

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE
PROGRAMA ADULTO CRÍTICO
NÚCLEO DE ENFERMAGEM

**Avaliação da capacidade funcional de pacientes sobreviventes à hospitalização por
COVID-19 em uma unidade de terapia intensiva**

VANESSA FRIGHETTO BONATTO

Porto Alegre, 2021

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE
PROGRAMA ADULTO CRÍTICO
NÚCLEO DE ENFERMAGEM

**Avaliação da capacidade funcional de pacientes sobreviventes à hospitalização por
COVID-19 em uma unidade de terapia intensiva**

VANESSA FRIGHETTO BONATTO

Trabalho de conclusão da Residência Multiprofissional em Saúde
Programa Adulto Crítico

Orientadora: Prof^ª Dra. Karina de Oliveira Azzolin

Coorientadora: Dra. Isis Marques Severo

Porto Alegre, 2021

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	7
3. OBJETIVO.....	16
3.1 Objetivo geral.....	16
3.2 Objetivos específicos.....	16
4. RESULTADOS.....	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICES.....	46
ANEXOS.....	52

1 INTRODUÇÃO

A doença por coronavírus (COVID-19), infecção que causa a síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2), foi relatado pela primeira vez em Wuhan, China, em dezembro de 2019 (HUANG et al., 2021a). A doença rapidamente se propagou, e em pouco tempo, foi declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma emergência de saúde pública de interesse internacional (WHO, 2021a).

Com cerca de 263 milhões de casos confirmados em todo o mundo e mais de cinco milhões de mortes até o início do mês de dezembro de 2021 (WHO, 2021b), a pandemia pela COVID-19 vem se apresentando como um dos maiores desafios sanitários em escala global deste século (WERNECK; CARVALHO, 2020). No início do mês de dezembro no Brasil, há registro de 23 milhões de casos confirmados de COVID-19 com mais de 615 mil mortes (CORONAVÍRUS BRASIL, 2021), sendo o terceiro país em número de casos no mundo e o segundo em número de mortos (WHO, 2021b).

As características clínicas da COVID-19 e a patogenicidade do SARS-CoV-2 ainda estão sendo investigadas (TABATA et al., 2020). Sabe-se que o espectro clínico da infecção varia de casos leves a gravemente enfermos. Pacientes com doença leve apresentam sintomas de febre e tosse, seguidos de produção de expectoração e fadiga (ZHOU, F. et al., 2020). Nos casos mais críticos, onde há desenvolvimento da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), complicações como sepse/choque séptico, falência de múltiplos órgãos, lesão renal aguda e lesão cardíaca são comumente encontradas. Essas complicações requerem tratamento especializado com necessidade de internações em unidade de terapia intensiva (UTI) (SHEEHY, 2020).

O número de pacientes infectados pelo novo coronavírus e com necessidade de cuidados intensivos é variável na literatura, entre 5% e 32% nas séries chinesas (HUANG et al., 2020b), 9% em um estudo italiano (GRASSELLI et al., 2020) e 14,2% na primeira grande série nos Estados Unidos da América (EUA) (RICHARDSON et al., 2020). Mais de 75% dos pacientes hospitalizados com COVID-19 requerem oxigênio suplementar para o manejo da insuficiência respiratória hipóxica aguda (WIERSINGA et al., 2020), sendo que a intubação endotraqueal e a ventilação mecânica invasiva são necessárias para 50% a 88% dos pacientes tratados (GRASSELLI et al., 2020; HUANG et al., 2020a) e a letalidade na UTI chega a 40% (WIERSINGA et al., 2020).

Um estudo brasileiro que analisou o padrão da SDRA antes e durante a pandemia de COVID-19, mostrou que no período pré-pandemia ocorreram 5.617 casos de SDRA em um mês, e, na pandemia, foram 15.100 casos, representando um aumento drástico da detecção mensal em 13 vezes (SILVA; MAIA; SOUZA, 2020).

Além do aumento dos casos de SDRA, a literatura aponta que o tempo de internação em UTI, desses pacientes, também é elevado. Uma revisão sistemática mostrou que a mediana do tempo de hospitalização hospitalar variou de 5 a 29 dias, e na UTI de 4 a 19 dias, o que é aparentemente maior em relação ao tempo usual de hospitalização de um paciente grave em terapia intensiva (REES et al., 2020). Atualmente, no Brasil, o tempo médio em UTI é de 12,1 dias (BENCHMARKING - COVID-19 - UTIS BRASILEIRAS, 2020).

É sabido que a COVID-19 afeta pacientes com diferentes idades e comorbidades. Uma revisão sistemática, onde foram avaliados 18 estudos, mostrou que a idade média dos pacientes foi de 52,9 anos (desvio padrão ± 12.3) (RODRIGUEZ-MORALES et al., 2020), enquanto em estudos anteriores, a idade média de pacientes internados em UTI era de 64.5 (desvio padrão ± 16.4) anos (GARLAND et al., 2013).

Ainda há muitas características clínicas que precisam ser mais bem estudadas e compreendidas. O impacto dos cuidados críticos nestes pacientes é pouco conhecidos, assim como suas consequências a médio e longo prazo nos sobreviventes (RODRIGUEZ-MORALES et al., 2020).

Estudos mostram que os sobreviventes de hospitalização em UTI apresentam significativa mortalidade em médio e longo prazo, além de experimentarem uma série de sequelas (HATCH et al., 2018; RIGHY et al., 2019; ROSA et al., 2018). O avanço das tecnologias em saúde e do conhecimento científico fizeram com que a mortalidade na UTI tenha reduzido nos últimos anos e com que pacientes mais graves e instáveis sobrevivessem às doenças críticas. Entretanto, grande parte desses pacientes vivenciam os efeitos negativos do adoecimento crítico, mesmo após a estabilização do quadro, apresentando alterações cognitivas, psicológicas e físicas, com diminuição da capacidade funcional, como principais morbidades (SCHUJMAN; LUNARDI; FU, 2018).

É reconhecido que a sobrevivência pós-alta e a capacidade funcional após a UTI são resultados importantes que devem ser considerados para determinar a qualidade do tratamento que o paciente recebeu (BASHOUR et al., 2000). A capacidade funcional está relacionada com as atividades básicas, instrumentais e avançadas da vida diária, assim como com a mobilidade do indivíduo. É a habilidade para realizar funções que possibilitam à pessoa cuidar de si mesmo e viver de forma independente (AIRES; PASKULIN; DE MORAIS, 2010).

Em um dos maiores estudos de coorte prospectivo da área, onde foram investigados 1.075 pacientes cinco meses após a alta, 48% precisaram de ajuda em pelo menos uma atividade da vida diária (GARLAND et al., 2004). Dados mostram que um ano após sua permanência na UTI, os pacientes ainda relataram fraqueza muscular, perda de massa muscular e fadiga, sendo que 50% deles ainda não havia retornado às tarefas ocupacionais (HERRIDGE et al., 2011).

Como só foi estudada por pouco tempo, o entendimento sobre a COVID-19 ainda está incompleto, principalmente quanto às sequelas e aos desfechos em longo prazo. Múltiplas comorbidades, dano pulmonar direto por COVID-19 e lesões simultâneas em outros órgãos e sistemas devido a doença, são alguns exemplos de injúrias que tais pacientes sofrem durante a hospitalização na UTI e que certamente irão refletir na sua capacidade funcional após a alta da terapia intensiva (SHEEHY, 2020).

A importância da reabilitação após a hospitalização em UTI e COVID-19 vem sendo enfatizada de acordo com a estrutura da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (LANDRY et al., 2020; ZHANG et al., 2020). A OMS não possui diretrizes de reabilitação para pacientes pós-COVID-19 (WHO, 2020c), pois para isso, ainda é necessário identificar e avaliar o impacto direto da COVID-19, suas sequelas e suas comorbidades (CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION et al., 2020).

A assistência de enfermagem está avançando no atendimento aos sobreviventes de UTIs. Serão necessários enfermeiros capacitados e posicionados estrategicamente nos sistemas de saúde para se tornarem líderes em programas de assistência pós-UTI e para transformar as descobertas científicas em práticas de cuidado (EATON et al., 2019).

A COVID-19 é uma doença que ainda gera inúmeras dúvidas, que acomete pacientes de todas as idades, inclusive jovens, que demanda um tempo de permanência longo na UTI e que gera inúmeras injúrias. Tais características geram preocupações em relação à capacidade funcional desses pacientes após a alta da terapia intensiva e ao retorno às suas atividades diárias.

A partir disso, a hipótese deste estudo é que pacientes sobreviventes à hospitalização por COVID-19 em UTI, desenvolvem diminuição da capacidade funcional após a alta.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A doença por coronavírus (COVID-19) e o paciente crítico na UTI

Entre setembro e dezembro de 2019, um grupo de pacientes procurou ajuda hospitalar na Cidade de Wuhan, Província de Hubei na China, apresentando sintomas de uma pneumonia causada por um agente desconhecido até então. Posteriormente, foi descoberto que se tratava de um novo β -coronavírus, denominado inicialmente de 2019-nCoV pela OMS (WHO, 2020a), que em 11 de fevereiro de 2020, oficializou a doença como COVID-19, e o agente etiológico de SARS-CoV-2.

O número de casos positivos da doença aumentou rapidamente e a sua distribuição espacial da doença ultrapassou várias fronteiras, levando diversos países a decretarem emergências e estados de calamidade pública. Com destaque para a mudança do epicentro da doença da China para a Europa, em especial Itália e Espanha. (PAULES; MARSTON; FAUCI, 2020). Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou a COVID-19 uma Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional (PHEIC) e, portanto, uma pandemia (OMS, 2020d).

No Brasil, o primeiro caso foi identificado em 26 de fevereiro de 2020 no Estado de São Paulo, e o primeiro óbito em 17 de março de 2020, no mesmo estado. Medidas de contenção do avanço incluem cuidados com higiene, a testagem do maior número de casos e o isolamento social, haja vista ser uma doença que pode não expressar sintomas em seus portadores (DA SILVEIRA MOREIRA, 2020).

No Rio Grande do Sul, são 1.495.752 casos confirmados de COVID-19, com mais de 36.200 óbitos até início de dezembro de 2021, a faixa etária de 30 a 39 anos é a com maior prevalência. Até o momento, foram um total de 113.904 hospitalizações por complicações da doença, o que evidencia a sobrecarga e os altos custos para os serviços de saúde em função da pandemia. (SES/RS- CORONAVÍRUS, 2021).

O novo coronavírus é um patógeno único de RNA de fita positiva envolto em uma bicamada lipídica (LU et al., 2020; WU, F. et al., 2020). A bicamada lipídica se funde com a membrana da célula hospedeira, liberando RNA no citoplasma e causando a tradução de várias proteínas virais. O genoma de RNA replicado e as proteínas virais sintetizadas se reagrupam em novos vírus, que deflagram para fora da célula (QIN et al., 2019; QINFEN et al., 2004).

A designação de coronavírus é em virtude da sua estrutura circular, com espículas formando bulbos na sua parte apical, semelhante a uma coroa. Os coronavírus são conhecidos

mais pela medicina veterinária, em virtude dos seus danos em gados, porcos, aves domésticas e, de forma mais grave, em gatos (SIORDIA, 2020).

O vírus entra através da ligação de duas proteínas. A contraparte viral é a proteína *spike* (proteína S), uma glicoproteína expressa como um homotrímero no envelope viral (LI, 2016). Cada proteína S consiste em duas subunidades. A subunidade S1 inclui um domínio de ligação ao receptor que tem como alvo os receptores nas células hospedeiras e S2 regula a fusão da membrana. Esta proteína S viral se liga ao receptor de proteína humana ACE2 (enzima conversora de angiotensina-2) (ZHOU, P. et al., 2020). ACE2 é abundante no pulmão, coração, rim e tecido adiposo (GUPTE et al., 2008; TURNER; HISCOX; HOOPER, 2004). A ligação da proteína S com a ACE2 permite a fusão da membrana e a introdução do RNA COVID-19 na célula.

A experiência mundial, até o presente momento, permitiu compreender que a COVID-19 decorre de dois processos fisiopatológicos interrelacionados: a) efeito citopático direto decorrente da infecção viral, que predomina nos estágios precoces da doença; b) resposta inflamatória desregulada do hospedeiro, que predomina nos estágios tardios (SIDDIQI; MEHRA, 2020).

A sobreposição destes dois processos fisiopatológicos traduz-se fenotipicamente numa evolução por três estágios da doença: a) estágio I (fase precoce): decorre da replicação viral que condiciona efeito citopático direto e da ativação de resposta imune inata e é caracterizado por estabilidade clínica com sintomas ligeiros (exemplo: tosse, febre, astenia, cefaleia, mialgias) associado a linfopenia e elevação dos d-dímeros e LDH; b) estágio II (fase pulmonar): decorre da ativação da resposta imune adaptativa que resulta em redução da viremia, mas inicia uma cascata inflamatória capaz de causar lesão tecidual (HUANG et al., 2020a).

Caracterizado por agravamento do quadro respiratório (com dispnéia), que pode condicionar insuficiência respiratória aguda associada a agravamento da linfopenia e elevação moderada da PCR e transaminases; c) estágio III (fase hiper inflamatória): insuficiência multiorgânica fulminante com frequente agravamento do envolvimento pulmonar, decorre de uma resposta imune desregulada, condicionando uma síndrome de tempestade de citocinas (HUANG et al., 2020b).

Embora seja uma doença nova, o conhecimento prévio sobre vírus semelhantes tem auxiliado nas medidas de combate à doença. Um estudo que realizou uma comparação entre SARS-CoV, SARS-CoV-2 e MERS-CoV, enfatizou a semelhança entre os vírus e a propriedade de causar patogênese através de mecanismos parecidos. O estudo relata também que o mecanismo de patogenicidade e o desenvolvimento de estratégias de tratamento ainda estão

em pesquisa, e, em função do mecanismo de ação do SARS-CoV-2, tem se priorizado medidas que utilizem o receptor de ECA II (KHAN et al., 2020).

A propagação do SARS-CoV-2 é rápida. Sabe-se que as principais vias de transmissão do vírus são por meio de gotículas de secreções de vias respiratórias de indivíduos, sintomáticos ou não, mas portadores do vírus, e de objetos contaminados por eles. Há evidências da transmissão deste patógeno pelas fezes (PAULES; MARSTON; FAUCI, 2020).

Os esforços de contenção da contaminação têm sido grandes, tendo em vista que os indivíduos portadores do vírus SARS-CoV-2 podem ser assintomáticos. Segundo o Ministério da Saúde (MS), ainda há informações limitadas para caracterizar o espectro da doença clínica, pois o espectro clínico da infecção por coronavírus é muito amplo e se assemelha a um simples resfriado, entretanto, pode variar até uma pneumonia. Assim, o Ministério estabelece a síndrome gripal (SG) como manifestação mais comum, sendo essa definida como quadro respiratório agudo, caracterizado por sensação febril ou febre, mesmo que relatada, acompanhada de tosse, dor de garganta, coriza ou dificuldade respiratória do indivíduo (BRASIL, 2020a).

Na presença de dificuldades respiratórias, considera-se a presença de SDRA (BRASIL, 2020b), definida por SG que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada dos lábios ou rosto. Acredita-se que a SDRA, possivelmente, ocorra devido à síndrome de liberação de citocinas, ativação e células inflamatórias, podendo resultar rapidamente em lesão orgânica e morte (BRASIL, 2020c).

Estudos sugerem que idade avançada, sexo masculino e presença de comorbidades são fatores de risco potenciais para a progressão da doença e mau prognóstico. Um estudo realizado no primeiro epicentro da epidemia, em Hubei na China (LU et al., 2020), mostrou que a média de idade dos pacientes admitidos na UTI era de 66 anos, com predominância masculina e cerca de 58% apresentavam condições crônicas, incluindo hipertensão, diabetes, problemas cardíacos e insuficiência renal. Segundo o estudo, esses indivíduos apresentam maior probabilidade de evoluir para as formas graves da doença.

Em um estudo conduzido no Brasil, 27,8% dos pacientes internados por COVID-19 demandaram cuidados intensivos. Desses, a maioria foi internada em UTI devido à insuficiência respiratória hipoxêmica aguda e necessitavam de suporte ventilatório. A ventilação mecânica invasiva (VM) foi necessária em 65% dos pacientes na UTI, ao passo que 20% foram tratados com ventilação mecânica não invasiva (VNI). Nesse estudo, a idade dos pacientes teve uma média de 39,9 anos (TEICH et al., 2020).

Dados internacionais estimam que aproximadamente 20% dos pacientes necessitarão de internação hospitalar, sendo que para 5% deles, deverá ocorrer na UTI. Desses, em sua maioria, devido a indicação de suporte respiratório invasivo por SDRA, sendo que cerca de 2,5% requerem ajuda muito intensiva, com itens como terapia de substituição renal (TSR) e, em casos mais graves, a oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) (ONDER; REZZA; BRUSAFERRO, 2020).

A maioria dos pacientes críticos apresentam opacidades bilaterais na tomografia computadorizada (TC) e radiografia de tórax, sendo comum um padrão em vidro fosco e consolidações (CHEN et al., 2020; PHUA et al., 2020). Linfopenia é um dado laboratorial comum em pacientes críticos, sendo que os que acabam indo a óbito apresentaram linfopenia mais severa (YANG et al., 2020). Em internados com COVID-19, as alterações laboratoriais mais comuns são linfopenia, aumento do tempo da protrombina e aumento da desidrogenase láctica (WANG, D. et al., 2020).

A principal complicação da doença é a síndrome de angústia respiratória aguda. Outras complicações incluem injúria renal aguda, disfunção hepática, injúria cardíaca, choque e infecção secundária, situações que necessitam de cuidados especializados intensivos oferecidos na UTI (HUANG et al., 2020a).

A SDRA é uma forma de insuficiência respiratória caracterizada por uma inflamação da membrana alvéolo-capilar, que gera aumento da permeabilidade e consequente alteração da ventilação e oxigenação pulmonar. Constitui uma das principais complicações associada aos pacientes graves com COVID-19, que se instala rapidamente e pode ser fatal (YUAN et al., 2020).

Um estudo que retratou 55 pacientes com COVID-19, mostrou que 67% desenvolveram SDRA, 63,5% receberam cânula nasal de alto fluxo (CNAF), 56% demandaram VM e 42% de VNI (YANG et al., 2020). Técnicas respiratórias com o intuito de realizar o recrutamento alveolar, como a manobra da posição prona, também são recorrentes neste perfil de pacientes (GRASSELLI et al., 2020).

Além das intervenções já citadas, o paciente com COVID-19 na UTI requer monitoramento constante e cuidados complexos. Por ser uma síndrome heterogênea, de alta incidência e morbimortalidade hospitalar, a SDRA é um dos maiores desafios para os profissionais no âmbito da terapia intensiva, sendo que o conhecimento de métodos eficazes de suporte respiratório, são essenciais para o manejo, prevenção de infecções e redução das taxas de letalidade (VINCENT; TACCONE, 2020).

A literatura aponta que pacientes críticos com COVID-19 podem desenvolver diversas injúrias neurológicas relacionadas à hospitalização na UTI, agudamente, sabe-se que 36,4% dos pacientes com a doença desenvolvem sintomas neurológicos, incluindo dores de cabeça, distúrbios da consciência, convulsões, ausência de olfato e paladar, além de parestesia (CHANG; PARK, 2020). A polineuropatia, comorbidade já usual dos pacientes críticos de hospitalização prolongada, que é uma neuropatia sensório-motora mista que leva à degeneração axonal, também acomete esses pacientes (MCNEARY; MALTSER; VERDUZCO-GUTIERREZ, 2020).

Além disso, a síndrome da encefalopatia reversível posterior, que causa cefaleia, confusão, convulsões e perda visual, é uma complicação potencial (MCNEARY; MALTSER; VERDUZCO-GUTIERREZ, 2020). Foi relatado que a encefalite viral é causada por COVID-19, onde edema do tecido cerebral e degeneração neuronal parcial foram encontrados em pacientes falecidos. É hipotetizado que a COVID-19 pode aumentar o risco de eventos cerebrovasculares agudos (WU, Y. et al., 2020; XU et al., 2020).

Um estudo apontou que 20% dos pacientes hospitalizados na China com COVID-19 tinham lesão cardíaca associada. Esses pacientes eram mais propensos a ter comorbidades, necessitar de ventilação mecânica e ter outras complicações (por exemplo: lesão renal aguda 9%, distúrbios eletrolíticos 16%, hipoproteinemia 13% e distúrbios de coagulação 7%) (SHI et al., 2020).

Pacientes gravemente afetados pela COVID-19 são mais propensos a ter lesão renal aguda, bem como infecção secundária (KAKODKAR; KAKA; BAIG, 2020; WANG, L. et al., 2020). Sabe-se que sobreviventes de SDRA com ventilação mecânica relataram complicações como estenose traqueal, ossificação heterotópica, contraturas, lesões por pressão, rouquidão, perda dentária, perda auditiva neurosensorial, zumbido, lesões do plexo braquial e neuropatias por compressão (fibular e ulnar) (HERRIDGE et al., 2011; VITACCA et al., 2020), acredita-se fortemente que os pacientes COVID-19 também podem apresentar os mesmos problemas (SHEEHY, 2020).

Todos esses aspectos relacionados ao tratamento da doença crítica, demonstram ter alta relação com o tempo de hospitalização na terapia intensiva. Um estudo transversal com 83 pacientes com internação prolongada em UTI, identificou 36% de dependência física moderada a severa; 32% com déficits cognitivos e 36% com diminuição da capacidade funcional (ROSA et al., 2018).

Outro estudo, uma coorte prospectiva com 79 pacientes, avaliou aspectos funcionais e psicológicos imediatamente após alta da UTI, constatou diminuição da capacidade funcional e aumento da dependência na primeira semana pós alta da UTI (VESZ et al., 2013).

Os mecanismos fisiopatológicos da COVID-19 ainda não estão completamente elucidados, tão pouco se tem a compreensão sobre o impacto dos cuidados críticos nos pacientes e o estado de saúde após a alta da terapia intensiva, o que gera preocupação em relação às prováveis comorbidades e necessidades que os sobreviventes irão enfrentar (SHEEHY, 2020).

2.2 Conceitos sobre capacidade funcional

Devido ao desenvolvimento científico na área da saúde, atualmente é possível sobreviver a doenças ou traumas que antes eram sinônimo de fatalidades, ampliando, conseqüentemente, o leque de indicações e idades de admissão em unidade de terapia intensiva (UTI) (AZEVEDO et al., 2019).

Com isso, é crescente a demanda por esse recurso e o número de pessoas que sobrevivem à fase aguda da doença/lesão e recebem alta da UTI e, posteriormente, do hospital. Para uma proporção significativa de pacientes que receberam alta, tanto da UTI, quanto do hospital, as trajetórias de recuperação não são lineares. Em média, quatro a seis pacientes em cada 100 que recebem alta da UTI serão readmitidos, e em média, de três a sete morrerão antes da alta hospitalar (HOSEIN et al., 2014).

Além disso, a incapacidade provocada pela doença crítica faz com que os pacientes tenham dificuldade em retornar às atividades laborais prévias. Um estudo identificou que um terço dos pacientes que ficaram em VM por mais de 24 horas não retornaram às atividades laborais em seis meses, por conta de suas condições de saúde (HODGSON et al., 2015).

Um estudo retrospectivo, com 138 pacientes sobreviventes de SDRA, identificou que 31% da amostra não retornou ao trabalho em cinco anos, sendo que o índice de Comorbidade de Charlson e VM por mais que cinco dias foram preditores de não retorno ao trabalho (KAMDAR et al., 2018).

Após a SDRA, os pacientes podem apresentar inúmeras deficiências funcionais em todos os domínios biopsicossociais. A avaliação das condições físicas, psicológicas, sociais e culturais permite ampliar a compreensão de suas necessidades de saúde. As informações geradas podem transformar-se em subsídios para a implantação de programas, o planejamento de estratégias de atendimento e intervenções adequadas à realidade desse grupo populacional (KAMDAR et al., 2018).

Pacientes em VM enfrentam múltiplas transições de cuidados que resultam em altos custos, deficiências persistentes, restrições físicas e neuropsiquiátricas e pior qualidade de vida, que continuam a longo prazo (HERRIDGE et al., 2011). Após a alta hospitalar, esses pacientes consomem grandes quantidades de recursos de saúde, incluindo um alto número de readmissões e óbitos até 5 anos após a alta (HILL et al., 2016).

Sabe-se que praticamente metade dos pacientes após a alta da UTI, necessitam de ajuda em pelo menos uma atividade da vida diária (GARLAND et al., 2004). Um estudo mostra que 1 ano após sua permanência na UTI, os pacientes ainda relataram fraqueza muscular, perda de massa muscular e fadiga, e metade desses pacientes ainda não havia retornado às tarefas ocupacionais (HERRIDGE et al., 2011).

Embora ainda seja praticamente inexistente na literatura, estudos apontam a preocupação de se entender os efeitos que a hospitalização na UTI por COVID-19 causa nos sobreviventes (KLOK et al., 2020). Destaca-se que a COVID-19 pode ter um grande impacto no estado de saúde física, cognitiva, mental e social, também em pacientes com apresentação leve da doença. Surto anteriores de coronavírus foram associados a comprometimento persistente da função pulmonar, fraqueza muscular, dor, fadiga, depressão, ansiedade, problemas vocacionais e redução da qualidade de vida em vários graus (NEUFELD et al., 2020; NGAI et al., 2010).

Sobreviver à doença crítica aguda pode não necessariamente representar qualidade plena de vida após a hospitalização. É necessário avaliar as alterações físicas, cognitivas e psiquiátricas, que têm o potencial de levar à redução da capacidade/independência funcional dos pacientes (ROBINSON et al., 2018).

A independência funcional pode ser definida como a capacidade de um indivíduo de realizar as atividades de vida diária (AVDs). A autonomia na execução de tarefas garante a capacidade de uma pessoa viver sozinha, em um contexto domiciliar. Essa habilidade pode ser diminuída ou mesmo perdida como resultado, de certos tipos de doenças crônicas, devido a um processo traumático, cirúrgico ou patológico agudo (WHO, 2001).

Pacientes internados em UTI podem apresentar diminuição da independência funcional causada por bloqueadores neuromusculares e uso prolongado de medicação esteroidal. Entretanto, o fator mais importante relacionado ao comprometimento da independência funcional é o tempo de permanência na UTI e o tempo de VM a que o paciente é submetido. Esses fatores podem contribuir para a incapacidade pós-alta para realizar tarefas como higiene pessoal e alimentação (CURZEL; JUNIOR; DE MELLO RIEDER, 2013).

O índice de Barthel Index é um instrumento amplamente usado em todo o mundo para a avaliação da independência funcional e mobilidade. Ele pertence ao campo de avaliação das AVDs e mede a independência funcional no cuidado pessoal, mobilidade, locomoção e eliminações (MINOSSO et al., 2010).

A versão validada no Brasil avalia a independência funcional em dez tarefas: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, eliminações intestinais, eliminações vesicais, uso do vaso sanitário, passagem cadeira-cama, deambulação e escadas. A pontuação varia de 0 a 100, em intervalos de cinco pontos, sendo que as pontuações mais elevadas indicam maior independência (MINOSSO et al., 2010).

A avaliação da atividade "Alimentação" relaciona-se ao ato de dirigir a comida do prato (ou similar) à boca, à capacidade de usar qualquer talher, bem como comer em tempo razoável. "Banho" refere-se ao uso de chuveiro ou banheira e ao ato de se esfregar em qualquer uma dessas situações. Para avaliar a função "Vestuário" considera-se o ato de pegar as roupas no armário, bem como o ato de se vestir. Como roupas, compreendem-se roupas íntimas, roupas externas, fechos e cintos.

A avaliação da atividade "Higiene pessoal" relaciona-se à capacidade de lavar o rosto, as mãos, escovar os dentes e barbear-se sem necessitar de ajuda. A função "Eliminações intestinais" refere-se à ausência de episódios de incontinência. Na avaliação da função "Eliminações vesicais", considera-se continente quem não apresenta episódios de perda involuntária de urina e é capaz de lidar sozinho com a sonda vesical. A função "Uso do vaso sanitário" é avaliada pela facilidade no uso do vaso sanitário para excreções, assim como para arrumar as próprias roupas e limpar-se. A função "Passagem cadeira-cama" é avaliada pelo movimento necessário no deslocamento da cama para a cadeira e vice-versa.

Para avaliar a "Deambulação", considera-se "independente" a pessoa capaz de caminhar sem ajuda por até 50 metros, ainda que com apoio de bengala, muleta, prótese ou andador. Em "ajuda" são classificados aqueles que podem caminhar até 50 metros, mas necessitam de ajuda ou supervisão. A independência na função "Escadas" diz respeito à capacidade de subir ou descer escadas sem ajuda ou supervisão, ainda que haja necessidade de dispositivo como muleta ou bengala, ou apoio no corrimão. "Ajuda" refere-se à necessidade de ajuda física ou de supervisão, ao descer e subir escadas (MINOSSO et al., 2010).

A enfermagem, sem dúvidas, desempenha um papel significativo na produção e desenvolvimento de conhecimentos científicos que irão refletir na assistência ao paciente e familiares que experimentaram a doença crítica. Enfermeiros, com formação fundamentalmente em cuidados holísticos centrados no paciente, são qualificados para liderar e desenvolver

iniciativas, tanto no desenvolvimento, quanto na implementação, de programas de avaliação e reabilitação dos pacientes em terapia intensiva (EATON et al., 2019).

Avaliar e compreender a capacidade funcional do paciente após a alta poderá auxiliar a melhorar a prestação de cuidados à beira do leito e as atividades assistências hoje desenvolvidas na UTI. Esse conhecimento poderá embasar ações e cuidados, pensado na reabilitação do paciente após a sua alta hospitalar (EATON et al., 2019).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a capacidade funcional em pacientes com COVID-19 sobreviventes à hospitalização em UTI, de um hospital público referência para este tipo de atendimento, no Rio Grande do Sul.

3.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a capacidade funcional dos pacientes em um, três e seis meses após alta da UTI;
- Avaliar a associação entre a capacidade funcional com as características clínicas dos pacientes durante a hospitalização na UTI;
- Verificar os fatores preditores de redução da capacidade funcional após um, três e seis meses de alta da UTI.

4 RESULTADOS

ARTIGO ORIGINAL

(A ser submetido à *American Journal of Critical Care*)

CAPACIDADE FUNCIONAL DE PACIENTES SOBREVIVENTES À HOSPITALIZAÇÃO POR COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: ESTUDO DE COORTE

Capacidade funcional pós-COVID-19

Vanessa Frighetto Bonatto ^{1,2}

¹ Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, Brasil

² Enfermeira Residente do Programa Adulto Crítico

Endereço para correspondência:

Vanessa Frighetto Bonatto

Rua Barbedo, 630, apartamento 202, – Menino Deus – Porto Alegre/RS – Brasil CEP 90110-260. E-mail: frighettovanessa@gmail.com

Palavras-chave: COVID-19. Hospitalização. Sobreviventes. Unidades de Terapia Intensiva.

Key words: COVID-19. Hospitalization. Survivors. Intensive Care Units.

Esse estudo não apresenta conflitos de interesse.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Casos graves de COVID-19 necessitam de hospitalização prolongada em unidade de terapia intensiva (UTI). Sabe-se que sobreviventes de doenças críticas apresentam prejuízos a longo prazo, com redução da capacidade funcional (CF). Entretanto, a COVID-19 por ser uma doença nova e multissistêmica, o impacto de sua infecção a longo prazo, não é totalmente compreendido. **OBJETIVOS:** Avaliar a CF de pacientes em 1, 3 e 6 meses após hospitalização em UTI por COVID-19 e verificar os fatores preditores de redução da CF. **MÉTODOS:** Coorte prospectiva, de 01 de outubro de 2020 até 31 de agosto de 2021. Incluídos pacientes adultos (≥ 18 anos) com RT-PCR laboratorial positivo para SARS-CoV-2 e admitidos em UTI por tempo ≥ 72 horas. Avaliados dados sociodemográficos, variáveis clínicas e avaliação da CF pela escala de Barthel-I, em um, três e seis meses após a alta da UTI. **RESULTADOS:** 176 pacientes incluídos, 91 (51,7%) masculino, idade média de 55,3 ($\pm 13,12$) anos e 84 (47,7%) exercia alguma atividade laboral pré-UTI, destes 63,1% dos não retornaram ao trabalho no primeiro mês após a alta. A Barthel-I indicou redução da CF em 1, 3 e 6 meses após a alta da UTI, quando comparada aos dados pré-hospitalização ($p < 0,001$). O sexo masculino, idade > 80 anos, tempo de internação prolongado na UTI, desenvolvimento de lesão por pressão e múltiplas comorbidades foram fatores preditores da redução de CF. **CONCLUSÃO:** Esse estudo mostrou significativa redução da CF em sobreviventes da doença crítica por COVID-19 a longo prazo.

INTRODUÇÃO

A pandemia global por COVID-19 é considerada um dos maiores desafios sanitários em escala global deste século¹ e continua sendo uma emergência de saúde pública mundial². Nos casos graves da doença, há necessidade de hospitalização prolongada em unidade de terapia intensiva (UTI)³. Sabe-se que sobreviventes de doenças críticas apresentam prejuízos a longo prazo na função física, cognitiva e emocional, com redução da capacidade funcional (CF)⁴⁻⁶. Entretanto, a COVID-19 por ser uma doença nova, complexa e multissistêmica⁷, o impacto de sua infecção a longo prazo, não é totalmente compreendido⁸.

Evidências indicam que os pacientes que se recuperam da infecção, especialmente os que necessitaram de UTI, provavelmente terão sequelas físicas e neurológicas, com redução da funcionalidade e do retorno às suas atividades diárias e laborais^{9,10}. Assim, compreender quais características clínicas dos pacientes e os fatores determinantes para redução da CF estão envolvidos nesse processo é fundamental para repensar as práticas assistenciais e ações de prevenção desses prejuízos e de reabilitação dessa população¹⁰.

O estudo das sequelas em sobreviventes da doença crítica por COVID-19 e seu impacto no estado funcional foi apontado, mundialmente, como essencial e urgentemente necessário^{8,11,12}, principalmente em localidades com renda média-baixa, onde investigações nesse sentido são incipientes¹³. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a CF de pacientes em 1, 3 e 6 meses após hospitalização em UTI por COVID-19 e verificar os fatores preditores de redução da CF nessa população.

MÉTODOS¹

Desenho e contexto do estudo

Coorte prospectiva, analítico-descritiva, com abordagem quantitativa dos dados, realizada entre 01 de outubro de 2020 até 31 de agosto de 2021, com pacientes que tiveram alta da UTI de um hospital público, universitário e terciário do Sul do Brasil. A instituição é referência para o atendimento de casos suspeitos e confirmados de COVID-19.

Participantes

Critérios de Elegibilidade

¹ A descrição deste estudo foi baseada na diretriz do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para a condução da coorte em todas as suas etapas¹⁴.

Foram incluídos no estudo pacientes adultos (≥ 18 anos) com RT-PCR laboratorial positivo para SARS-CoV-2 e admitidos em UTI por tempo ≥ 72 horas. Foram excluídos os pacientes com: neoplasias; déficits mentais que impeçam a compreensão dos instrumentos a serem aplicados e sem familiares; sem acesso ao telefone; os que se negaram ou desistiram da participação do estudo.

Métodos de acompanhamento dos pacientes

Após preencherem os critérios de elegibilidade, os pacientes foram recrutados pela equipe de pesquisa 30 dias após a alta da UTI e seguidos por até seis meses. Este acompanhamento foi realizado através de ligações telefônicas.

Fontes de dados/ variáveis e desfechos

A equipe de pesquisa realizou um *screening* diário dos pacientes internados na UTI por COVID-19 para identificação das altas, a partir da base de dados assistencial do hospital. Após contato telefônico, os pacientes foram convidados a participarem do estudo e o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi aplicado.

As variáveis de interesse foram categorizadas em quatro grupos: (1) sociodemográficas, (2) variáveis clínicas, (3) referentes à hospitalização na UTI e (4) avaliação da CF.

Os dados sociodemográficos e demais informações (escolaridade, condição de saúde e atividades laborais pré-hospitalização, reinternações) foram coletadas através de formulário aplicado por ligações telefônicas.

As variáveis clínicas e referentes à hospitalização na UTI: *Simplified Acute Physiology Score 3* (SAPS 3), tempo de hospitalização, tempo em ventilação mecânica invasiva, manobra prona, desenvolvimento de lesão por pressão e comorbidades: hipertensão arterial sistêmica (HAS); diabetes *Mellitus* (DM); obesidade (índice de massa corpórea ≥ 30 (Kg/m²), conforme diretriz da associação brasileira para o estudo da obesidade e síndrome metabólica¹⁵; cardiopatia isquêmica (CI); insuficiência renal crônica (IRC); insuficiência cardíaca congestiva (ICC); foram coletadas do prontuário eletrônico, utilizando *software* institucional.

A CF foi avaliada pela aplicação da Escala de Barthel Index (Barthel-I), a qual pertence ao campo de avaliação das atividades da vida diária (AVD) e mede de maneira objetiva a CF e o grau de dependência dos pacientes¹⁶. A versão utilizada é validada no Brasil¹⁷ e estima a independência funcional em 10 tarefas: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, eliminações intestinais, eliminações vesicais, uso do vaso sanitário, passagem cadeira-cama, deambulação e escadas.

A pontuação da Barthel-I varia de 0 a 100, em intervalos de cinco pontos, e as pontuações mais elevadas indicam maior independência, sendo classificado de 0 a 20 pontos, como totalmente dependente (TD); 21 a 60 pontos, severamente dependente (SD); 61 a 90 pontos, moderadamente dependente (MD); 91 a 99 pontos, um pouco dependente (PD), e 100 pontos, totalmente independente (TI)^{17,18}. Os pesquisadores optaram por classificar como redução na CF uma diminuição de cinco pontos ou mais na escala. A escala foi respondida pelo próprio paciente, familiar ou cuidador.

O desfecho principal mensurado foi a redução da CF (sim vs não) e os desfechos secundários verificados foram: redução da CF em 1, 3 e 6 meses após a alta da UTI.

Vieses

A seleção dos participantes se deu por meio do censo. Trata-se de um documento eletrônico gerado por meio do aplicativo de gestão hospitalar, onde constam os dados de identificação de todos os pacientes internados. Diariamente, foram comparados os pacientes listados no censo diário dos pacientes, à listagem e instrumentos de coleta de dados que a equipe de pesquisa possuía. Movimentações de pacientes (entradas e saídas na UTI) foram identificadas, minimizando possíveis vieses de seleção.

Antes do início da coleta de dados a equipe de pesquisadores foi capacitada e instruída quanto às ligações, sendo utilizado um manual específico com essas orientações. Os dados foram coletados por meio de um instrumento de coleta elaborado pelos autores, que foi preenchido através da ferramenta *online* estruturada *Google Forms*® para uniformizar os registros. A aplicação do instrumento por telefone foi gravada e auditada para verificação da qualidade da coleta. A fim de padronizar a coleta de dados e o preenchimento dos instrumentos de pesquisa, foi utilizado um manual de orientações para a coleta de dados, elaborado pelos pesquisadores.

A CF e as atividades laborais prévias à hospitalização na UTI foram medidas retrospectivamente, o que pode introduzir viés de memória. Os cofatores que possam constituir-se como confundidores, foram tratados na análise de dados. Os dados foram conferidos e digitados no programa *Microsoft Excel*® por dois indivíduos diferentes (pesquisador responsável e assistente de pesquisa), sendo estes, posteriormente, comparados para o controle de possíveis erros de digitação.

Tamanho amostral

O tamanho da amostra foi calculado para a comparação do valor médio da escala em três momentos de tempo (1 mês, 3 meses e 6 meses após alta), considerando uma diferença mínima de cinco pontos na média. Os parâmetros considerados no cálculo foram um desvio padrão igual a 23 pontos deste escore, baseado em dados coletados no projeto maior e que não compuseram esta amostra, ainda 5% de significância, 80% de poder estatístico e uma correlação entre as medidas igual a 0,3. O tamanho de amostra mínimo necessário, calculado no *Software G*Power 3.1.9.7*®, para esta magnitude de efeito é de, no mínimo, 70 sujeitos.

Métodos Estatísticos

As variáveis contínuas foram expressas como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil (percentil 25 e 75), dependendo da distribuição dos dados. Para a análise da distribuição dos dados foram realizados os testes de *Kolmogorov–Smirnov*. As variáveis categóricas foram expressas em número absoluto e percentuais. As variáveis qualitativas, como sexo, foram comparadas através dos testes de qui-quadrado e exato de *Fisher* e as variáveis contínuas com *Test-T de Student* e *Mann-Whitney* (conforme normalidade da variável).

A análise estatística foi analítico-descritiva, utilizando o intervalo de confiança (IC) de 95% e o valor $p \leq 0,05$ para ser considerado estatisticamente significativo. Por ser um estudo de coorte, o risco relativo (RR) foi calculado para verificar as associações dos desfechos com as variáveis independentes.

Foi realizada análise univariável e multivariável através do método de Regressão de Poisson com variância robusta, de maneira a estimar o efeito dos fatores preditores em relação à ocorrência dos desfechos estudados. A concepção do modelo final foi realizada a partir do método de regressão *backward*: todas as variáveis com $p < 0,10$ e as com relevância clínica/epidemiológica (independente do seu valor de p) na análise univariável foram incluídas no modelo multivariável; e, posteriormente, eliminadas por etapas até alcançar uma combinação em que todas apresentassem $p \leq 0,05$. Todas as suposições dos modelos foram verificadas e atendidas.

Para realizar as comparações múltiplas entre os tempos da Barthel-I, utilizou-se Equações de Estimativas Generalizadas (GEE) com distribuição de Poisson e ajuste pelo teste de Bonferroni.

Os dados foram digitados em planilha Excel® e analisados no programa estatístico SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences v.18*®.

Aspectos éticos

Este projeto de pesquisa é vinculado ao projeto “Síndrome pós-uti em pacientes com COVID-19 sobreviventes de hospitalização em unidade de terapia intensiva”, aprovado por Comitê de Ética, sob o registro 2020-0278 com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 33690520.1.0000.5327, parecer número 4.158.950 e está em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Lei de Proteção de Dados. Cada participante assinou duas vias do TCLE, sendo que uma via permaneceu com o participante e a outra com o pesquisador.

Os riscos envolvendo os pacientes foram de possível desconforto trazido pelas lembranças da doença crítica. O anonimato da amostra foi garantido através da identificação dos sujeitos de pesquisa por códigos definidos pelo pesquisador responsável e as informações confidenciais da amostra foram respeitadas. Os dados oriundos deste projeto serão armazenados por cinco anos e, após, destruídos.

RESULTADOS

Entre o período de outubro de 2020 até agosto de 2021, 549 pacientes tiveram alta da UTI COVID. Destes, 242 foram incluídos no estudo. Ao longo do acompanhamento, 66 (27,2%) desistiram ou não responderam às tentativas de ligações telefônicas. Dos 176 pacientes acompanhados até o 6º mês após a alta, 91 (51,7%) era do sexo masculino, com idade média de 55,3 ($\pm 13,12$) anos e 84 (47,7%) exercia algum tipo de atividade laboral pré-hospitalização na UTI. Em relação à escolaridade, 96 (54,5%) dos pacientes possuíam até 9 anos de estudo, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Características sociodemográficas e associação com a redução da CF após a alta da UTI por COVID 19

Variáveis valor	Total N (%) N= 176	IC 95%	Redução da CF 1º mês n(%)				p-	Redução da CF 3º mês n(%)				p-valor	Redução da CF 6º mês n(%)				p-valor	
			sim 114 (64,7)	IC 95%	não 62 (35,3)	IC 95%		sim 99 (56,2)	IC 95%	não 77 (43,8)	IC 95%		sim 85 (48,3)	IC 95%	não 91 (51,7)	IC 95%		
Idade (anos)	Média (± desvio padrão) Mínimo e Máximo	55,30 (±13,12) 28 - 92	57,41 (±12,37)	51,42 (±13,66)			58,45 (±12,52)	51,25 (±12,82)			58,11 (±12,40)	52,68 (±13,29)						
Faixa etária (anos)	até 40	33 (18,7)	13,2 - 25,3	13 (11,4)	6,2 - 18,7	20 (32,2)	20,9 - 45,3	0,015**	9 (9,1)	4,2 - 16,5	24 (31,1)	21 - 42,7	0,002**	9 (10,5)	4,9 - 19,1	24 (26,3)	17,6 - 36,6	0,004**
	41 - 50	23 (13,0)	8,4 - 18,9	16 (14,0)	8,2 - 21,7	7 (11,2)	4,6 - 21,8		13 (13,1)	7,1 - 21,4	10(12,9)	6,4 - 22,5		10 (11,7)	5,7 - 20,5	13 (14,2)	7,83 - 23,1	
	51 - 60	52 (29,5)	20,2 - 36,8	34 (29,8)	21,6 - 39,1	18 (29)	18,2 - 41,9		28 (28,2)	19,6 - 38,2	24 (31,1)	21 - 42,7		25 (29,4)	20 - 40,2	27 (29,6)	20,5 - 40,1	
	61 - 70	54 (30,6)	23,9 - 38	41 (35,9)	27,1 - 45,4	13 (20,9)	11,6 - 33,1		38 (38,3)	28,7 - 48,7	16 (20,7)	12,3 - 31,5		34 (40)	29,5 - 51,2	20 (21,9)	13,9 - 31,8	
	71 - 80	11 (6,2)	3,1 - 10,9	7 (6,1)	2,5 - 12,2	4 (6,4)	1,7 - 15,7		8 (8)	3,5 - 15,3	3 (3,8)	0,8 - 10,9		5 (5,8)	1,9 - 13,2	6 (6,5)	2,4 - 13,8	
	81 ou mais	3 (1,7)	0,3 - 4,9	3 (2,6)	0,5 - 7,5	-	0 - 0,05		3 (3)	0,6 - 8,6	-	0 - 4,6		2 (2,3)	0,2 - 8,2	1 (1)	0 - 5,9	
Sexo	masculino	91 (51,7)	44 - 59,2	62 (54,3)	44,7 - 63,7	23 (37)	25,1 - 50,3	0,028**	43 (43,4)	33,5 - 53,7	48 (62,3)	50,5 - 73,1	0,013**	38 (44,7)	33,9 - 55,8	53 (58,2)	47,4 - 68,5	0,073**
Escolaridade (anos de estudo)	até 9	96 (54,5)	46,8 - 62	67 (58,7)	49,1 - 67,5	29 (46,7)	33,9 - 59,8	0,012**	59 (59,5)	49,2 - 69,3	37 (48)	36,5 - 59,7	0,086**	52 (61,1)	49,9 - 71,5	44 (48,3)	37,7 - 59	0,087**
	10-12	47 (26,7)	20,3 - 33,8	33 (28,9)	20,8 - 38,7	14 (22,5)	12,9 - 34,9		27 (27,2)	18,8 - 37,1	20 (25,9)	16,6 - 37,2		20 (23,5)	15 - 33,9	27 (29,6)	20,5 - 40,1	
	13 ou mais	33 (18,7)	13,2 - 25,3	14 (12,8)	6,8 - 19,7	19 (30,6)	19,5 - 43,6		13 (13,1)	7,1 - 21,4	20 (25,9)	16,6 - 37,2		13 (15,2)	8,4 - 24,7	20 (21,9)	13,9 - 31,8	

Tabela 1:

*Teste T de *Student*.**Teste Qui-quadrado de *Pearson*

Acerca dos desfechos, 114 (64,7%) pacientes apresentaram redução da CF no primeiro mês após a alta da UTI, sendo que nesse período, menos da metade dos que trabalhavam previamente, 31 (36,9%) retornaram às suas atividades laborais. No terceiro mês após alta, 99 (56,2%) pacientes apresentaram redução da CF e apenas 38 (45,2%) retornaram ao trabalho. Quanto ao sexto mês após alta, cerca da metade da amostra 85 (48,3 %) ainda apresentava redução da CF e, no mesmo período, 55 (65,4%) pacientes retornaram às suas atividades laborais prévias.

Sobre as variáveis clínicas durante a hospitalização na UTI, destaca-se que a mediana do tempo foi de 11 (6-22) dias. Ao todo, 105 (60%) pacientes utilizaram suporte ventilatório por meio de intubação orotraqueal e ventilação mecânica, sendo a mediana do tempo nessa terapia de 6 (1-16) dias, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Caracterização da amostra em relação às variáveis clínicas

Variáveis	Total N (176) %	Redução da CF 1º mês n (%)				Redução da CF 3º mês n (%)					Redução da CF 6º mês n (%)						
		sim 114 (64,7)	IC 95%	não 62 (35,3)	IC 95%	p-valor	sim 99 (56,2)	IC 95%	não 77 (43,8)	IC 95%	p-valor	sim 85 (48,3)	IC 95%	não 91 (51,7)	IC 95%	p-valor	
HAS	102 (57,9)	72 (63,1)	53,6 - 72	30 (48,3)	35,5 - 61,4	0,058*	62 (62,6)	52,3 - 72,1	40 (51,9)	40 - 63,4	0,155*	57 (67)	56 - 76,8	45 (49,4)	38,8 - 60,1	0,018*	
DM	69 (39,2)	48 (42,1)	32,9 - 51,7	21 (33,8)	22,3 - 47	0,322*	40 (40,4)	30,6 - 50,7	29 (37,6)	26,8 - 49,4	0,763	38 (44,7)	33,9 - 55,8	31 (34)	24,4 - 44,7	0,165*	
Obesidade	99 (56,2)	68 (59,6)	50 - 68,7	31 (50)	37 - 62,9	0,194*	55 (55,5)	45,2 - 65,5	44 (57,1)	45,3 - 68,3	0,892*	47 (55,2)	44,1 - 66	52 (57,1)	46,3 - 67,4	0,741*	
Tabagismo	35 (19,8)	24 (21)	13,9 - 29,6	11 (17,7)	9,2 - 29,5	0,599*	21 (21,2)	13,6 - 30,5	14 (18,1)	10,3 - 28,6	0,617*	20 (23,5)	15 - 33,9	15 (16,4)	9,5 - 25,7	0,242*	
Comorbidades	Depressão	20 (11,3)	12 (10,5)	5 - 17,6	8 (12,9)	5,7 - 23,8	0,635*	12 (12,1)	6,4 - 20,2	8 (10,3)	4,5 - 19,4	0,720*	9 (10,5)	4,9 - 19,15	11 (12)	6,1 - 20,6	0,754*
CI	18 (10,2)	16 (14)	8,2 - 21,7	2 (3,2)	0,3 - 11,1	0,024*	12 (12,1)	6,4 - 20,2	6 (7,7)	2,9 - 16,1	0,347*	13 (15,2)	8,4 - 24,7	5 (5,4)	1,8 - 12,3	0,032*	
IRC	16 (9,0)	13 (11,4)	6,2 - 18,7	3 (4,8)	1 - 13,5	0,156*	12 (12,1)	6,4 - 20,2	4 (5,1)	1,4 - 12,7	0,119*	11 (12,9)	6,6 - 21,9	5 (5,4)	1,8 - 12,3	0,081*	
ICC	15 (8,5)	13 (11,4)	6,2 - 18,7	2 (3,2)	0,3 - 11,1	0,063*	11 (11,1)	5,6 - 19	4 (5,1)	1,4 - 12,7	0,163*	11 (12,9)	6,6 - 21,9	4 (4,3)	1,2 - 10,8	0,042*	
Carga tripla ^a	78 (44,6)	58 (50,8)	41,3 - 60,3	20 (32,2)	20,9 - 45,3	0,018*	47 (47,4)	37,3 - 57,7	31 (40,2)	29,2 - 52	0,339*	47 (55,2)	44,1 - 66	31 (34)	24,4 - 44,7	0,005*	
Clínicas	SAPS 3 ^{***} (n= 115)	48 (42 - 56)	49 (42 - 57)	-	45 (40 - 54)	-	0,481**	50 (43 - 61)	-	45 (11)	-	0,069**	52 (43 - 61)	-	45 (41 - 53)	-	0,021**
	Mínimo - Máximo	29 - 108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manobra Prona	73 (41,4)	55 (48,2)	38,7 - 57,8	18 (29)	18,2 - 41,9	0,013*	49 (49,4)	4,6 - 21,8	24 (31,1)	21 - 42,7	0,014*	36 (42,3)	31,7 - 53,5	37 (40,6)	30,4 - 51,4	0,821*
	Presença de lesão por pressão	44 (25)	37 (32,5)	23,9 - 41,8	7 (11,2)	4,6 - 21,8	0,002*	34 (34,3)	25 - 44,5	10 (12,9)	6,4 - 22,5	0,001*	34 (40)	29,5 - 51,2	10 (10,9)	5,4 - 19,2	<0,0001*
Internação Hospitalar	Reinternação em até 30 dias após alta da UTI	13 (7,4)	10 (8,8)	4,2 - 15,5	3 (4,8)	1 - 13,5	0,341*	11 (11,1)	5,6 - 19	2 (2,6)	0,3 - 9	0,032*	10 (11,8)	5,7 - 20,5	3 (3,3)	0,6 - 9,3	0,032*
	Reinternação em até 3 meses após alta da UTI	28 (15,9)	22 (19,3)	12,5 - 27,7	6 (9,7)	3,6 - 19,8	0,096*	20 (20,2)	12,8 - 29,4	8 (10,4)	4,5 - 19,4	0,077*	18 (21,2)	13 - 31,3	10 (11)	5,4 - 19,2	0,065*
	Reinternação em até 6 meses após alta da UTI	19 (10,8)	15 (13,2)	7,5 - 20,7	4 (6,5)	1,7 - 15,7	0,171*	15 (15,2)	8,7 - 23,7	4 (5,2)	1,4 - 12,7	0,035*	12 (14,1)	7,5 - 23,3	7 (7,7)	3,1 - 15,2	0,170*
	Tempo hospitalização em dias ^{***}	22 (12 - 42)	30 (17 - 49)	-	13 (11 - 19)	-	<0,0001**	32 (20 - 51)	-	13 (10 - 20)	-	<0,0001**	28 (17 - 53)	-	16 (11 - 32)	-	<0,0001**
	Mínimo - Máximo	3 - 128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tempo na UTI em dias ^{***}	11 (6 - 22)	16 (8 - 27)	-	7 (4 - 11)	-	<0,0001**	17 (9 - 28)	-	7 (4 - 11)	-	<0,0001**	15 (6 - 26)	-	9 (5 - 16)	-	0,006**
	Mínimo - Máximo	3 - 83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tempo em VM ^b em dias ^{***}	6 (1 - 16)	10 (1 - 19)	-	1 (1 - 6)	-	<0,0001**	12 (3 - 24)	-	1 (2 - 6)	-	<0,0001**	10 (2 - 19)	-	2 (1 - 13)	-	0,013**
Mínimo - Máximo	1 - 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Tabela 2:
 Carga tripla^a = 3 comorbidades ou mais
 Tempo em VM^b = tempo em ventilação mecânica
 * Teste qui-quadrado de *Pearson*;
 ** Teste *Mann-Whitney*;
 *** IIQ= intervalo interquartil (percentil 25 e 75)

A Tabela 3 apresenta os resultados das análises univariável e multivariável em relação aos fatores preditores relacionados à redução da CF. Na análise multivariável, a variável sexo masculino foi a única que permaneceu adjunta à redução da CF, de forma estatisticamente significativa, em todos os momentos da avaliação: 1ºmês, RR: 1,35(IC95%=1,11-1,63), p=0,002; 3ºmês, RR: 1,43 (IC95%=1,15-1,79), p=0,001; 6ºmês, RR: 1,35 (IC95%=1,01-1,81), p=0,039.

Tabela 3: Fatores preditores de redução da CF em 1, 3 e 6 meses após alta da UTI por COVID 19

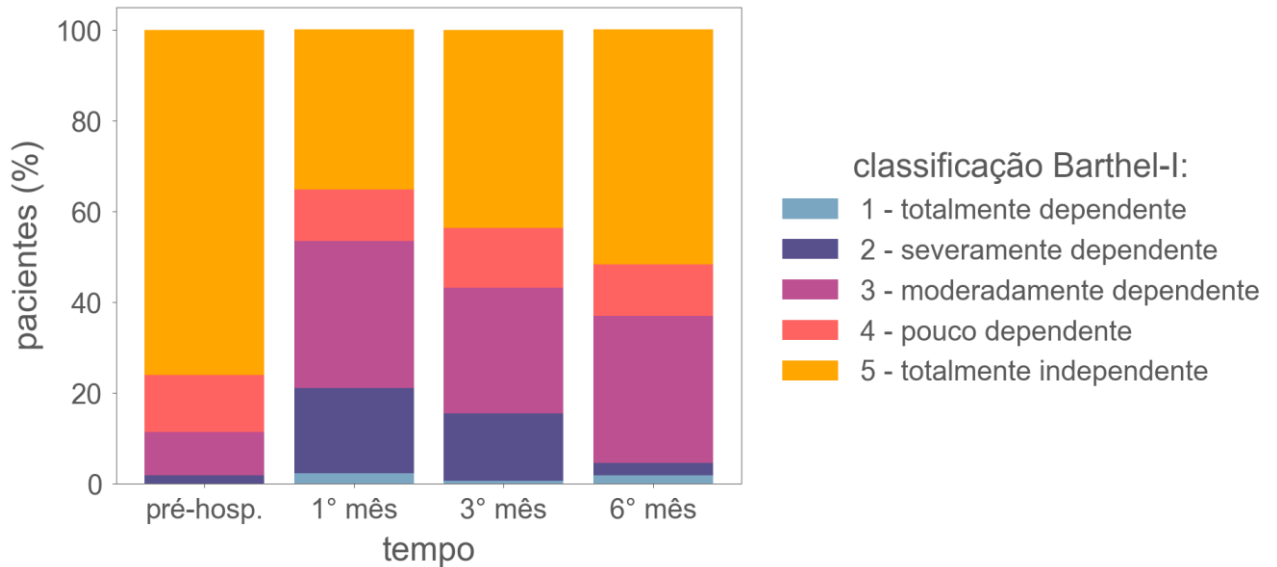
Variável	Covariável ^a	1º mês								3º mês								6º mês											
		Univariável				Multivariável				Univariável				Multivariável				Univariável				Multivariável							
		RR ^b	IC95%	p-valor	RR ^b	IC95%	p-valor	RR ^b	IC95%	p-valor	RR ^b	IC95%	p-valor	RR ^b	IC95%	p-valor	RR ^b	IC95%	p-valor	RR ^b	IC95%	p-valor	RR ^b	IC95%	p-valor				
Sexo(feminino)	Masculino	1,27	1,02	- 1,59	0,03	1,35	1,11	- 1,63	0,002	Sexo (feminino)	Masculino	1,39	1,06	- 1,81	0,014	1,43	1,15	- 1,79	0,001	Sexo (feminino)	Masculino	1,32	0,97	- 1,80	0,075	1,35	1,01	- 1,81	0,039
Escolaridade (10 - 12 anos de estudo)	>13 anos de estudo	1,65	1,06	- 2,56	0,059	1,58	1,10	- 2,26	0,013	Escolaridade (até 9 anos de estudo)	>13 anos de estudo	1,56	0,99	- 2,45	0,054	-	-	-	-	Escolaridade (até 9 anos de estudo)	>13 anos de estudo	1,37	0,86	- 2,18	0,242	-	-	-	-
Faixa etária (>80 anos)	até 40 anos	2,53	1,66	- 3,87	<0,001	2,97	1,93	- 4,58	<0,001	Faixa etária (>80 anos)	até 40 anos	3,66	2,10	- 6,40	<0,001	2,80	1,56	- 5,03	0,001	Faixa etária (>80 anos)	até 40 anos	2,44	0,92	- 6,48	0,079	-	-	-	-
Prona (sim)	Não	1,31	1,06	- 1,62	0,011	-	-	-	-	Prona (sim)	Não	1,38	1,07	- 1,78	0,013	-	-	-	-	Prona (sim)	Não	1,03	0,76	- 1,41	0,819	-	-	-	-
HAS (sim)	Não	1,24	0,98	- 1,57	0,069	-	-	-	-	HAS (sim)	Não	1,21	0,92	- 1,60	0,166	-	-	-	-	HAS (sim)	Não	1,47	1,05	- 2,07	0,024	-	-	-	-
DM (sim)	Não	1,11	0,90	- 1,38	0,313	-	-	-	-	DM (sim)	Não	1,04	0,80	- 1,35	0,762	-	-	-	-	DM (sim)	Não	1,24	0,91	- 1,67	0,159	-	-	-	-
Obesidade (sim)	Não	1,16	0,92	- 1,45	0,204	-	-	-	-	Obesidade (sim)	Não	1,01	0,78	- 1,32	0,892	-	-	-	-	Obesidade (não)	Sim	1,05	0,77	- 1,43	0,74	-	-	-	-
Tabagismo (sim)	Não	1,07	0,83	- 1,38	0,584	-	-	-	-	Tabagismo (sim)	Não	1,08	0,79	- 1,47	0,606	-	-	-	-	Tabagismo (sim)	Não	1,24	0,88	- 1,73	0,213	-	-	-	-
Carga tripla de comorbidades (sim)	Não	1,3	1,04	- 1,61	0,017	-	-	-	-	Carga tripla de comorbidades (sim)	Não	1,13	0,87	- 1,47	0,336	-	-	-	-	Carga tripla de comorbidades (sim)	Não	1,55	1,14	- 2,11	0,005	1,67	1,25	- 2,25	0,001
Tempo hospitalização (> 16 dias)	até 7 dias	1,4	0,77	- 2,54	0,257	-	-	-	-	Tempo hospitalização (> 16 dias)	até 7 dias	2,21	0,87	- 5,62	0,093	-	-	-	-	Tempo hospitalização (> 16 dias)	até 7 dias	1,8	0,70	- 4,58	0,218	-	-	-	-
Tempo na UTI (>10 dias)	até 5 dias	1,95	1,35	- 2,81	<0,001	1,88	1,36	- 2,58	<0,001	Tempo na UTI (>10 dias)	até 5 dias	2,66	1,62	- 4,37	<0,001	-	-	-	-	Tempo na UTI (>10 dias)	até 5 dias	1,6	1,04	- 2,44	0,029	-	-	-	-
Tempo em VM (> 7 dias)	0 dias	1,72	1,33	- 2,21	<0,001	-	-	-	-	Tempo em VM (> 7 dias)	0 dias	2,35	1,67	- 3,32	<0,001	-	-	-	-	Tempo em VM (> 7 dias)	0 dias	1,57	1,12	- 2,20	0,008	-	-	-	-
Lesão por pressão (sim)	Não	1,44	1,18	- 1,74	<0,001	1,28	1,06	- 1,55	0,008	Lesão por pressão (sim)	Não	1,43	1,11	- 1,84	0,005	-	-	-	-	Lesão por pressão (sim)	Não	1,58	1,17	- 2,12	0,002	1,58	1,17	- 2,12	0,002
Reinternação hospitalar até 30 dias (sim)	Não	1,2	0,87	- 1,65	0,251	-	-	-	-	Reinternação hospitalar entre 2-3 meses após a alta (sim)	Não	1,33	1,01	- 1,76	0,040	-	-	-	-	Reinternação hospitalar 3-6 meses após a alta (sim)	Não	1,35	0,92	- 1,99	0,116	-	-	-	-

Tabela 3:

^a Categoria de referência^b Regressão de Poisson com variância robusta

Com relação a classificação da CF, segundo a Barthel-I, ao longo do tempo, 134 (76%) dos pacientes apresentavam-se totalmente independentes pré-hospitalização na UTI e no primeiro mês após a alta, esse valor reduziu para 62 (35.2%). Além disso, destaca-se que no período pré-hospitalização na UTI, apenas 17 (9,65%) pacientes eram moderadamente dependentes, e em um mês após alta, esse número praticamente triplicou para 57 (32,3%), como observa-se no Gráfico 1.

Gráfico 1: Descrição da classificação da CF, segundo classificação da Barthel-I: avaliação longitudinal.



Pré-hospitalização: totalmente dependente n=0, severamente dependente n=3, moderadamente dependente n= 17, pouco dependente n= 22, totalmente independente n= 134;
 1º mês após a alta: totalmente dependente n=4, severamente dependente n=33, moderadamente dependente n= 57, pouco dependente n= 20, totalmente independente n= 62;
 3º mês após a alta: totalmente dependente n=1, severamente dependente n=26, moderadamente dependente n= 49, pouco dependente n= 23, totalmente independente n= 77;
 6º mês após a alta: totalmente dependente n=3, severamente dependente n=5, moderadamente dependente n= 57, pouco dependente n= 20, totalmente independente n= 91.

A Escala de Barthel-I indicou redução significativa da CF em 1, 3 e 6 meses após a alta da UTI, quando comparada aos dados pré-hospitalização ($p < 0,001$). Em relação a esse período, houve redução da CF de 40,9% no primeiro mês, de 32,3% no terceiro mês e de 24,4% no sexto após a alta da UTI. O primeiro mês após a alta teve RR: 4,70 (IC 95%= 3,12-7,07, $p < 0,001$), o terceiro mês RR: 3,80 (IC 95%= 2,55-5,65, $p < 0,001$) e o sexto mês RR: 3,25 (IC 95%= 2,14-4,93, $p < 0,001$), para redução da CF, conforme apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2: Comparação da incidência de redução da CF ao longo do tempo^(a), após alta da UTI, em pacientes internados por COVID-19

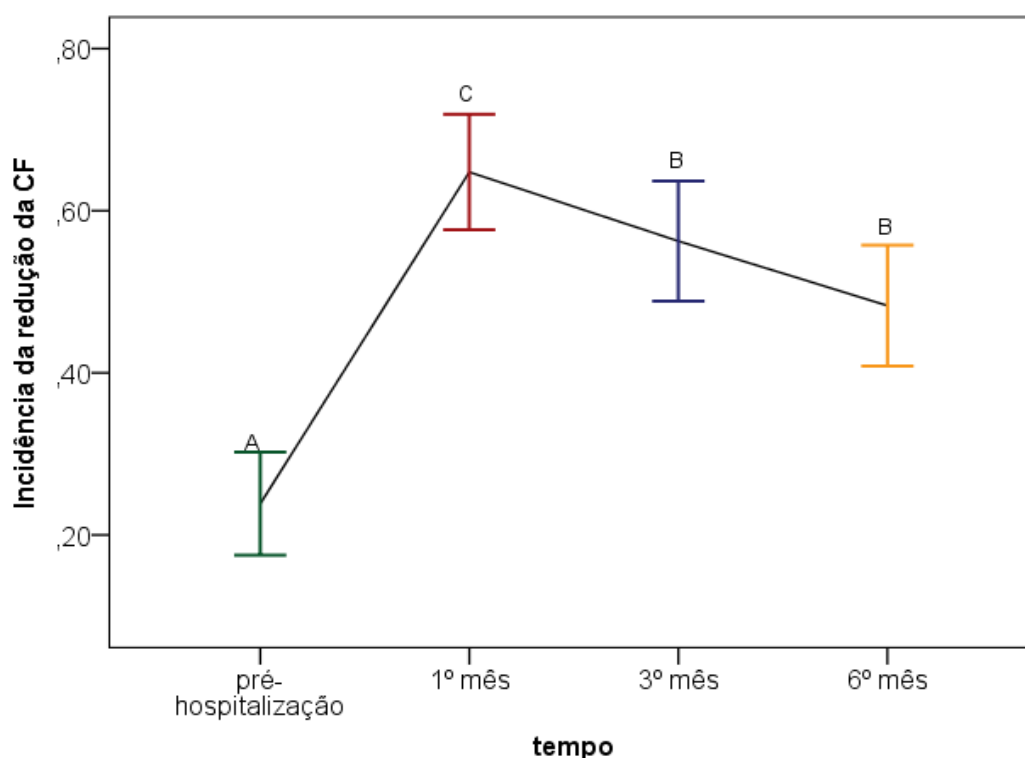


Gráfico 2: GEE com distribuição de Poisson e ajuste realizado pelo Teste de Bonferroni.

DISCUSSÃO

Esse é o primeiro estudo que avaliou a redução da CF em sobreviventes da doença crítica por COVID-19, em uma localidade com renda média-baixa, no Sul do Brasil. Os resultados mostraram que os pacientes sobreviventes à hospitalização em UTI por COVID 19 apresentaram uma redução significativa da CF após a alta, no seguimento de 1, 3 e 6 meses.

Em relação à classificação do nível de dependência, segundo a Escala de Barthel-I¹⁸, foi verificado que na pré-hospitalização à UTI, cerca de 80% da amostra era totalmente independente. Já no primeiro mês após a alta, houve uma mudança importante nessa classificação, com menos da metade da amostra (43%) totalmente independente.

Diferindo de pesquisa¹⁹, realizada na Bélgica, a qual no 3º mês após a alta da UTI por COVID-19, 69% dos pacientes eram totalmente independentes, nosso estudo mostrou que no terceiro e sexto mês, apenas 43,7% e 51,7%, respectivamente, estavam totalmente independentes, o que indica o impacto negativo na CF, a longo prazo.

Os achados do presente estudo mostram que essa redução da CF após a alta da UTI foi significativa em relação ao período pré-hospitalização, sendo 43% no primeiro mês, 32% no terceiro e 24% no sexto mês ($p < 0,001$). Esses achados, embora mais elevados, são semelhantes

a outros estudos, que vêm apontando sequelas duradouras nos sobreviventes da COVID-19, principalmente no desempenho das AVD e na autonomia²⁰⁻²³.

Dentre os preditores do desfecho, a análise multivariável mostrou que, dos 14 fatores avaliados, os pacientes do sexo masculino apresentaram 1,35 vezes mais risco de redução da CF em um mês após a alta da UTI ($p=0,002$); 1,43 no terceiro mês ($p=0,001$) e 1,35 no sexto mês ($p=0,039$). A faixa etária dos pacientes mais idosos (superior a 80 anos) apresentou cerca de 3 vezes mais risco de redução da CF em relação aos mais jovens (até 40 anos) no primeiro e terceiro mês após a alta ($p<0,001$).

Além disso, possuir três comorbidades ou mais, também aumentou o risco de redução da CF, em 67% no sexto mês após alta da UTI ($p=0,001$). O que confirma achados anteriores, onde a população com COVID-19 do sexo masculino, com múltiplas comorbidades e mais idosa, teve maior associação com o risco de mortalidade, maior número de hospitalizações e piores desfechos a longo prazo²⁴⁻²⁸.

A idade média de 55,3 ($\pm 13,12$) anos, não foi preditora, mas teve relação significativa com a redução da CF em todos os momentos da avaliação ($p=0,004$; $<0,001$ e $0,006$, conforme os tempos) e foi semelhante a estudos anteriores de pacientes com COVID-19 sobreviventes à UTI^{29,30}. Destaca-se que a idade média dessa população é menor em comparação a outras pesquisas em terapia intensiva^{31,32}, evidenciando a diferença do perfil de pacientes críticos pré-pandemia e a gravidade da COVID-19 em populações jovens e economicamente ativas. Esse é um dado preocupante, visto que uma metanálise sobre a volta ao trabalho após hospitalização na UTI não-COVID³³, já destacava um atraso no retorno às atividades laborais prévias. Entretanto, a idade média da população era cerca de 10 anos superior ao presente estudo.

Nossa amostra apresentou uma importante redução no retorno ao trabalho; 63,1% dos pacientes não retornaram ao trabalho no primeiro mês e 34,6% no sexto mês após a alta. Corroborando com estes achados, uma coorte australiana³⁴, já havia evidenciado dificuldade de retorno ao trabalho no sexto mês após alta da UTI por COVID-19. No entanto, apenas 11% da amostra não retornou às atividades laborais prévias; o que pode ser explicado pela maior incapacidade apresentada em nossa amostra.

Outra justificativa é o elevado tempo de internação hospitalar em nosso estudo, com mediana de 22 (12-42) dias, sendo superior à literatura que investigou pacientes críticos com COVID-19, nos quais a mediana variou de 7-13 dias³⁵⁻³⁷.

Um importante preditor da redução da CF após a alta, foi o desenvolvimento de lesão por pressão (LP) na UTI; esses pacientes apresentaram 58% mais risco de redução da CF em 6 meses após a alta ($p=0,001$). Devido aos fatores da fisiopatologia da COVID-19³⁸, ao elevado

tempo de hospitalização e à criticidade dos pacientes³⁹, há uma preocupação com o aumento na prevalência e na gravidade das LP em pacientes hospitalizados por COVID-19⁴⁰.

Dados epidemiológicos de um grande centro de saúde em Nova York mostraram que a prevalência de LP entre pacientes com COVID-19, que necessitaram de cuidados intensivos foi pelo menos três vezes maior, do que a prevalência de LP entre pacientes sem COVID-19, que também necessitaram de UTI⁴¹.

O tempo prolongado de permanência na UTI (maior que 16 dias) foi preditor da redução da CF em relação ao menor tempo, de até cinco dias. Esses pacientes tiveram 88% mais risco na redução da CF no primeiro mês após alta da UTI ($p < 0.001$). Esse achado é evidenciado em outros estudos, que mostram que pacientes que permanecem mais tempo na UTI, terão maiores prejuízos a longo prazo⁴²⁻⁴⁴.

Entretanto, destaca-se ainda, que a mediana do tempo na UTI foi de 11 (6-22) dias e teve associação significativa com a redução da CF em todos os períodos avaliados. Porém, salienta-se que o tempo na UTI, nesse estudo, foi superior a outros estudos analisados^{37,45}.

A literatura aponta a importância de se quantificar a carga de dependência da COVID-19, a longo prazo, para que se possa planejar a distribuição dos recursos e elaborar estratégias de reabilitação⁴⁶. A magnitude disso, fica evidente nessa coorte, com uma amostra de sobreviventes jovens, em sua maioria ativa economicamente, que se mostrou incapacitada após a alta da UTI e sem retornar às suas atividades laborais prévias, gerando uma maior sobrecarga no sistema público de saúde.^{47,48}

As limitações deste estudo estão relacionadas com a coleta de dados retrospectiva, visto que os registros foram prejudicados pela alta demanda de atendimentos na pandemia. A aplicação da Escala de Barthel-I, via contato telefônico, pode ter sido prejudicada pela habilidade de compreensão, resposta honesta do paciente, além da capacidade de audição nas entrevistas. Deve-se considerar também o viés de memória, para os dados referentes ao período pré-hospitalização na UTI, além de que os sobreviventes a doenças graves podem superestimar seu estado pré-hospitalização.

CONCLUSÃO

Esse estudo mostrou significativa redução da CF em sobreviventes da doença crítica por COVID-19, em pacientes de um hospital público, referência neste tipo de atendimento, em até seis meses após alta da UTI. Foi verificado que o sexo masculino, idade superior a 80 anos, maior tempo de hospitalização na UTI, desenvolvimento de LP e carga tripla de comorbidades, foram fatores preditores dessa redução.

Os achados deste estudo têm implicações na prática clínica nos serviços de saúde, pois são norteadores de cuidados que possam ser implementados em pacientes críticos com COVID-19 em terapia intensiva e no seu acompanhamento após alta hospitalar, ressaltando a importância do planejamento da assistência pós-UTI com intervenções adequadas para prevenir, diagnosticar e tratar futuras sequelas.

Para uma melhor compreensão, ainda são necessários mais estudos para avaliar o impacto da doença crítica por COVID-19, a longo prazo, especialmente em países com renda média-baixa, como o Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Werneck GL; Carvalho MS. A pandemia de COVID-19 no Brasil: Crônica de uma crise sanitária anunciada. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2020 [citado 10 de dezembro de 2021];36(5). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00068820>. Acesso em: 8 out. 2020.
2. WHO. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>
3. Zhou F, Yu T, Du R et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395:1054-1062. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext)
4. Robinson CC, Rosa RG, Kochhann R, Schneider D, Sganzerla D, Dietrich C, et al. Quality of life after intensive care unit: a multicenter cohort study protocol for assessment of long-term outcomes among intensive care survivors in Brazil. *Rev Bras Ter Intensiva*. dezembro de 2018;30(4):405–13. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180063>. Acesso em: 9 out. 2020.
5. Prescott HC, Girard TD. Recovery from severe COVID-19: Leveraging the lessons of survival from sepsis. *JAMA*. 2020;324(8):739–40. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32777028/>
6. Needham DM, Davidson J, Cohen H, et al. Improving long-term outcomes after discharge from ICU: report from a stakeholders' conference. *Crit Care Med*. 2012;40(2):502–9.
7. Norton A, Olliaro P, Sigfrid L, Carson G, Paparella G, Hastie C, et al. Long COVID: tackling a multifaceted condition requires a multidisciplinary approach. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2021;21(5):601–2. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00043-8.
8. Yelin D, Wirtheim E, Vetter P, et al. Long-term consequences of COVID-19: research needs. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(10):1115–7.

9. Hodgson CL, Higgins AM, Bailey MJ, et al. The impact of COVID-19 critical illness on new disability, functional outcomes and return to work at 6 months: a prospective cohort study. *Crit Care* [Internet]. 2021;25(1):382. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/S13054-021-03794-0>. Acesso em: 11 nov. 2021.
10. Taboada M, Moreno E, Cariñena A, Rey T, Pita-Romero R, Leal S, et al. Quality of life, functional status, and persistent symptoms after intensive care of COVID-19 patients. *British Journal of Anaesthesia* [Internet]. 2021;126(3):e110–3. <https://doi.org/10.1016/J.BJA.2020.12.007>. Acesso em: 13 nov. 2021.
11. Klok FA, Boon GJAM, Barco S, Endres M, Geelhoed JJM, Knauss S, et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. *Eur Respir J* [Internet]. 2020;56(1). <https://doi.org/10.1183/13993003.01494-2020>. Acesso em: 8 out. 2020.
12. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nature Medicine* [Internet]. 2021;27(4):601–15. <http://www.nature.com/articles/s41591-021-01283-z>. Acesso em: 14 nov. 2021.
13. Michelen M, Cheng V, Manoharan L, Elkheir N, Dagens D, Hastie C, et al. Characterising long term COVID-19: a living systematic review. *BMJ Global Health*. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.12.08.20246025> Acesso em: 13 nov. 2021.
14. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (Strobe) statement: guidelines for reporting observational studies. *Preventive Medicine* [Internet]. 2007;45(4):247–51. doi:10.1016/j.ypmed.2007.08.012
15. ABESO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade: 2019. São Paulo, 2019. <https://bit.ly/2T5FIbn>. Acesso em: 25 nov. 2021.
16. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the barthel index. *Md State Med J*. fevereiro de 1965;14:61–5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14258950/>. Acesso em: 25 nov. 2021.
17. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MA de C. Validation of the Barthel Index in elderly patients attended in outpatient clinics, in Brazil. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2010;23(2):218–23. <https://doi.org/10.1590/s0103-21002010000200011>. Acesso em: 14 out. 2020.
18. Tomasović Mrčela N, Massari D, Vlak T. Functional independence, diagnostic groups, hospital stay, and modality of payment in three Croatian seaside inpatient rehabilitation centers. *Croat Med J*. 2010;51(6):534-42. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3012392/>
19. Rousseau, AF., Minguet, P., Colson, C. et al. Post-intensive care syndrome after a critical COVID-19: cohort study from a Belgian follow-up clinic. *Ann Intensive Care*. 2021;11(1):118. <https://doi.org/10.1186/s13613-021-00910-9>

20. Hosey MM, Needham DM. Survivorship after COVID-19 ICU stay. *Nat Rev Dis Primers* [Internet]. 2020;6(1):60. <https://doi.org/10.1038/S41572-020-0201-1>. Acesso em: 30 nov. 2021.
21. Pizarro-Pennarolli C, Sánchez-Rojas C, Torres-Castro R, et al. Assessment of activities of daily living in patients post COVID-19: a systematic review. *PeerJ* [Internet]. 2021;9:e11026. <https://doi.org/10.7717/PEERJ.11026>. Acesso em: 25 ago. 2021.
22. Huang C, Huang L, Wang Y, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*. 2021;397(10270):220–32. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32656-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32656-8/fulltext)
23. Parker AJ, Humbir A, Tiwary P, et al. Recovery after critical illness in COVID-19 ICU survivors. *Br J Anaesth* [Internet]. 2021;126(6):e217–9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7972647/>
24. Anesi GL, Jablonski J, Harhay MO, et al. Characteristics, outcomes, and trends of patients with covid-19–related critical illness at a learning health system in the united states. *Ann Intern Med* [Internet]. 2021;174(5):613–21. <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-5327>
25. Gupta S, Hayek SS, Wang W, et al. Factors associated with death in critically ill patients with coronavirus disease 2019 in the us. *JAMA Intern Med*. 2020;180(11):1436–47. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.3596. Acesso em: 1 dez. 2021.
26. Myers LC, Parodi SM, Escobar GJ, Liu VX. Characteristics of hospitalized adults with COVID-19 in an integrated health care system in California. *JAMA*. 2 de junho de 2020;323(21):2195–8. Acesso em: 1 dez. 2021.
27. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. *J Infect*. 2020;81(2):e16–25. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7177098/>. Acesso em: 1 dez. 2021.
28. Peltan ID, Caldwell E, Admon AJ, et al. Characteristics and outcomes of US patients hospitalized with covid-19. *American Journal of Critical Care* [Internet]. 28 de outubro de 2021;e1–12. <https://doi.org/10.4037/ajcc2022549>. Acesso em: 30 nov. 2021.
29. Epidemiology Group of New Coronavirus Pneumonia Emergency Response Mechanism, Chinese Center for Disease Control and Prevention. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Chinese Journal of Epidemiology* [Internet]. 2020;41(02):145–51. Disponível em: <http://rs.yiigle.com/CN112338202002/1184694.htm> Acesso em: 27 nov. 2021.
30. Ramani C, Davis EM, Kim JS, Provencio JJ, Enfield KB, Kadl A. Post-ICU COVID-19 outcomes. *Chest* [Internet]. 2021;159(1):215–8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7442057/>

31. Kawakami D, Fujitani S, Morimoto T, et al. Prevalence of post-intensive care syndrome among Japanese intensive care unit patients: a prospective, multicenter, observational J-PICS study. *Crit Care* [Internet]. 2021;25(1):69. <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-021-03501-z>. Acesso em: 27 nov. 2021.
32. Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, et al. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. *Acute Med Surg* [Internet]. 2019;6(3):233–46. <https://doi.org/10.1002/AMS2.415>. Acesso em: 27 nov. 2021.
33. Kamdar BB, Suri R, Suchyta MR, et al. Return to work after critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Thorax* [Internet]. 2020;75(1):17–27. <https://doi.org/10.1136/THORAXJNL-2019-213803>. Acesso em: 27 nov. 2021.
34. Hodgson CL, Higgins AM, Bailey MJ, et al. The impact of COVID-19 critical illness on new disability, functional outcomes and return to work at 6 months: a prospective cohort study. *Crit Care* [Internet]. 2021;25(1):382. <https://doi.org/10.1186/S13054-021-03794-0>. Acesso em: 11 nov. 2021.
35. Carfi A, Bernabei R, Landi F, Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent symptoms in patients after acute covid-19. *JAMA*. 2020;324(6):603–5. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2020.12603>. Acesso em: 27 nov. 2021.
36. Ñamendys-Silva SA, Alvarado-Ávila PE, Domínguez-Cherit G, et al. Outcomes of patients with COVID-19 in the intensive care unit in Mexico: A multicenter observational study. *Heart Lung*. fevereiro de 2021;50(1):28–32. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7577687/>. Acesso em: 27 nov. 2021.
37. Fried MW, Crawford JM, Mospan AR, et al. Patient characteristics and outcomes of 11,721 patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) hospitalized across the united states. *Clin Infect Dis*. 2021;72(10):e558–65. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7499515/>. Acesso em: 27 nov. 2021.
38. Gefen A, Ousey K. COVID-19: pressure ulcers, pain and the cytokine storm. *J Wound Care*. 2020;29(10):540–2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33052791/>. Acesso em: 1 dez. 2021.
39. Sianes-Gallén M, Pujol-García AM, Rus García M, et al. Pressure injuries during the SARS-CoV-2 pandemic: A retrospective, case-control study. *Journal of Tissue Viability* [Internet]. 2021;30(4):478–83. doi: 10.1016/j.jtv.2021.07.011.
40. Kendall JA, Haberl JK, Hartsgrove C, et al. Surveillance for pressure injuries on admission to inpatient rehabilitation hospitals during the COVID-19 pandemic. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021;102(10):1932–8. doi: 10.1016/j.apmr.2021.06.011. Acesso em: 1 dez. 2021.

41. Trevellini C. Challenges faced with morbidity obese patients during COVID-19. The 2020 Virtual Meeting of the European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2020/09/epuap2020-virtual-abstract-book.qxp_sestava-1.pdf
42. Mongodi S, Salve G, Tavazzi G, et al. High prevalence of acute stress disorder and persisting symptoms in ICU survivors after COVID-19. *Intensive Care Med.* 2021;47(5):616–8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7966901/> Acesso em: 25 nov. 2021.
43. Dijkstra-Kersten SMA, Kok L, Kerckhoffs MC, Cremer OL, de Lange DW, van Dijk D, et al. Neuropsychiatric outcome in subgroups of Intensive Care Unit survivors: Implications for after-care. *Journal of Critical Care* [Internet]. 2020;55:171–6. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883944119312523>
44. Martillo MA, Dangayach NS, Tabacof L, et al. Postintensive Care Syndrome in Survivors of Critical Illness Related to Coronavirus Disease 2019: Cohort Study From a New York City Critical Care Recovery Clinic. *Crit Care Med.* 2021;49(9):1427-1438. doi: 10.1097/CCM.0000000000005014.
45. The Writing Committee for the COMEBAC Study Group, Morin L, Savale L, et al. Four-month clinical status of a cohort of patients after hospitalization for COVID-19. *JAMA* [Internet]. 2021;325(15):1525. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2777787>
46. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med* [Internet]. 2021;27(4):626–31. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01292-y>. Acesso em: 25 nov. 2021.
47. Hopman J, Allegranzi B, Mehtar S. Managing COVID-19 in Low- and Middle-Income Countries. *JAMA.* 2020;323(16):1549–1550. doi:10.1001/jama.2020.4169
48. Ji Y, Ma Z, Peppelenbosch MP, Pan Q. Potential association between COVID-19 mortality and health-care resource availability. *The Lancet Global Health* [Internet]. 2020;8(4):e480. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30068-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30068-1). Acesso em: 5 dez. 2021.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos achados deste trabalho, foi possível avaliar a capacidade funcional dos sobreviventes da internação na UTI por COVID-19. Também foi identificado alguns impactos das intervenções hospitalares e da própria criticidade da doença, no dia a dia dos pacientes a longo prazo. Identificou-se uma população mais jovem e economicamente ativa do que usualmente se encontrava no ambiente da terapia intensiva. E esses indivíduos demonstraram redução da capacidade funcional e do retorno às atividades laborais prévias em 1, 3 e 6 meses, após a alta. Nesse sentido, foi possível apontar os fatores preditores dessa redução da CF, e identificar quais deles aumentam o risco de desenvolver essa sequela.

Com estes dados, pode-se verificar que alguns aspectos da população com COVID-19 do Sul do Brasil, se assemelham com outras localidades e que outros divergem, tais como, um maior tempo de internação, uma piora no retorno ao trabalho e uma maior redução da CF a longo prazo. Com isso, poderá ser possível elaborar estratégias para amenizar esses fatores durante a hospitalização e, estimar os impactos socioeconômicos a longo prazo que a pandemia irá provocar em nossa sociedade.

A COVID-19 trouxe diversos desafios aos profissionais e instituições de saúde. Experenciar esse momento desafiador dentro de um hospital referência no enfrentamento ao COVID-19, trouxe uma vivência singular em minha formação profissional, principalmente ao desenvolver esse trabalho, onde pude acompanhar os pacientes após a alta da UTI, ambiente este, que estive por vários meses durante a pandemia. Sobretudo, pude perceber que sobreviver a doença crítica por si só, não garante qualidade de vida, e que todos os cuidados e intervenções que oferecemos aos pacientes irão impactar no seu tratamento, dentro e fora do ambiente hospitalar. Essa construção me fez perceber que nossa responsabilidade enquanto profissionais de saúde vai além do atendimento dentro de uma UTI e que em algum grau, somos corresponsáveis pela forma que o indivíduo retorna para a sociedade e para a sua família.

Também, ao desenvolver essa pesquisa, percebi mais uma vez, a importância e necessidade do atendimento multiprofissional articulado e de qualidade que a população necessita dentro da rede de saúde pública. Reforçando a importância de Programas de Residência Integrada e Multiprofissional.

Por fim, que esses dados possam contribuir para identificar as necessidades dos sobreviventes à doença crítica por COVID-19, que cedo ou tarde, irão retornar para algum nível de assistência do SUS, com múltiplas necessidades, requerendo reabilitação.

REFERÊNCIAS

AIRES, Marinês; PASKULIN, Lisiane Manganelli Girardi; DE MORAIS, Eliane Pinheiro. Capacidade funcional de idosos mais velhos: Estudo comparativo em três regiões do Rio Grande do Sul. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 11–17, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000100003>. Acesso em: 12 out. 2020.

AZEVEDO, Paulo *et al.* Functional dependence at discharge from the intensive care unit: relevance for rehabilitation nursing. **Revista de Enfermagem Referência**, [s. l.], v. IV Série, n. Nº 20, p. 37–46, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.12707/RIV18084>. Acesso em: 30 set. 2020.

BASHOUR, C. Allen *et al.* Long-term survival and functional capacity in cardiac surgery patients after prolonged intensive care. **Critical Care Medicine**, [s. l.], v. 28, n. 12, p. 3847–3853, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/00003246-200012000-00018>. Acesso em: 12 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012.

BRASIL a, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública**. Doença pelo coronavírus 2019: ampliação da vigilância, medidas não farmacológicas e descentralização do diagnóstico laboratorial. Bol Epidemiol [Internet]. 2020 mar [citado 2020 out 10]; 5. Disponível em: http://maismedicos.gov.br/images/PDF/2020_03_13_Boletim-Epidemiologico-05.pdf

BRASIL b, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública**. Especial: doença pelo coronavírus 2019. Bol Epidemiol [Internet]. 2020 abr [citado 2020 out 10]; 7. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/06/2020-04-06---BE7---Boletim-Especial-do-COE---Atualizacao-da-Avaliacao-de-Risco.pdf>

BRASIL c, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública**. Infecção humana pelo novo coronavírus (2019-nCoV). Bol Epidemiol [Internet]. 2020 jan [citado 2020 out 10]; 1. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/28/Boletim-epidemiologico-SVS-28jan20.pdf>

BENCHMARKING - COVID-19 - UTIS BRASILEIRAS. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <http://www.utisbrasileiras.com.br/sari-covid-19/benchmarking-covid-19/>. Acesso em: 9 out. 2020.

CHANG, Min Cheol; PARK, Donghwi. **Changing the rehabilitative methods for patients with symptoms or contact history with COVID-19 patients**. [S. l.]: Lippincott Williams and Wilkins, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001428>. Acesso em: 15 out. 2020.

CHEN, Nanshan *et al.* Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, [s. l.], v. 395, n. 10223, p. 507–513, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7). Acesso em: 14 out. 2020.

CHINESE ASSOCIATION OF REHABILITATION, Medicine *et al.* [Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adult]. **Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi**, [s. l.], v. 43, n. 0, p. E029, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206>. Acesso em: 12 out. 2020.

CORONAVÍRUS. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://coronavirus.rs.gov.br/inicial>. Acesso em: 13 out. 2020.

CORONAVÍRUS BRASIL. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 8 out. 2020.

CURZEL, Juliane; JUNIOR, Luiz Alberto Forgiarini; DE MELLO RIEDER, Marcelo. Evaluation of functional independence after discharge from the intensive care unit. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 93–98, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20130019>. Acesso em: 15 out. 2020.

DA SILVEIRA MOREIRA, Rafael. COVID-19: Intensive care units, mechanical ventilators, and latent mortality profiles associated with case-fatality in Brazil. **Cadernos de Saude Publica**, [s. l.], v. 36, n. 5, p. e00080020, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00080020>. Acesso em: 12 out. 2020.

EATON, Tammy L. *et al.* **Caring for survivors of critical illness: Current practices and the role of the nurse in intensive care unit aftercare**. [S. l.]: American Association of Critical Care Nurses, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4037/ajcc2019885>. Acesso em: 12 out. 2020.

GARLAND, Allan *et al.* Epidemiology of critically ill patients in intensive care units: A population-based observational study. **Critical Care**, [s. l.], v. 17, n. 5, p. R212, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/cc13026>. Acesso em: 9 out. 2020.

GARLAND, Allan *et al.* Outcomes up to 5 years after severe, acute respiratory failure. **Chest**, [s. l.], v. 126, n. 6, p. 1897–1904, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1378/chest.126.6.1897>. Acesso em: 12 out. 2020.

GRASSELLI, Giacomo *et al.* Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected with SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. **JAMA - Journal of the**

American Medical Association, [s. l.], v. 323, n. 16, p. 1574–1581, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5394>. Acesso em: 8 out. 2020.

GUPTE, Manisha *et al.* ACE2 is expressed in mouse adipocytes and regulated by a high-fat diet. **American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology**, [s. l.], v. 295, n. 3, p. 781–788, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00183.2008>. Acesso em: 12 out. 2020.

HATCH, Robert *et al.* Anxiety, Depression and Post Traumatic Stress Disorder after critical illness: A UK-wide prospective cohort study. **Critical Care**, [s. l.], v. 22, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2223-6>. Acesso em: 12 out. 2020.

HERRIDGE, Margaret S. *et al.* Functional Disability 5 Years after Acute Respiratory Distress Syndrome. **New England Journal of Medicine**, [s. l.], v. 364, n. 14, p. 1293–1304, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1011802>. Acesso em: 12 out. 2020.

HILL, A. D. *et al.* Long-term outcomes and healthcare utilization following critical illness - a population-based study. **Critical Care**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 76, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1248-y>. Acesso em: 15 out. 2020.

HODGSON, Carol *et al.* Early mobilization and recovery in mechanically ventilated patients in the ICU: A bi-national, multi-centre, prospective cohort study. **Critical Care**, [s. l.], v. 19, n. 1, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0765-4>. Acesso em: 15 out. 2020.

HOSEIN, F. S. *et al.* A meta-analysis to derive literature-based benchmarks for readmission and hospital mortality after patient discharge from intensive care. **Critical Care**, [s. l.], v. 18, n. 6, p. 715, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13054-014-0715-6>. Acesso em: 15 out. 2020.

HOSPITAL DE CLÍNICAS. Institucional, **Histórico**. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.hcpa.edu.br/content/view/7768/2176/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

HUANG, Chaolin *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **www.thelancet.com**, [s. l.], v. 395, p. 497, 2020a. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5). Acesso em: 8 out. 2020.

HUANG, Chaolin *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, [s. l.], v. 395, n. 10223, p. 497–506, 2020b. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5). Acesso em: 8 out. 2020.

HULLEY, S. B. *et al.* Delineando a pesquisa clínica. ed 4. Porto Alegre: **Artmed**, 2015.

KAKODKAR, Pramath; KAKA, Nagham; BAIG, MN. A Comprehensive Literature Review on the Clinical Presentation, and Management of the Pandemic Coronavirus Disease 2019

(COVID-19). **Cureus**, [s. l.], v. 12, n. 4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.7560>. Acesso em: 15 out. 2020.

KAMDAR, Biren B. *et al.* Return to work and lost earnings after acute respiratory distress syndrome: A 5-year prospective, longitudinal study of long-term survivors. **Thorax**, [s. l.], v. 73, n. 2, p. 125–133, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2017-210217>. Acesso em: 15 out. 2020.

KHAN, Suliman *et al.* **Emergence of a novel coronavirus, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2: Biology and therapeutic options**. [S. l.]: American Society for Microbiology, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1128/JCM.00187-20>

KLOK, Frederikus A. *et al.* **The post-COVID-19 functional status scale: A tool to measure functional status over time after COVID-19**. [S. l.]: European Respiratory Society, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1183/13993003.01494-2020>. Acesso em: 8 out. 2020.

LANDRY, Michel D. *et al.* The Novel Coronavirus (COVID-19): Making a Connection between Infectious Disease Outbreaks and Rehabilitation. **Physiotherapy Canada**, [s. l.], p. e20200019, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3138/ptc-2020-0019>. Acesso em: 12 out. 2020.

LI, Fang. Structure, Function, and Evolution of Coronavirus Spike Proteins. **Annual Review of Virology**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 237–261, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-virology-110615-042301>. Acesso em: 12 out. 2020.

LU, Roujian *et al.* Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. **The Lancet**, [s. l.], v. 395, n. 10224, p. 565–574, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8)

MALTA, Monica *et al.* STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. **Revista de Saude Publica**, [s. l.], v. 44, n. 3, p. 559–565, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102010000300021>. Acesso em: 15 out. 2020.

MCNEARY, Lennox; MALTZER, Susan; VERDUZCO-GUTIERREZ, Monica. **Navigating Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) in Psychiatry: A CAN Report for Inpatient Rehabilitation Facilities**. [S. l.]: John Wiley and Sons Inc, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pmrj.12369>. Acesso em: 15 out. 2020.

MINOSSO, Jéssica Sponton Moura *et al.* Validation of the Barthel Index in elderly patients attended in outpatient clinics, in Brazil. **ACTA Paulista de Enfermagem**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 218–223, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-21002010000200011>. Acesso em: 14 out. 2020.

NEUFELD, Karin J. *et al.* Fatigue Symptoms During the First Year Following ARDS. **Chest**, [s. l.], v. 158, n. 3, p. 999–1007, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.059>. Acesso em: 15 out. 2020.

NGAI, Jenny C. *et al.* The long-term impact of severe acute respiratory syndrome on pulmonary function, exercise capacity and health status. **Respirology**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 543–550, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1440-1843.2010.01720.x>. Acesso em: 15 out. 2020.

ONDER, Graziano; REZZA, Giovanni; BRUSAFERRO, Silvio. **Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy**. [S. l.]: American Medical Association, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4683>. Acesso em: 13 out. 2020.

PAULES, Catharine I.; MARSTON, Hilary D.; FAUCI, Anthony S. **Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold**. [S. l.]: American Medical Association, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.0757>. Acesso em: 12 out. 2020.

PHUA, Jason *et al.* **Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations**. [S. l.]: Lancet Publishing Group, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30161-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30161-2). Acesso em: 14 out. 2020.

QIN, Pan *et al.* Characteristics of the Life Cycle of Porcine Deltacoronavirus (PDCoV) In Vitro: Replication Kinetics, Cellular Ultrastructure and Virion Morphology, and Evidence of Inducing Autophagy. **Viruses**, [s. l.], v. 11, n. 5, p. 455, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v11050455>. Acesso em: 12 out. 2020.

QINFEN, Zhang *et al.* The life cycle of SARS coronavirus in Vero E6 cells. **Journal of Medical Virology**, [s. l.], v. 73, n. 3, p. 332–337, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.20095>. Acesso em: 12 out. 2020.

REES, Eleanor M. *et al.* COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. **BMC medicine**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 270, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01726-3>. Acesso em: 9 out. 2020.

RICHARDSON, Safiya *et al.* Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes among 5700 Patients Hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, [s. l.], v. 323, n. 20, p. 2052–2059, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6775>. Acesso em: 9 out. 2020.

RIGHY, Cássia *et al.* Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in adult critical care survivors: A systematic review and meta-analysis. **Critical Care**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 213, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2489-3>. Acesso em: 12 out. 2020.

ROBINSON, Caroline Cabral *et al.* Quality of life after intensive care unit: A multicenter cohort study protocol for assessment of long-term outcomes among intensive care survivors in Brazil. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 30, n. 4, p. 405–413, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180063>. Acesso em: 9 out. 2020.

RODRIGUEZ-MORALES, Alfonso J. *et al.* **Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis**. [S. l.]: Elsevier USA, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>. Acesso em: 12 out. 2020.

ROSA, Regis Goulart *et al.* **More than the tip of the iceberg: association between disabilities and inability to attend a clinic-based post-ICU follow-up and how it may impact on health inequalities**. [S. l.]: Springer Verlag, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5146-4>. Acesso em: 12 out. 2020.

SCHUJMANN, Debora Stripari; LUNARDI, Adriana Claudia; FU, Carolina. Progressive mobility program and technology to increase the level of physical activity and its benefits in respiratory, muscular system, and functionality of ICU patients: Study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 274, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2641-4>. Acesso em: 12 out. 2020.

SHEEHY, Lisa Mary. Considerations for Postacute Rehabilitation for Survivors of COVID-19. **JMIR Public Health and Surveillance**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. e19462, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/19462>. Acesso em: 8 out. 2020.

SHI, Shaobo *et al.* Association of Cardiac Injury with Mortality in Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China. **JAMA Cardiology**, [s. l.], v. 5, n. 7, p. 802–810, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.0950>. Acesso em: 15 out. 2020.

SIDDIQI, Hasan K.; MEHRA, Mandeep R. **COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: A clinical–therapeutic staging proposal**. [S. l.]: Elsevier USA, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.healun.2020.03.012>. Acesso em: 13 out. 2020.

SILVA, Amanda Priscila de Santana Cabral; MAIA, Lívia Teixeira de Souza; SOUZA, Wayner Vieira de. Severe Acute Respiratory Syndrome in Pernambuco: comparison of patterns before and during the COVID-19 pandemic. **Ciencia & saude coletiva**, [s. l.], v. 25, n. suppl 2, p. 4141–4150, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.29452020>. Acesso em: 8 out. 2020.

SIORDIA, Juan A. **Epidemiology and clinical features of COVID-19: A review of current literature**. [S. l.]: Elsevier B.V., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104357>

TABATA, Sakiko *et al.* Clinical characteristics of COVID-19 in 104 people with SARS-CoV-2 infection on the Diamond Princess cruise ship: a retrospective analysis. **The Lancet Infectious Diseases**, [s. l.], v. 20, n. 9, p. 1043–1050, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30482-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30482-5). Acesso em: 8 out. 2020.

TEICH, Vanessa Damazio *et al.* Epidemiologic and clinical features of patients with COVID-19 in Brazil. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, [s. l.], v. 18, p. eAO6022, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ao6022. Acesso em: 12 out. 2020.

TURNER, Anthony J.; HISCOX, Julian A.; HOOPER, Nigel M. **ACE2: From vasopeptidase to SARS virus receptor**. [S. l.]: Elsevier Ltd, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tips.2004.04.001>

VESZ, Patrini Silveira *et al.* Aspectos funcionais e psicológicos imediatamente após alta da unidade de terapia intensiva: Coorte prospectiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 218–224, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20130038>. Acesso em: 12 out. 2020.

VINCENT, Jean Louis; TACCONE, Fabio S. **Understanding pathways to death in patients with COVID-19**. [S. l.]: Lancet Publishing Group, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30165-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30165-X). Acesso em: 14 out. 2020.

VITACCA, Mauro *et al.* **Joint statement on the role of respiratory rehabilitation in the COVID-19 crisis A cura di**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <http://www.aiponet.it>. Acesso em: 15 out. 2020.

WANG, Dawei *et al.* Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, [s. l.], v. 323, n. 11, p. 1061–1069, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>. Acesso em: 14 out. 2020.

WANG, Lang *et al.* Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. **Journal of Infection**, [s. l.], v. 80, n. 6, p. 639–645, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.019>. Acesso em: 15 out. 2020.

WERNECK, Guilherme Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. **A pandemia de COVID-19 no Brasil: Crônica de uma crise sanitária anunciada**. [S. l.]: Fundacao Oswaldo Cruz, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00068820>. Acesso em: 8 out. 2020.

WIERSINGA, W. Joost *et al.* **Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review**. [S. l.]: American Medical Association, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12839>. Acesso em: 8 out. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO, a. Coronavírus disease (COVID-19). Available from: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO, b. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO, c. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/clinical-management-of-novel-cov.pdf>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO, d. Coronavirus disease (COVID-19): Situation Report – 10. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480_2

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Classification of Functioning Disability and Health. Geneva, 2001. Available from: <https://www.who.int/classifications/icf/en/#:~:text=ICF%20is%20the%20WHO%20framework,and%20measure%20health%20and%20disability>.

WU, Fan *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, [s. l.], v. 579, n. 7798, p. 265–269, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>. Acesso em: 12 out. 2020.

WU, Yeshun *et al.* **Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses.** [S. l.]: Academic Press Inc., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.031>. Acesso em: 15 out. 2020.

XU, Zhe *et al.* Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. **The Lancet Respiratory Medicine**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 420–422, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X)

YANG, Xiaobo *et al.* Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **The Lancet Respiratory Medicine**, [s. l.], v. 8, n. 5, p. 475–481, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5). Acesso em: 14 out. 2020.

YUAN, X *et al.* [Respiratory support for severe 2019-nCoV pneumonia suffering from acute respiratory failure: time and strategy]. **Zhonghua jie he he hu xi za zhi = Zhonghua jiehe he huxi zazhi = Chinese journal of tuberculosis and respiratory diseases**, [s. l.], v. 43, n. 3, p. 177–180, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.03.006>. Acesso em: 14 out. 2020.

ZHANG, Xia *et al.* Prediction of prolonged length of stay for stroke patients on admission for inpatient rehabilitation based on the international classification of functioning, disability, and health (ICF) generic set: A study from 50 centers in China. **Medical Science Monitor**, [s. l.], v. 26, p. e918811-1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.12659/MSM.918811>. Acesso em: 12 out. 2020.⁴⁵

ZHOU, Fei *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, [s. l.], v. 395, n. 10229, p. 1054–1062, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3). Acesso em: 8 out. 2020.

ZHOU, Peng *et al.* A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, [s. l.], v. 579, n. 7798, p. 270–273, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>. Acesso em: 12 out. 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Formulário de Ligação Telefônica: roteiro de ligação telefônica

Projeto número GPPG ou CAAE: 33690520.1.0000.5327

Bom dia/boa tarde, o meu nome é _____, sou pesquisador do projeto que está sendo realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre “Síndrome pós-uti em pacientes com COVID-19 sobreviventes de internação em unidade de terapia intensiva“.

Poderia falar com o Sr/ a Sra [Inserir o nome do paciente/potencial participante]

O Objetivo do projeto é avaliar a Síndrome Pós-UTI em pacientes com COVID-19 sobreviventes da internação em unidade de terapia intensiva (UTI) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), a Síndrome Pós-UTI é um conjunto de sintomas como ansiedade, depressão e estresse pós-traumático que pode ser comum entre os pacientes que tiveram internação prolongada em UTI.

Estou ligando para convidar o senhor (a) a participar desta pesquisa, pois verificamos que você realizou internação no Serviço de Medicina Intensiva e esteve com COVID-19.

Se tiver interesse em participar, você terá que responder a cinco questionários sobre informações de saúde, qualidade de vida, ansiedade, depressão e estresse pós-traumático. Essas perguntas levam aproximadamente 20 minutos e a ligação será gravada.

Ressaltamos que caso não tenha interesse em participar, isto não interfere em nada no seu atendimento ou em consultas e exames já agendados.

Se estiver de acordo, perguntar em qual contato de preferência gostaria de receber o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido do projeto, onde constam as informações detalhadas.

Contato para envio do TCLE (email/Whatsapp/mensagem):

Você gostaria de participar: () Sim

() Não

Em caso de concordância aplicar o instrumento.

- Farei algumas perguntas: (QUESTIONÁRIOS)

Se aceitar, mas preferir responder por telefone em outro momento:

- Pedir que informe qual o melhor momento para realizar a entrevista por telefone.

Retorno em _____

Se não aceitar, agradecer pelo tempo e atenção.

Perguntar se a pessoa possui mais alguma dúvida e ressaltar que os contatos dos pesquisadores e do CEP estão no Termo enviado.

Pesquisador responsável: Karina de Oliveira Azzolin

Contato disponibilizado: 51 3359-8599

Dados a serem preenchidos pelo pesquisador depois da ligação:

Participante:

Dia da ligação:

Hora da ligação:

Gravação da ligação () Sim () Não

Pesquisador que realizou a ligação:

Assinatura do Pesquisador:

1. Reinternações ou atendimentos em serviço de emergência:

() Sim, Data: _____

() Não

() Obito Data: _____

2. Retorno ao Trabalho

() Sim, Data: _____ Renda atual: _____

() Não

() Sem atividade laboral prévia à internação

3. Acompanhamento Especializado

() Nutricionista

() Fisioterapia

() Psicologia

() Outros

4. Disfunções Clínicas ainda vigentes

Traqueostomia, Se removida após a alta hospitalar, data: _____

Ventilação mecânica domiciliar

Hemodiálise

Dieta enteral

Lesão por pressão Outros

APÊNDICE B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nº do projeto GPPG ou CAAE 33690520.1.0000.5327

Título do Projeto: Síndrome pós-uti em pacientes com COVID-19 sobreviventes de internação em unidade de terapia intensiva

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar a Síndrome Pós-UTI em pacientes com COVID-19 sobreviventes da internação em unidade de terapia intensiva (UTI) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), a Síndrome Pós-UTI é um conjunto de sintomas como ansiedade, depressão e estresse pós-traumático que pode ser comum entre os pacientes que tiveram internação prolongada em UTI.

Se você aceitar o convite, para sua participação na pesquisa será necessário que você ou seu familiar responsável responda a questionário para avaliar seu estado de saúde no período antes da internação hospitalar. Também gostaríamos de sua autorização para acessar o prontuário e consultar as informações sobre o histórico de saúde e informações sobre o período que você ou seu familiar esteve internado na UTI.

Após 30 dias de sua alta da UTI, entraremos em contato por telefone para avaliar seu estado de saúde física e mental através da aplicação de questionários. Esse acompanhamento será repetido em 03, 06 e 12 meses após alta da UTI. As ligações terão duração média de 20 minutos, e você (ou seu familiar) pode interromper quando sentir-se cansado durante o contato. Os questionários poderão ser respondidos pelo sujeito de pesquisa (paciente) preferencialmente, ou familiar responsável.

Não são conhecidos riscos pela participação na pesquisa, entretanto durante a aplicação dos questionários, podem ocorrer desconfortos por lembranças desagradáveis e algum constrangimento em relação ao período na UTI.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são: ao descobrir quais fatores da UTI estão envolvidos com sintomas de incapacidades, ansiedade, depressão e estresse pós-traumático, podemos traçar estratégias de cuidado para minimizar estes sintomas em novos pacientes submetidos a internação em UTI por COVID-19.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos. Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você 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 não aparecerá na publicação dos resultados. As ligações serão gravadas e os dados resultantes da aplicação dos questionários serão guardados por cinco anos e após, destruídos.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Prof^ª. Dr^ª. Karina de Oliveira Azzolin, pelo telefone 3359-8599, com o pesquisador Vanessa Frighetto Bonatto, pelo telefone (51)982798674 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.

Este Termo foi enviado aos participantes por meio eletrônico. Os pesquisadores armazenarão registro eletrônico (arquivo, imagem ou áudio) da concordância em participar do estudo. Sugere-se que os participantes armazenem este arquivo eletrônico (salvar imagem ou arquivo em pdf) ou ainda imprimam este Termo.

APÊNDICE C**Instrumento de Coleta de Dados**

Registro: _____ ID: _____

Telefones _____

Sexo [] M [] F Idade _____ Raça/cor [] Branco [] Preto [] Outro

Peso _____ Altura _____ Anos de Estudo _____ Renda (familiar/individual) _____/_____

Presença familiares UTI (datas) _____

Atividade laboral: _____

Comorbidades _____

Complicações/data _____

Lesão por pressão/data _____

Braden _____ Morse _____

Tempo VM _____

Data/hora chegada a UTI _____/_____

Data/hora alta/óbito UTI _____/_____

Data/hora alta/óbito hospital _____/_____

Data inclusão _____

ANEXOS

ANEXO A

Escala de Barthel-I

Resposta dada pelo () Paciente () Familiar responsável

Motivo da resposta pelo familiar: _____

Escala de Barthel

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
ALIMENTAÇÃO 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc, ou dieta modificada 10 = independente	
BANHO 0 = dependente 5 = independente (ou no chuveiro)	
ATIVIDADES ROTINEIRAS 0 = precisa de ajuda com a higiene pessoal 5 = independente rosto/cabelo/dentes/barbear	
VESTIR-SE 0 = dependente 5 = precisa de ajuda mas consegue fazer uma parte sozinho 10 = independente (incluindo botões, zipers, laços, etc.)	
INTESTINO 0 = incontinente (necessidade de enemas) 5 = acidente ocasional 10 = continente	
SISTEMA URINÁRIO 0 = incontinente, ou cateterizado e incapaz de manejo 5 = acidente ocasional 10 = continente	

<p>USO DO TOILET 0 = dependente 5 = precisa de alguma ajuda parcial 10 = independente (pentear-se, limpar-se)</p>	
<p>TRANSFERÊNCIA (DA CAMA PARA A CADEIRA E VICE VERSA) 0 = incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado 5 = muita ajuda (uma ou duas pessoas, física), pode sentar 10 = pouca ajuda (verbal ou física) 15 = independente</p>	
<p>MOBILIDADE (EM SUPERFICIES PLANAS) 0 = imóvel ou < 50 metros 5 = cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, > 50 metros 10 = caminha com a ajuda de uma pessoa (verbal ou física) > 50 metros 15 = independente (mas pode precisar de alguma ajuda; como exemplo, bengala) > 50 metros</p>	
<p>ESCADAS 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda (verbal, física, ou ser carregado) 10 = independente</p>	

Fonte: MINOSSO *et al.*, 2010.

ANEXO B

Carta de aprovação comitê de ética da instituição



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

Grupo de Pesquisa e Pós Graduação

Carta de Aprovação

Projeto

2020/0278

Pesquisadores:

KARINA DE OLIVEIRA AZZOLIN

PAULA PINHEIRO BERTO

VANESSA FRIGHETTO

THAIS DOS SANTOS DONATO
SCHMITZ

RAVI PIMENTEL PEREIRA

GILBERTO FRIEDMAN

LUÍSA BREHM SANTANA

Número de Participantes: 400

Título: SÍNDROME PÓS-UTI EM PACIENTES COM COVID-19 SOBREVIVENTES DE INTERNAÇÃO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.

- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG).

20/07/2020



Assinado digitalmente por:
PATRICIA AZEVEDO PEREIRA
Grupo de Pesquisa e Pós-graduação
20/07/2020 20:27:38

ANEXO C

Normas para publicação de artigo científico da revista

American Journal of Critical Care

AUTHOR GUIDELINES

The editors of the *American Journal of Critical Care* (AJCC) invite authors to submit original manuscripts describing investigations, advances, or observations from all specialties related to the care of critically and acutely ill patients. Papers promoting collaborative practice and research are encouraged. Manuscripts will be considered on the understanding that they have not been published elsewhere and have been submitted solely to AJCC. (This restriction does not apply to abstracts.)

Manuscripts must be submitted via AJCC's online system for manuscript submission/review at www.editorialmanager.com/ajcc. Author fees are not charged for manuscripts submitted to AJCC or articles published in the journal. At the time of submission, complete contact information (postal address, email address, telephone and fax numbers) for the corresponding author is required. First and last names, email addresses, and institutional affiliations of all coauthors also are required. (Print copies of the journal will be sent only to those coauthors who provide their postal address.) Manuscripts must be submitted in Microsoft Word or a compatible format.

Please include a cover letter. All authors will be emailed a link to complete the AJCC Submission and Publication Agreement within the online submission system. All authors must complete the agreement in order for the paper to be published (if accepted). All financial disclosures—including disclosures of no financial conflicts—will be published.

Authors who desire OnlineNOW publication can make that choice during the online submission process. The full text of OnlineNOW articles appears exclusively on the journal's website at www.ajconline.org, with only the abstract of the article appearing in the print edition of the journal. OnlineNOW articles may enjoy a faster turnaround time from acceptance to publication than do articles in print. OnlineNOW articles are peer reviewed, copyedited, formatted, indexed, and citable just like AJCC's print offerings.

Quality improvement studies help maximize the integrity and safety of critical care. AJCC welcomes such articles. However, because of their subjective relationship to context and social processes, such articles are difficult to evaluate using traditional empirical standards. For this reason, AJCC asks that quality improvement studies adhere to the Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE) guidelines. For more information about SQUIRE, please see <http://www.squire-statement.org/guidelines>.

For reporting randomized controlled trials, consult the CONSORT 2010 checklist for information to include (<http://www.consort-statement.org/media/default/downloads/consort2010checklist.pdf>).

The EQUATOR network (<https://www.equator-network.org/>) provides reporting guidelines for many different types of studies.

Editorial Office Contact Information

AJCC Editorial Office, Attn: Peer Review Coordinator, email: ajcc.editorialoffice@aacn.org. For help submitting your manuscript online, you may visit www.editorialmanager.com/ajcc and click "Author Tutorial." For technical help or questions not addressed by the Author Tutorial document, email ajcc.editorialoffice@aacn.org.

AJCC cannot accept responsibility for lost manuscripts; please keep a copy for your files. We accept the following types of manuscripts:

- Research articles (1500-3000 words; preference is no more than 3 tables and 3 figures)
- Brief reports (750-1200 words; limit to 1 table and 1 figure)
- Letters (250-500 words)

In general, by invitation only:

- Review articles (1500-3000 words)
- Guest editorials (500-1000 words)
- Commentaries (500-1000 words)

We no longer accept case reports.

Peer Review—Submissions are subject to peer review. **To ensure a blinded review, do not include the author's name or institution in the running head or anywhere in the manuscript after the title page or in the file names of manuscript components (abstract, manuscript, figure/table). This includes references in the first person to the author's own work. Manuscripts that do not meet this requirement will not be reviewed.** Two or more authorities will judge the validity, originality, and significance of the work presented. This process takes roughly 3 months, but delays are sometimes unavoidable. After the manuscript has been reviewed, the author will be informed whether the manuscript has been accepted, rejected, or requires revision before publication.

Accepted manuscripts become the property of the American Association of Critical-Care Nurses (AACN) and may not be published without the written permission of AACN. (Copyright AACN. All rights reserved.) Accepted manuscripts are subject to editing to conform to the *American Medical Association Manual of Style*, 11th edition (2020). Authors will be asked to review PDFs of galley proofs and page proofs before publication.

Publication Ethics—All manuscripts are scanned for plagiarism. If potential plagiarism (including self-plagiarism) is detected, authors will be contacted for clarification. If plagiarism is confirmed, editorial action may be taken. These actions may also be taken if other examples of scientific misconduct (eg, breaches of publication ethics) are discovered, either before or after publication. The actions taken by the editors may include (but are not limited to): publication

of the breach in the journal, retraction of published articles, notification of institutional authorities, and loss of privileges of publishing in the journal in the future.

Manuscript Content—Manuscript content should be laid out in accordance with the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (<http://www.icmje.org/recommendations/>). Each page should be numbered and each line in the body of the text should be numbered continuously.

Title Page—This is the first page, should occupy only 1 page, and should contain the following:

- **Title** (should be concise yet informative)
- **Running title** (usually 2 to 5 words)
- **The authors' full names in preferred publishing order, with degrees, credentials, ranks, and affiliations**
 - **The name, address, email address, telephone (home and office) numbers, and fax number of the author to whom all correspondence and reprint requests should be sent**
 - **The institution(s) at which the work was performed**
- **Key words consistent with CINAHL/MeSH headings** (<https://www.nlm.nih.gov/mesh/authors.html>)
- **Any acknowledgments (please do not put acknowledgments at the end of the manuscript)**
- **Grant or other financial support used in the study**

Brief Report—Short reports of original studies, evaluations, and pilot data should be submitted as brief reports of 750 to 1200 words (not including abstract, table, figure, references, and any online-only material). An abstract is required. A structured abstract is recommended, but an unstructured abstract will be accepted. Please include no more than 1 table and 1 figure.

Abstract—Abstract format varies as follows:

Clinical and basic research studies—These must have structured abstracts of no more than 250 words (https://www.nlm.nih.gov/bsd/policy/structured_abstracts.html).

Abstracts must be written in the 3rd person. Abstracts for clinical studies should have the following subheadings: Background, Objectives, Methods, Results, Conclusions.

Laboratory studies and new apparatuses and techniques—These abstracts should have the following subheadings: Background, Methods, Results, Conclusions.

Review articles and brief reports—Abstracts need not be structured.

Research Ethics—When human experimentation is being reported, a statement must be included confirming that the work was done in accordance with the appropriate institutional review body and carried out with the ethical standards set forth in the Helsinki Declaration. When laboratory animals are used, provide a statement that the work was carried out according to the National Research Council's protocol for, or any national law on, the care and use of laboratory animals.

Permissions—If any material in the manuscript is from a previously copyrighted publication, the manuscript must be accompanied by a letter of permission from the

copyright holder. However, we prefer not to publish figures that have been published elsewhere. If applicable, permission to use unpublished data and personal communications must be included.

Patient Descriptions, Photographs, and Pedigrees

Include a signed statement of informed consent to publish (in print and online) patient descriptions, photographs, and pedigrees from all persons (parents or legal guardians for minors) who can be identified in such written descriptions, photographs, or pedigrees. Such persons should be shown the manuscript before its submission.

References—These should start on a separate page following the text. They must be numbered consecutively by their order of appearance in the text. References cited in figures and tables must be numbered sequentially as if they are cited where the figure or title is first cited in the text. In the text, designate reference numbers either as superscripts or on the line in parentheses. *Do not use a word processor's footnote or endnote function*. Check all references for accuracy and completeness. Abbreviate journal titles as found in *Index Medicus*. If unsure of the correct abbreviation, cite the complete journal name. Do not use periods in abbreviations of journal titles. If the source lists more than 6 authors, list only the first 3, followed by "et al." Please follow the format and punctuation shown in the following examples:

Journal Articles

Last name and initials (no periods) of authors, title of article (capitalize only the first word, proper names, and abbreviations normally capitalized; no quotation marks), journal title (italicize and use *Index Medicus* abbreviations), year of publication, volume, inclusive page numbers.

Example:

Hopkins RO. Family satisfaction in the ICU: elusive goal or essential component of quality care. *Crit Care Med*. 2015;43(8):1783-1784.

Books

Last name and initials of authors; title of book (italicize and capitalize all significant words); edition number (if after first edition); last name and initials of editor if any; publisher; year of publication; page numbers (only if specifically cited).

Example:

Munhall PL. *Nursing Research: A Qualitative Perspective*. 5th ed. Jones & Bartlett Learning; 2012.

Book Chapters

Last name and initials of authors; title of chapter; "In:" followed by last name and initials of editors, "ed."; title of book, etc, as in the following example.

Example:

Rudolph KD, Flynn M. Depression in adolescents. In: Gottlib IH, Hammen CL, eds. *Handbook of Depression*. 3rd ed. Guilford Press; 2014:391-409.

Online References

Author(s), if given; title of the specific item cited (if none given, use name of organization responsible for site); name of website; published date; updated date; accessed date; full URL.

Example:

International Society for Infectious Diseases. ProMED-mail website. Accessed September 20, 2017. <http://www.promedmail.org>

Drug Names—Use complete generic names only. The trade name of a particular drug may be cited in parentheses the first time the generic name appears.

Units of Measurement—Physiological measurements should be reported in metric units (International System of Units, SI); conventional units may be placed in parentheses after the SI units. Use metric units or decimal multiples for length, height, weight, and volume. Show temperature in degrees Celsius, blood pressure in millimeters of mercury, and volume (liquid and gas) in milliliters, not cubic centimeters. Laboratory values may be reported in conventional units.

Abbreviations and Symbols—Avoid nonstandard abbreviations. Use the full term for an abbreviation or symbol on first mention, unless it is a standard unit of measure.

Letters—Letters to the editors commenting on articles published in the journal are welcome. The editors reserve the right to accept, reject, or excerpt letters without changing the views expressed by the writer. The author of an original article often is given the opportunity to respond to published comments. Letters should be submitted online via Editorial Manager, the *AJCC* online manuscript submission and review system, at www.editorialmanager.com/ajcc.

Figures and Tables—Accepted manuscripts must be submitted with artwork (figures and photographs) in a high-resolution format (≥ 300 dpi). Preferred file formats are TIFF and EPS (JPG and BMP are low resolution). Do not submit files downloaded from the Internet; these are low resolution and reproduce poorly. We cannot use artwork that is embedded in PowerPoint, Microsoft Word, or Excel files. Upload original tables and figures as separate files. For graphs, data points should be provided as a separate Microsoft Word text file. Photographs in which the patient could be recognized must be accompanied by a statement signed by the patient or patient's guardian granting permission to publish the photograph for educational purposes. If permission is not obtained, the photograph will be omitted or cropped to ensure that the patient's identity is not disclosed. Include a signed consent/release from the owner of a photo or from the artist if that person is not the author.

Figure Captions—Figure captions should be typed double spaced in consecutive order on a new manuscript page.

Tables—Each table must be numbered (consecutively in the order mentioned in the text) and titled. Each column within a table should have a heading. Abbreviations must be explained in a footnote. Please do not place more than 1 table on a page.

CHECKLIST FOR AUTHORS

Manuscripts must be submitted online via Editorial Manager, the *AJCC* online manuscript submission and review system, at www.editorialmanager.com/ajcc. Editorial Manager will combine your submission into a single PDF file for purposes of blinded peer review, but the manuscript you submit online should contain the following components:

- Cover letter (include name, home and work addresses, home and work telephone numbers, fax number, and email addresses of corresponding author)
- AJCC* Submission and Publication Agreement signed by *each* author. Authors will be emailed a link to complete the form within the online submission system. (The form is also available online at <https://aacnjournals.org/DocumentLibrary/AJCC%20Copyright%20transfer.pdf>.)
- Title page (double-spaced) including the following:
 - Title of manuscript
 - Running head (shortened title)
 - Name, professional credentials, institutional or academic affiliation(s), city and state of all authors in the order intended for publication
 - Name, address, email address, and telephone (home and work) and fax numbers of author to whom correspondence should be addressed
 - Institution(s) at which the work was performed
 - Key words: 3 to 5 CINAHL/MeSH headings
 - Acknowledgments, disclaimers, sources of grants or other financial support (or claim of no conflict of interest)
- Abstract (double spaced, separate page)
- Text of manuscript (double-spaced; *do not* include authors' names or institutions in the running head or in the manuscript). Use page numbers and continuous line numbers.
- Summary of Key Points and/or bulleted list of practical bedside clinical applications of research findings (4 to 6 items with 2 to 3 sentences serving as introduction) for use on Clinical Pearls page (upload into the Editorial Manager system as a separate file; double-spaced on a single page). This is required only for research articles.
- References (double-spaced starting on new page within the same document file as the manuscript text; follow reference style described in guidelines)
- Tables (double-spaced, 1 per page; numbered consecutively; include title for each), figures, and captions. Upload the tables and figures as *separate* files. Do not embed tables and figures in the file with the manuscript text. Limit tables and figures to those needed for delivery of key information.
- Permissions to publish identifiable persons in photographs, names of people in Acknowledgments, copyrighted materials, and any material not belonging to the author.