNDICE 2 - FICHA DE COLETA DE DADOS

Nome:**Prontuário:****Data diag:****Data internação:**

Sexo (1M;2F)	
Raça	
Idade	
Peso	
Altura	
P/I escore z	
E/I escore z	
IMC escore z	

Dados na admissão:

SpO2 admi	
O2 admi	
FC admi	
FR admi	
TxC admi	
Tempo intern ATUAL	

Número intern (prévias?):**Núm dias inter (total):****Óbito:****Doença base:**

	1 Sim	2 Não
Comorbidades		
Comorb Cardíaca		
Comorb respiratória		
Comorb neurológica		
Comorb oncológica		

Imunossupressão		
TQT		
Prematuridade		
Obesidade		

Exames laboratoriais (primeiro na internação)

PCR	
Ferritina	
CK	
Creatinina	
D-dímeros	
Linfócitos	
Linfopenia	
Leucócitos	
Leucopenia	
Plaquetas	
TGO	
TGP	

Gasometria (primeiro na internação)

PH	
PaO2	
PaCO2	
FiO2	
SpO2/FiO2	
PaO2/FiO2	

Sintomas

	1 Sim	2 Não
Diarreia		
Vômitos		
Cefaleia		
Dispneia		
Febre		
Tosse		
Rinorreia		
Dor de garganta		
Rash cutâneo		

Suporte ventilatório

	1 Sim	2 Não
Hipoxemia		
Suporte ventilatório		
O2		
VMNI		
VMI		
CNAF		
UTIP		
ECMO		

Fisioterapia

	1 Sim	2 Não
Aspiração VA		
Secreção VA		
Fisioterapia		
Fisio Motora		
Fisio Resp		
Saída leito		

Pronação		
Desen. motor (adeq)		

Técnicas Fisio:**FSS**

FSS mental	
FSS sensorial	
FSS comunicação	
FSS motora	
FSS alimentação	
FSS respiração	
FSS TOTAL	

Escala Lansky:**Escala WHO:****Complicações respiratórias:**

	Sim	Não
Complicações Respiratórias		
Pneumonia		
Consolidação		
Atelectasia		
Derrame pleural		
Pneumotórax		
Vidro fosco		
SDRA		

Seguimento (1 ano):

óbito	
N internações	
N dias internado	
N consultas	
Vindas a Emerg	
MISC	

ANEXOS

ANEXO 1 - FUNCTIONAL STATUS SCALE

	Normal (Pontos = 1)	Disfunção leve (Pontos = 2)	Disfunção moderada (Pontos = 3)	Disfunção grave (Pontos = 4)	Disfunção muito grave (Pontos = 5)
Estado mental	Períodos normais de sono/vigília; responsividade adequada	Sonolento, mas suscetível ao ruído/toque/ movimento e/ou períodos de não responsividade social	Letárgico e/ou irritável	Despertar mínimo aos estímulos (estupor)	Coma não responsivo, e/ou estado vegetativo
Funcionalidade sensorial	Audição e visão intactas e responsivo ao toque	Suspeita de perda auditiva ou visual	Não reativo a estímulos auditivos ou a estímulos visuais	Não reativo a estímulos auditivos ou a estímulos visuais	Respostas anormais à dor ou ao toque
Comunicação	Vocalização apropriada, não chorando, expressividade facial ou gestos interativos	Diminuição da vocalização, expressão facial e/ou responsividade social	Ausência de comportamento de busca de atenção	Nenhuma demonstração de desconforto	Ausência de comunicação
Funcionamento motor	Movimentos corporais coordenados, controle muscular normal, e consciência da ação e da reação	1 membro com deficiência funcional	Dois ou mais membros com deficiência funcional	Controle deficiente da cabeça	Espasticidade difusa, paralisia ou postura de decerebração/decorticação
Alimentação	Todos os alimentos ingeridos por via oral com ajuda adequada para a idade	Nada por via oral ou necessidade de ajuda inadequada para a idade com a alimentação	Alimentação via oral e por tubo	Nutrição parenteral com administração por via oral ou por tubo	Nutrição parenteral exclusiva
Estado respiratório	Ar ambiente e sem suporte artificial ou dispositivos auxiliares	Tratamento com oxigênio e/ou aspiração de vias aéreas	Traqueostomia	CPAP durante todo ou parte do dia e/ou suporte ventilatório mecânico durante parte do dia	Suporte ventilatório mecânico durante todo o dia e toda a noite

CPAP - pressão positiva contínua nas vias aéreas.

ANEXO 2 - ORDINAL SCALE FOR CLINICAL IMPROVEMENT

Ordinal Scale for Clinical Improvement

Patient State	Descriptor	Score
<i>Uninfected</i>	No clinical or virological evidence of infection	0
<i>Ambulatory</i>	No limitation of activities	1
	Limitation of activities	2
<i>Hospitalized Mild disease</i>	Hospitalized, no oxygen therapy	3
	Oxygen by mask or nasal prongs	4
<i>Hospitalized Severe Disease</i>	Non-invasive ventilation or high-flow oxygen	5
	Intubation and mechanical ventilation	6
	Ventilation + additional organ support – pressors, RRT, ECMO	7
<i>Dead</i>	Death	8

ANEXO 3 - DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E CUMPRIMENTO DA LEI
GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PARA PESQUISAS AVALIADAS PELO CEP
HCPA



**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP HCPA

**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E CUMPRIMENTO DA LEI GERAL DE
PROTEÇÃO DE DADOS PARA PESQUISAS AVALIADAS PELO CEP HCPA**

Título do projeto: *Functional Status Scale* em crianças hospitalizadas com COVID-19

Os pesquisadores declaram conhecer e cumprir os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018) quanto ao tratamento de dados pessoais e dados pessoais sensíveis que serão utilizados para a execução do presente projeto de pesquisa.

Declaram estar cientes que o acesso e o tratamento dos dados deverão ocorrer de acordo com o descrito na versão do projeto aprovada pelo CEP HCPA.

Nome

Assinatura

Data __/__/____

ANEXO 4 - NORMAS EDITORIAIS DO ARTIGO

O **Jornal Brasileiro de Pneumologia** (JBP) ISSN-1806-3756, publicado de modo contínuo, em seis números ao ano, é um órgão oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, destinado à publicação de trabalhos científicos referentes à Pneumologia e áreas correlatas. O JBP está registrado no PubMed Central (www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/2395) e no SciELO (<http://www.scielo.br/jbpneu>).

Os manuscritos serão analisados e, de acordo com definição do Conselho Editorial, serão encaminhados para revisores qualificados, sendo o anonimato (dos autores e revisores) garantido no processo de julgamento, exceto quando previamente incluídos em um servidor de preprint: nesses casos, o processo de revisão por pares é simples-cego (os autores são cegados quanto à identidade dos revisores). Os artigos que não apresentarem mérito suficiente, que contenham erros significativos de metodologia ou não se enquadrem na política editorial do JBP serão rejeitados diretamente pelo Conselho Editorial, não cabendo recurso.

Todos os artigos submetidos devem estar escritos somente em inglês (americano ou britânico, mas evitar a mistura dos dois). É fundamental que o texto seja escrito em inglês de boa qualidade. Se os autores não forem fluentes na língua inglesa, recomenda-se que o artigo seja editado por um serviço de edição profissional antes do envio ou avaliado por um cientista nativo na língua inglesa. A avaliação por um serviço de edição profissional não é um pré-requisito para publicação no jornal e também não implica ou garante que o artigo seja encaminhado para revisão ou aceito para publicação. Qualquer submissão escrita em um idioma diferente do inglês será devolvida aos autores. No site do jornal (www.jornaldepneumologia.com.br), os artigos serão disponibilizados em versões em inglês e em português. Cada artigo receberá um número de referência na submissão para consulta futura.

***Não há taxas para submissão, avaliação e eventual publicação do artigo.**

O JBP apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informações sobre estudos clínicos em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de ensaios clínicos que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Dentro desse contexto, o JBP adota a definição de ensaio clínico preconizada pela OMS, que pode ser assim resumida: "qualquer pesquisa que prospectivamente designe seres humanos para uma ou mais intervenções visando avaliar seus efeitos em desfechos relacionados à saúde. Tais intervenções incluem drogas, células e outros produtos biológicos, procedimentos cirúrgicos, radiológicos, dispositivos,

terapias comportamentais, mudanças de processos de cuidados, cuidados preventivos, etc.".

Estudos com humanos devem incluir, na seção de Métodos, a informação sobre a aprovação da Comissão de Ética Local ou Nacional, preferencialmente com o número de aprovação, e estar de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki. Estudos experimentais em animais devem estar alinhados com preceitos éticos.

Os autores garantem que os artigos submetidos ao JBP não foram publicados anteriormente e não estão sendo avaliados simultaneamente para a publicação em outro(s) periódico(s). O JBP utiliza o programa *Crossref Similarity Check* (iThenticate) para a avaliação do grau de similaridade com artigos previamente publicados.

Preprints

O Jornal Brasileiro de Pneumologia aceita a submissão de artigos depositados em servidores de preprints. Para esses artigos, o sistema de revisão será simples-cego. O autor correspondente deverá preencher um termo de autorização informando que o artigo submetido está depositado em um servidor de preprint.

CRITÉRIOS DE AUTORIA

A inclusão de um autor em um manuscrito encaminhado para publicação só é justificada se ele contribuiu significativamente, do ponto de vista intelectual, para a sua realização. Fica implícito que o autor participou de pelo menos uma das seguintes fases: 1) concepção e planejamento do trabalho, bem como da interpretação das evidências; 2) redação e/ou revisão das versões preliminares e definitiva; e 3) aprovou a versão final.

A simples coleta e catalogação de dados não constituem critérios para autoria. Igualmente, não devem ser considerados como autores auxiliares técnicos que fazem a rotina, médicos que encaminham pacientes ou interpretam exames de rotina e chefes de serviços ou departamentos não diretamente envolvidos na pesquisa. A essas pessoas poderá ser feito um agradecimento especial. A contribuição de cada autor para o trabalho e eventuais agradecimentos devem constar da página de identificação (*title page*) obrigatoriamente (ver no item Página de Identificação). Os conceitos contidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Com exceção de trabalhos considerados de excepcional complexidade, a revista considera 10 o número máximo aceitável de autores para os artigos originais. No caso de haver um maior número de autores, enviar carta à Secretaria do JBP descrevendo a participação de cada um no trabalho.

APRESENTAÇÃO E SUBMISSÃO DOS MANUSCRITOS

Os manuscritos deverão ser obrigatoriamente encaminhados via eletrônica a partir do sistema de submissão ScholarOne <https://mc04.manuscriptcentral.com/jbpneu-scielo>. As instruções e o processo de submissão estão descritos abaixo: O formulário de transferência de direitos autorais deve ser assinado eletronicamente por cada autor e deve ser anexado no ScholarOne. O modelo está disponível aqui: **Clique aqui**.

Pede-se aos autores que sigam rigorosamente as normas editoriais do JBP, particularmente no tocante ao número máximo de palavras, tabelas, quadros e figuras permitidas, bem como às regras para confecção das referências bibliográficas. A não observância das instruções redatoriais implicará na devolução do manuscrito pela Secretaria do JBP para que os autores façam as correções pertinentes antes de submetê-lo aos revisores.

Instruções especiais se aplicam para a confecção de Diretrizes e Consensos e devem ser consultadas pelos autores antes da confecção desses documentos na homepage do JBP. Diretrizes e Consensos serão publicados como Artigos Especiais, também na modalidade de publicação contínua, em números regulares do JBP.

O JBP reserva o direito de efetuar nos artigos aceitos adaptações de estilo, gramaticais e outras.

ESPECIFICAÇÕES POR TIPO DE ARTIGO

Os manuscritos principais deverão ser submetidos em arquivo Word (.doc ou .docx). Na tabela abaixo, segue um resumo das especificações dos tipos de artigos a serem submetidos.

	Artigo Original	Revisão sistemática e Meta-análise	Artigo de revisão	Ensaio Pictórico	Comunicação Breve	Carta ao Editor	Correspondência	Editorial	Imagens em Pneumologia
N.º máximo de autores	10	6	6	6	5	5	3	3	3
Resumo N.º máximo de palavras	250 com estrutura	250 com estrutura	250 sem estrutura	250 sem estrutura	100 sem estrutura	sem resumo	sem resumo	sem resumo	sem resumo

N.º máximo de palavras	3.000	5.000	5.000	3.000	1.500	1.000	500	1.000	200
N.º máximo de referências	40	80	80	30	20	10	3	12	3
N.º de tabelas e figuras	6	8	8	12	2	1	-	1	1

Artigos originais

O texto deve ter entre 2.000 e 3.000 palavras, excluindo resumo, referências e ilustrações (isto é, tabelas, quadros e figuras). Deve conter no máximo 6 ilustrações. O número de referências bibliográficas não deve exceder 40. A sua estrutura deve conter as seguintes partes: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, (Agradecimentos e Contribuição dos Autores somente na title page) e Referências. A seção Métodos deverá conter menção quanto à aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Animais, ligados à Instituição onde o projeto foi desenvolvido. Nessa seção também deve haver descrição da análise estatística empregada, com as respectivas referências bibliográficas. Ainda que a inclusão de subtítulos no manuscrito seja aceitável, o seu uso não deve ser excessivo e deve ficar limitado às sessões Métodos e Resultados.

Séries de casos

As séries de casos deverão ser publicadas como artigos originais ou carta ao editor, seguindo suas especificações.

Revisões sistemáticas e meta-análises

O resumo deve ser estruturado da mesma forma que artigos originais. O texto não deve ultrapassar 5.000 palavras, excluindo resumo, referências e ilustrações. O número total de ilustrações não deve ser superior a 8. O número de referências bibliográficas deve se limitar a 80.

Revisões e Atualizações

Serão realizadas somente a convite do Conselho Editorial. O texto não deve ultrapassar 5.000 palavras, excluindo resumo, referências e ilustrações. O número

total de ilustrações não deve ser superior a 8. O número de referências bibliográficas deve se limitar a 80.

Ensaio pictórico

Serão igualmente realizados a convite ou após consulta dos autores ao Conselho Editorial. O texto não deve ultrapassar 3.000 palavras, excluídas referências e ilustrações. O número total de ilustrações não deve ser superior a 12, e as referências bibliográficas não devem exceder 30.

Comunicações Breves

O texto não deve ultrapassar 1.500 palavras, excluindo as referências e ilustrações. O número total de ilustrações não deve exceder 2 e o de referências bibliográficas, 20. O texto deverá ser confeccionado de forma corrida, sem subtítulos.

Cartas ao Editor

Constituem-se em contribuições originais contendo resultados preliminares, não ultrapassando 1.000 palavras e com não mais do que 10 referências bibliográficas e 1 ilustração.

Correspondências

Serão consideradas para publicação comentários e sugestões relacionadas a um artigo anteriormente publicado, não ultrapassando 500 palavras e 3 referências no total.

Editoriais

Serão realizados a convite. O texto não deve ultrapassar 1.000 palavras, excluídas referências e ilustrações. O número total de ilustrações é 1, e as referências bibliográficas não devem exceder 12.

Imagens em Pneumologia

O texto deve ser limitado ao máximo de 200 palavras, incluindo título e corpo do texto, e até 3 referências. Deve-se incluir somente 1 figura com no máximo de 5 imagens, considerando-se que o conteúdo total será publicado em apenas uma página.

***Não aceitamos Relatos de Caso.**

PREPARO DO MANUSCRITO

Página de identificação (*Title page*)

Ela deve conter o título do trabalho, em inglês, o nome de todos os autores e das instituições às quais estão vinculados, endereço completo, inclusive telefone, celular e e-mail do autor correspondente e, se houver, nome do órgão financiador da

pesquisa e identificação do protocolo de financiamento. O *Open Researcher and Contributor* ID (ORCID) de cada autor deverá ser fornecido. Para instruções sobre como obter o identificador ORCID, acesse <https://orcid.org/>. Devem-se incluir os locais onde o estudo foi realizado. Além disso, as informações sobre a contribuição de cada autor para o trabalho e eventuais agradecimentos devem constar aqui. Primeiro o item agradecimentos e depois, o item contribuição dos autores. Essas informações serão publicadas ao final do manuscrito, antes das referências. A página de identificação deve ser enviada como um arquivo à parte em Word, separado do manuscrito principal.

Resumo (*Abstract*)

Deve conter informações facilmente compreendidas, sem necessidade de recorrer-se ao texto, não excedendo 250 palavras. Deve ser feito na forma estruturada para os Artigos Originais e Meta-análises com os seguintes subtítulos: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Quando se tratar de Artigos de Revisão e Ensaio Pictórico, o resumo não deve ser estruturado. Para Comunicações Breves, não deve ser estruturado nem exceder 100 palavras. O resumo deve ser escrito exclusivamente em inglês.

Descritores (*Keywords*)

Devem ser fornecidos de três a seis termos em inglês, que definam o assunto do trabalho, de acordo com os termos dos *Medical Subject Headings* (MeSH), disponíveis na homepage <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

Corpo do texto

Com exceção das unidades de medidas, siglas e abreviaturas devem ser evitadas ao máximo, devendo ser utilizadas apenas para termos consagrados. Estes termos estão definidos na Lista de Abreviaturas e Acrônimos aceitos sem definição. Clique aqui (**Lista de Abreviaturas e Siglas**). Quanto a outras abreviaturas, o termo deve aparecer ao menos três vezes para que possa ser abreviado e sempre definido na primeira vez em que for citado - por exemplo, proteína C reativa (PCR). Após a definição da abreviatura, o termo completo não deverá ser mais utilizado. Termos com palavras únicas não devem ser abreviados - por exemplo, tuberculose (TB).

Quando os autores mencionarem qualquer substância ou equipamento incomum, deverão incluir o modelo/número do catálogo, o nome da fabricante, a cidade e o país, por exemplo: "... esteira ergométrica (modelo ESD-01; FUNBEC, São Paulo, Brasil)" No caso de produtos provenientes dos EUA e Canadá, o nome do estado ou província também deverá ser citado; por exemplo: "... tTG de fígado de porco da Guiné (T5398; Sigma, St. Louis, MO, EUA)"

Tabelas, Quadros e Figuras (Ilustrações)

Tabelas, quadros e figuras devem ser apresentados em preto e branco. As ilustrações devem ser enviadas no seu arquivo digital original; tabelas e quadros em arquivos Microsoft Word e figuras em arquivos JPEG com resolução mínima de 300 dpi. Fotografias de exames, procedimentos cirúrgicos e biópsias nas quais foram utilizadas colorações e técnicas especiais serão consideradas para impressão

colorida, sem custo adicional aos autores. As tabelas e figuras devem ser numeradas com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de citação no texto.

Legendas

Legendas deverão acompanhar todas as ilustrações. No caso de figuras (gráficos, fotografias, etc.), as legendas devem ser citadas logo abaixo da imagem e submetidas em arquivo Word. No caso de tabelas e quadros, as legendas devem estar no topo. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a suas citações no texto. Notas de rodapé devem ser incluídas da seguinte maneira: primeiramente, todas as abreviaturas e siglas definidas por extenso; detalhes e informações extras a respeito da ilustração com letras em sobrescrito - p.ex., aValores expressos em n (%) -; e sinais tipográficos em sobrescrito (exceto *) para estatística - p.ex., *p < 0,05. Eis a sequência de uso desses sinais: *, †; ††; ¶; §; ||; and #.

Referências

Devem ser indicadas apenas as referências utilizadas no texto, numeradas com algarismos arábicos e na ordem em que foram citadas. Deve-se evitar a utilização dos nomes dos autores ao longo do manuscrito para referenciar partes do texto - utilize, ao invés, "um estudo" ou "um autor/um grupo de autores", por exemplo. A apresentação deve estar baseada no formato *Vancouver Style*, conforme os exemplos abaixo. Os títulos dos periódicos citados devem ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journals Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine* disponibilizada no seguinte endereço: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals/>. Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima desse número, cite os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

Exemplos:

Artigos Originais

1. Neder JA, Nery LE, Castelo A, Andreoni S, Lerario MC, Sachs AC et al. Prediction of metabolic and cardiopulmonary responses to maximum cycle ergometry: a randomized study. *Eur Respir J*. 1999;14(6):1204-13.

Resumos

2. Singer M, Lefort J, Lapa e Silva JR, Vargaftig BB. Failure of granulocyte depletion to suppress mucin production in a murine model of allergy [abstract]. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;161:A863.

Capítulo de Livros

3. Queluz T, Andres G. Goodpastures syndrome. In: Roitt IM, Delves PJ, editors. *Encyclopedia of Immunology*. 1st ed. London: Academic Press; 1992. p. 621-3.

Publicações Oficiais

4. World Health Organization. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis. WHO/Tb, 1994;178:1-24.

Teses

5. Martinez TY. Impacto da dispneia e parâmetros funcionais respiratórios em medidas de qualidade de vida relacionadas à saúde de pacientes com fibrose pulmonar idiopática [thesis]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1998.

Artigos Publicados na Internet

6. Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6): [about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Homepages/Endereços Eletrônicos

7. Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>

Outras situações

Na eventualidade do surgimento de situações não contempladas por estas Instruções Redatoriais, deverão ser seguidas as recomendações contidas em *ICMJÉ Recommendations* no site do *International Committee of Medical Journal Editors* (última atualização dezembro de 2017). Disponível em <http://www.icmje.org/recommendations/archives/>

Material suplementar

Material suplementar poderá ser acrescentado para artigos originais e de revisão, devendo ser submetido simultaneamente ao manuscrito principal como *Supplementary File*. Poderão ser incluídos dados complementares sobre metodologia e resultados, incluindo ilustrações e vídeos, que serão analisados pelos editores e revisores. Ilustrações acrescentadas ao material suplementar deverão ser numeradas como Tabela S1, Figura S1 e assim sucessivamente.