



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL

ISADORA DOS SANTOS

**IMPACTO DA MANOBRA DE POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES CRÍTICOS
ACORDADOS COM COVID-19 E EM USO DE OXIGENOTERAPIA NA TAXA DE
INTUBAÇÃO E NA MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR**

FLORIANÓPOLIS

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Isadora dos Santos

**IMPACTO DA MANOBRA DE POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES CRÍTICOS
ACORDADOS COM COVID-19 E EM USO DE OXIGENOTERAPIA NA TAXA DE
INTUBAÇÃO E NA MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR**

Artigo apresentado na disciplina Trabalho de Conclusão de Residência na Residência Multiprofissional da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para defesa.

Orientadora: Msc. Ana Carolina Starke

Co-orientadora: Dra. Luiza Martins Faria

FLORIANÓPOLIS

2021

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra do grupo posição prona em pacientes acordados (GPPA) e o grupo controle (GC).....	13
Tabela 2 - Dados de admissão e alta da UTI do grupo posição prona em pacientes acordados (GPPA) e o grupo controle (GC).....	15
Tabela 3 - Comparação dos dados de admissão e alta hospitalar e dos desfechos principais na internação do grupo posição prona em pacientes acordados (GPPA) e do grupo controle (GC).....	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPSH/UFSC	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina
CNAF	Cateter nasal de alto fluxo
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
DM	Diabete Mellitus
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
EMU	Escala de Mobilidade em UTI
FR	Frequência respiratória
GC	Grupo comparador
GPPA	Grupo posição prona em pacientes acordados
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HU/UFSC	Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina
IOT	Intubação orotraqueal
MRC	<i>Medical Research Council</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PPA	Posição prona em pacientes acordados
SAPS 3	<i>Simplified Acute Physiology Score III</i>
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
TC	Tomografia computadorizada
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VMI	Ventilação mecânica invasiva

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
MÉTODO	10
Procedimento de coleta de dados	11
Análise Estatística	12
RESULTADOS	12
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS	25
APÊNDICES	32

**IMPACTO DA MANOBRA DE POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES CRÍTICOS
ACORDADOS COM COVID-19 E EM USO DE OXIGENOTERAPIA NA TAXA DE
INTUBAÇÃO E NA MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR**

Isadora dos Santos¹ - isadora_2311@outlook.com

Ana Carolina Starke^{1,2} - ana.starke@gmail.com

Luiza Martins Faria^{1,2} - lumartinsfaria@yahoo.com.br

¹ Residência Integrada Multiprofissional em Saúde, Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil.

² Serviço de Fisioterapia, Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil.

Declaração de conflito de interesse: as autoras declaram não ter conflito de interesse.

Autor correspondente:

Msc. Ana Carolina Starke

Unidade de Reabilitação do Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago
(HU/UFSC-EBSERH)

Rua Profª. Maria Flora Pausewang, s/n. CEP 88036-800. Florianópolis, SC, Brasil.

Tel: (+55) 48 32718073

Email: ana.starke@gmail.com

RESUMO

Introdução: A COVID-19 é uma doença que afeta principalmente o sistema respiratório. A posição prona em pacientes acordados é uma terapêutica que melhora a oxigenação, porém não se sabe seu impacto na taxa de intubação e mortalidade. O objetivo do presente estudo foi verificar o impacto da posição prona na funcionalidade, taxa de intubação e mortalidade de pacientes com COVID-19 acordados e em uso de oxigenoterapia. **Método:** estudo de coorte retrospectivo, onde foram analisados dados do prontuário de pacientes adultos com indicação da posição prona em pacientes acordados, internados na Unidade de Terapia Intensiva. **Resultados:** Na primeira análise 59 pacientes foram incluídos no estudo, sendo 36 do GPPA e 23 do GC. A taxa de intubação do GPPA foi de 66,6% e no grupo GC foi de 73,9%; a taxa de mortalidade do GPPA foi de 19,4% e no GC foi de 34,7%; ambas sem diferença entre os grupos. Na segunda análise, com 65 pacientes no GPPA e 27 no GC, também não foi observada diferença significativa entre os grupos no óbito intra-hospitalar (13,8% vs 30,8%, respectivamente; $p=0,06$) e na taxa de intubação (76,9% vs 73,1% respectivamente; $p=0,70$). **Conclusão:** A PPA em pacientes em uso de oxigenoterapia não reduz taxa de intubação ou mortalidade intra-hospitalar.

Palavras-chave: COVID-19. Decúbito Ventral. Oxigenoterapia. Mortalidade. Intubação. Força Muscular.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 is a disease that mainly affects the respiratory system. The prone position in awake patients is a therapy that improves oxygenation, but its impact on the intubation and mortality rate is unknown. The aim of the present study was to verify the impact of the prone position on the physical function, intubation and mortality rate of patients with COVID-19 awake and using oxygen therapy. **Method:** Retrospective cohort study, where data from the medical records of adult patients with indication of the prone position in awake patients admitted to the Intensive Care Unit were analyzed. **Results:** The first analysis 59 patients were included in the study, 36 from the GPPA and 23 from the CG. The intubation rate of the GPPA was 66.6% and in the CG group it was 73.9%; the mortality rate in the GPPA was 19.4% and in the CG it was 34.7%; both with no difference between groups. In the second, with 65 patients in the GPPA and 27 in the CG, there was also no significant difference between the groups in in-hospital death (13.8% vs 30.8%, respectively; $p=0.06$) and in the intubation rate (76.9% vs 73.1% respectively; $p=0.70$). **Conclusion:** PPA in patients using oxygen therapy does not reduce intubation rate or in-hospital mortality.

Keywords: COVID-19. Prone position. Oxygen Inhalation Therapy. Mortality. Intubation. Muscle Strength.

INTRODUÇÃO

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) é uma nova doença infecto-contagiosa que iniciou em Wuhan, na China, e se espalhou rapidamente pelo mundo resultando em uma pandemia declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020^{1, 2}. Essa doença é causada pelo vírus SARS-COV-2 e facilmente transmitida por meio de gotículas^{2, 3}. A infecção pelo vírus acarreta em uma infiltração de células inflamatórias no sistema respiratório, incluindo neutrófilos, que induzem a lesão pulmonar, caracterizando a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)^{2, 3}. Os principais sintomas são febre, tosse seca, dispneia e hipoxemia^{2, 4}, cuja intensidade está associada, muitas vezes, a fatores de risco como idade e presença ou não de comorbidades⁵.

Pacientes com COVID-19 tendem a apresentar níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias, distúrbios de coagulação relacionados à valores elevados de D'Dímero, padrão de vidro fosco na tomografia computadorizada (TC) e hipoxemia severa^{2, 6, 7}. Portanto, sabe-se que o sistema respiratório pode ser gravemente acometido, sendo necessário utilizar suporte de oxigenoterapia e de ventilação⁴, além de estratégias para otimizar a função pulmonar em decorrência da insuficiência respiratória aguda^{6, 8}.

Devido à hipoxemia grave e a inflamação no parênquima pulmonar, a ventilação mecânica invasiva (VMI) é o recurso usado em pacientes com esforço respiratório exacerbado ou hipoxemia refratária, sendo necessária para garantir um aumento da oxigenação, repouso da musculatura e proteção do parênquima pulmonar⁹. Entretanto, seu uso está atrelado a outras complicações e riscos como lesão pulmonar induzida pela VMI, disfunção diafragmática, pneumonia associada a VMI, fraqueza muscular adquirida na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e declínio da funcionalidade^{10, 11}.

Estudos mostram que a posição prona em pacientes com SRAG em uso de VMI reduz a mortalidade devido seu fator protetor¹². Essa posição retira a pressão exercida no pulmão pelo mediastino e garante o deslocamento de ar para a região não dependente devido a ação da gravidade, ocorrendo uma melhora da relação ventilação/perfusão, da oxigenação, da mecânica respiratória e redução da pressão arterial de gás carbônico¹³. É indicada quando a relação entre a pressão arterial de oxigênio e fração inspirada de oxigênio for menor do que 150 e estudos mostram que o paciente deve permanecer na posição por no mínimo 16 horas, podendo ser repetida conforme a necessidade e resposta do paciente¹².

Em decorrência da grande demanda de pacientes nos hospitais, no cenário da pandemia, foram utilizadas estratégias para evitar a necessidade de suporte ventilatório invasivo, como a posição prona em pacientes acordados (PPA) em uso de suporte de oxigenoterapia. Estudos em pacientes com SRAG não COVID-19 mostraram que houve uma melhora na oxigenação com essa estratégia, porém sem dados do seu impacto na mortalidade¹⁴.

Portanto, visto essa necessidade, começou a se estudar a utilização da PPA e seu impacto em diferentes desfechos nos pacientes com COVID-19. Pacientes submetidos a essa técnica obtiveram uma melhora na oxigenação, além de ser um recurso de baixo custo e baixo risco^{15, 16}. Os protocolos descritos para realização da PPA incluem a alternância dos decúbitos laterais e ventral, conforme a tolerância do paciente^{16, 17}. Porém pouco se sabe sobre seu impacto em relação à taxa de intubação orotraqueal (IOT), mortalidade e funcionalidade. Além disso, existem muitas dúvidas acerca de quais pacientes se beneficiam da técnica e qual o momento mais adequado para se indicar.

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi verificar o impacto da técnica de PPA na funcionalidade, taxa de intubação e mortalidade de pacientes com COVID-19 em uso de oxigenoterapia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, realizado no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC), administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). A pesquisa foi aprovada pela Gerência de Ensino e Pesquisa do HU/UFSC/EBSERH e pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH/UFSC) (CAAE: 44617821.0.1001.0121). A coleta de dados ocorreu por meio de consulta de prontuários e os pacientes participantes ou seus familiares foram contatados para aplicação do termo de consentimento livre e esclarecido para paciente (APÊNDICE A) ou para familiar responsável (APÊNDICE B).

A população do estudo foi composta de pacientes adultos com diagnóstico de insuficiência respiratória hipoxêmica por COVID-19, de ambos os sexos, internados em ventilação espontânea na UTI do Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago, no período de agosto de 2020 a julho de 2021. A amostra foi selecionada por conveniência. Foram adotados como critérios de inclusão para o estudo: idade maior de 18 anos; diagnóstico confirmado de COVID-19; ventilação espontânea na admissão hospitalar; admissão na UTI; indicação para realização da PPA, caracterizada pela necessidade de oxigenoterapia superior a 6L/min. Foram excluídos do estudo pacientes com dados faltantes no prontuário. Os pacientes foram divididos em dois grupos, o

grupo posição prona em pacientes acordados (GPPA), composto pelos pacientes que realizaram a PPA, e o grupo controle (GC), constituído pelos pacientes que não realizaram a PPA. A indicação da PPA foi realizada a critério da equipe médica e multiprofissional do serviço do hospital e foram utilizadas as contraindicações para a PPA citadas no estudo de Bower e He¹⁶ como necessidade de IOT, uso de musculatura acessória, pressão arterial sistólica menor que 100mmHg, incapacidade de cooperação do paciente, coluna instável, além disso, a não tolerância do paciente na posição. A PPA foi realizada de acordo com a tolerância do paciente alternando decúbitos laterais e decúbito ventral e monitorizada pelo serviço do hospital. O tempo na posição variou entre os pacientes, porém os dados não foram registrados de forma clara no prontuário, e aqueles que não toleraram a posição foram incluídos no GC.

Procedimento de coleta de dados

Foram verificados os dados gerais do paciente no prontuário médico, e realizada investigação de dados adicionais com o paciente ou seu familiar referente à condição prévia de saúde. Foram coletados dados do perfil demográfico e clínico, como idade, sexo, presença de Diabete Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), obesidade, doenças reumatológicas, vasculares e cardiorrespiratórias. O risco de morte foi avaliado através do escore *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS 3). Além disso, foram coletados dados relacionados à internação e parâmetros respiratórios como o tempo de internação em UTI e hospitalar (em dias); necessidade ou não de VMI; tempo de VMI (em dias); dados da PPA; necessidade da posição prona em VMI; necessidade de traqueostomia; dias de sintomas da COVID-19 na internação da UTI; dias de internação na UTI até a IOT; funcionalidade por meio do Escala de Mobilidade

em UTI (EMU) na admissão e alta da UTI; força muscular periférica através do escore *Medical Research Council* (MRC) na alta da UTI.

Análise Estatística

Os dados foram armazenados em planilhas do programa Microsoft Excel 2007 e sistematizados no programa *IBM SPSSStatistics* versão 20.0. Os dados foram reportados como frequência, média ou mediana, desvio padrão, intervalo de confiança ou intervalo interquartil. A distribuição dos dados foi analisada por meio do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov*. Para comparar as variáveis escalares entre os grupos foi utilizado o teste *t* independente ou *U de Mann Whitney*. Para comparar as variáveis nominais entre os grupos foi utilizado o teste *qui quadrado* de independência ou teste exato de *Fisher*. O nível de significância adotado para o tratamento estatístico foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Trezentos e trinta e cinco pacientes internaram na UTI entre agosto de 2020 e junho de 2021, de acordo com os critérios de inclusão foram analisados noventa e um prontuários, destes, trinta e dois foram excluídos, inicialmente, devido a dados faltantes de caracterização. Em decorrência do número limitado de participantes do estudo, foram realizadas uma análise dos pacientes com dados completos e uma análise dos desfechos principais dos pacientes com dados de caracterização incompletos. A primeira análise foi constituída de cinquenta e nove pacientes, trinta e seis pacientes no GPPA, que realizaram em média $2,53 \pm 2,03$ ciclos de PPA, sendo 36,1% do sexo feminino e vinte e três no GC, sendo 26,1% do sexo feminino. Os dados de caracterização da amostra, descritos na Tabela 1, não obtiveram diferença significativa entre os grupos. Em ambos, a maioria era

de raça branca e apresentaram como comorbidades predominantes HAS e DM, sendo que 44,4% dos pacientes do GPPA e 65,2% do GC relataram na opção “Outros” diversas comorbidades, sendo ex-tabagismo a mais frequente.

Os dados relacionados à admissão e alta dos pacientes estão descritos na Tabela 2. Ambos os grupos utilizaram, com maior frequência, a máscara de reservatório facial no dia da internação na UTI, em média de 7,03 L/min no GPPA e 7,81 L/min no GC. O tempo de início dos sintomas até a internação da UTI dos pacientes do GPPA foi em média de 2,58 dias a mais que o GC. A média do SAPS 3 foi a mesma em ambos os grupos.

Os dados relacionados à internação e desfechos estão descritos na Tabela 3. A taxa de IOT dos pacientes GPPA foi de 66,6% e nos GC foi de 73,9%, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,55$). A taxa de mortalidade do GPPA foi de 19,4% e no GC foi de 34,7%, apesar de ser maior no GC não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,19$). Dos pacientes que sobreviveram, não houve diferença entre o do GPPA e do GC no MRC ($52,5 \pm 11,3$ vs $56,2 \pm 5,01$ respectivamente; $p=0,29$) e EMU final (9 [3] vs 7,5 [0,5] respectivamente; $p=0,5$). Não foi observado diferença entre os grupos quanto aos dias de internação hospitalar e de UTI, ao número de dias de internação na UTI na data da IOT, aos dias totais de VMI, à taxa de re-IOT, à taxa de traqueostomia, e à taxa de realização da posição prona intubado.

Na segunda análise foram incluídos no GPPA 65 pacientes e no GC 26 pacientes. Não foi observado diferença significativa entre os grupos no óbito intra-hospitalar (13,8% vs 30,8%, respectivamente; $p=0,06$), porém no GPPA foi menor, assim como na amostra com dados completos. Não foi observada diferença significativa na taxa de IOT (76,9% vs 73,1% respectivamente; $p=0,70$). No GPPA, três pacientes (9,09%) foram re-intubados, e no GC dois pacientes (11,7%), na análise estatística não houve diferença entre os grupos

($p=0,76$). Em relação a funcionalidade dos pacientes que sobreviveram, não foi observada diferença entre os grupos GPPA e GC, no MRC final ($53 \pm 12,2$ vs $56 \pm 10,8$ respectivamente; $p=0,50$) e no EMU final ($6 \pm 3,13$ vs $7 \pm 3,43$ respectivamente; $p=0,68$).

Além disso, na segunda análise, ao comparar aqueles que foram a óbito ou não, independente se realizou a PPA, foi observado que a idade (70 ± 8 vs 51 ± 11 respectivamente; $p<0,001$), o IMC ($26,7 \pm 4,45$ vs $32,2 \pm 7,11$ respectivamente; $p=0,001$) e o uso de anticoagulantes (0% vs 5,5% respectivamente; $p=0,04$) apresentaram diferença significativa. Sendo que, pacientes com menor idade e maior IMC obtiveram uma taxa de mortalidade menor, além disso, o uso de anticoagulantes foi associado com uma maior sobrevida. Adicionalmente, ao comparar os pacientes que foram intubados ou não, independente se realizou a PPA, a presença de doenças hematológicas foi associada com uma menor taxa de IOT (1,5% vs 14,3% respectivamente; $p=0,04$), e a presença de outras comorbidades, sendo ex-tabagismo e hipotireoidismo as mais frequentes, foram associadas com uma maior taxa de IOT (54,5% vs 28,6% respectivamente; $p=0,03$).

Tabela 1 - Caracterização da amostra do grupo posição prona em pacientes acordados (GPPA) e o grupo controle (GC).

Variáveis	GPPA (n = 36)	GC (n = 23)	p
Idade, anos	56,8 ± 13,8	57,5 ± 13,9	0,86
Sexo, feminino	13 (36,1%)	6 (26,1%)	0,42
Peso, Kg	83,8 ± 15,5	93,8 ± 22,5	0,05
Altura, m	1,68 ± 0,11	1,72 ± 0,09	0,14
IMC, Kg/m ²	29,7 ± 5,23	31,6 ± 8,76	0,25
Raça			
Negro	6 (16,7%)	4 (17,4%)	
Pardo	3 (8,3%)	1 (4,34%)	0,74
Branco	26 (72,2%)	15 (65,2%)	
Medicamentos de Uso Contínuo			
Antihipertensivo	16 (44,4%)	12 (52,2%)	0,56
Antidiabéticos	14 (38,9%)	7 (30,4%)	0,51
Anticoagulante	3 (8,33%)	4 (17,4%)	0,38
Antilipêmicos	3 (8,33%)	1 (4,34%)	0,55
Antiinflamatório	1 (2,77%)	0 (0%)	0,42
Analgésicos	1 (2,77%)	0 (0%)	0,42
Corticóide	0 (0%)	1 (4,34%)	0,21
Broncodilatadores	0 (0%)	1 (4,34%)	0,21

Comorbidades			
HAS	17 (47,2%)	10 (43,5%)	0,77
DM	16 (44,4%)	8 (34,8%)	0,46
Sobrepeso/obesidade	10 (27,8%)	10 (43,5%)	0,17
Pneumopatia crônica	4 (11,1%)	4 (17,4%)	0,49
DCV	4 (11,1%)	2 (8,69%)	0,76
Tabagismo	4 (11,1%)	1 (4,34%)	0,36
Imunossupressão	3 (8,33%)	2 (8,69%)	0,96
Doenças hematológicas	3 (8,33%)	1 (4,34%)	0,55
Etilismo	1 (2,77%)	1 (4,34%)	0,74
Drogas ilícitas	0 (0%)	1 (4,34%)	0,21
Outros	16 (44,4%)	15 (65,2%)	0,12

Dados apresentados em média \pm desvio padrão. n: tamanho amostral; Kg: quilogramas; m: metros; IMC: índice de massa corporal; DCV: doença cardiovascular; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: Diabetes Mellitus. O nível de significância adotado para o tratamento estatístico foi de 5% ($p < 0,05$).

Tabela 2 - Dados de admissão e alta da UTI do grupo posição prona em pacientes acordados (GPPA) e o grupo controle (GC).

	Dados de admissão na UTI			Dados de alta na UTI		
	GPPA (n = 36)	GC (n = 23)	p	GPPA (n = 36)	GC (n = 23)	p
Dispositivo de oxigenoterapia			0,58			0,30
Ar ambiente	5 (13,9%)	2 (8,69%)		4 (11,1%)	0 (0%)	
Cateter Nasal	14 (38,9%)	7 (30,4%)		24 (66,6%)	15 (65,2%)	
Máscara de reservatório facial	17 (47,2%)	14 (60,9%)		-	-	
Macronebulização	-	-		2 (5,55%)	1 (4,34%)	
O ₂ , L/min	7,03 ± 4,79	7,81 ± 4,77	0,57	3,58 ± 1,53	2,75 ± 1,53	0,96
EMU [†]	1 [0]	1 [0]	0,63	9 [3]	7,5 [4]	0,50
Dia de sintomas da COVID-19	11,8 ± 4,15	9,22 ± 4,83	0,04	-	-	-
SAPS III	43 ± 4,54	43 ± 6,12	0,97	-	-	-
MRC	-	-	-	52,5 ± 11,3	56,2 ± 5,01	0,29

Dados apresentados em média ± desvio padrão. n: tamanho amostral; UTI: unidade de terapia intensiva; O₂: oxigênio; L: litros; min: minutos; irpm: incursões respiratórias por minutos; EMU: escala de mobilidade em unidade de terapia intensiva; SAPS III: *simplified acute*

physiology score; MRC: *medical research council*; PPA: posição prona em pacientes acordados acordado. O nível de significância adotado para o tratamento estatístico foi de 5% ($p < 0,05$).

¶ Dados reportados em mediana [intervalo interquartil].

Tabela 3 - Comparação dos dados clínicos e dos desfechos principais na internação do grupo posição prona em pacientes acordados (GPPA) e do grupo controle (GC).

Variáveis	GPPA (n = 36)	GC (n = 23)	p
Ciclos de PPA	2,53 ± 2,03	-	-
Internação UTI, dias	11,4 ± 12,3	10,3 ± 7,02	0,99
Internação hospitalar, dias	17 ± 13,7	16,3 ± 7,94	0,82
Uso de droga vasoativa	22 (61,1%)	16 (69,6%)	0,51
Uso de anticoagulante	33 (91,7%)	21 (91,3%)	0,96
Dia de UTI na IOT	2,50 ± 1,53	1,82 ± 1,59	0,18
Dias de VMI	12,7 ± 14,7	10,8 ± 7,57	0,89
Taxa de IOT	24 (66,6%)	17 (73,9%)	0,55
Prona IOT	16 (44,4%)	12 (52,2%)	0,79
Taxa de Re-IOT	1 (2,78%)	2 (8,69%)	0,36
TQT	2 (5,55%)	4 (17,4%)	0,14
Mortalidade	7 (19,4%)	8 (34,7%)	0,19

Dados apresentados em média ± desvio padrão. n: tamanho amostral; UTI: unidade de terapia intensiva; PPA: posição prona em pacientes acordados; IOT: intubação orotraqueal. VMI: ventilação mecânica invasiva; TQT: traqueostomia. O nível de significância adotado para o tratamento estatístico foi de 5% ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO

Neste estudo de coorte retrospectivo com pacientes com COVID-19 internados em UTI em uso de oxigenoterapia foi observado que a PPA não teve associação com a funcionalidade, taxa de IOT e com a mortalidade.

Como mencionado anteriormente, devido à pandemia foi vista a necessidade de estratégias de tratamento a fim de evitar o uso de VMI por causa da superlotação dos hospitais, começou-se a utilizar com frequência a PPA. Já foram observados em diversos estudos com pacientes com COVID-19 que a posição é segura e de fácil aplicação^{16, 18} e, além disso, melhora a oxigenação em decúbito ventral, sem sustentar após retorno à posição em decúbito dorsal^{15, 19, 20, 21}. Entretanto, existem muitas dúvidas acerca do seu impacto nos desfechos de internação.

Ferrando *et al.*²² no estudo observacional prospectivo multicêntrico, não observou diferença significativa na mortalidade e na taxa de IOT entre pacientes em uso de catéter nasal de alto fluxo (CNAF) e pacientes em uso de CNAF que realizaram PPA. Além disso, foi observada uma tendência no atraso da IOT nos pacientes que realizaram PPA, porém o estudo não informa dados em relação aos ciclos de PPA.

No ensaio clínico randomizado de Rosén *et al.*²³, comparou-se pacientes que foram estimulados e orientados a pronar 16 horas por dia e pacientes que receberam cuidados convencionais, não foi encontrado diferença significativa na taxa de IOT e na mortalidade entre os grupos, porém ambos realizaram a PPA. O resultado principal do estudo de Rosén *et al.*²³ foi que o grupo orientado a permanecer 16 horas na PPA permaneceu mais tempo na PPA do que o grupo controle (média de 9h e 3,4h, respectivamente). Outro estudo que não encontrou diferença na mortalidade e na taxa de IOT nesses pacientes foi o de Jouffroy *et al.*²⁴, os pacientes permaneceram na PPA entre 3h e 6h duas vezes ao dia e 40% do grupo PPA necessitou de IOT. Porém é relatado no

estudo como uma limitação que a decisão de não intubar foi negligenciada pela equipe em toda a amostra em decorrência da superlotação dos hospitais, sendo um viés importante que pode ter interferido nos resultados.

Em contrapartida, o estudo observacional retrospectivo de Altinay *et al.*²⁵, realizado na UTI com 48 pacientes divididos em dois grupos, encontrou diferença significativa na mortalidade e na taxa de IOT entre pacientes que realizaram a PPA entre 12h e 16h por dia e pacientes que não realizaram a PPA. Em um estudo clínico multinacional de Ehrmann *et al.*²⁶ realizado com dados de estudos randomizados em andamento, totalizando 1126 pacientes divididos em dois grupos, um que realizou a PPA com média de 5h na posição e um grupo de cuidados convencionais. Foi encontrado diferença na necessidade de IOT e na mortalidade, sendo associado a realização da PPA com um maior sucesso no tratamento. Neste estudo, apesar de não apresentar diferença significativa entre os grupos, em ambas as análises, o GPPA apresentou uma taxa de mortalidade menor que o GC.

Ao comparar as características basais entre os grupos foi observado um valor de p limítrofe ($p=0,05$) do Peso, sendo maior no GC, além disso, a taxa de pacientes obesos no GC foi de 43,5% e no GPPA de 27,8%. Isso pode estar relacionado com uma menor tolerância dos pacientes obesos em relação a PPA devido ao conteúdo abdominal aumentado e o provável aumento do desconforto respiratório nesta posição. Essa discrepância entre os grupos pode ter influenciado na análise da mortalidade deste estudo, visto que, pacientes críticos obesos possuem a tendência de uma maior sobrevida²⁷. No estudo de Ehrmann *et al.*²⁶ citado anteriormente, cujo resultado foi uma associação da realização da PPA com uma menor mortalidade, a taxa de obesidade do grupo controle foi de 42% e no grupo prona foi de 39%, caracterizando uma amostra homogênea.

Não foram analisados fatores que indiquem quais pacientes se beneficiam da PPA ou não neste estudo. Thompson *et al.*²⁹ observou que pacientes com uma SpO₂ maior que 95% após a primeira hora na PPA apresentaram uma menor taxa de IOT. Além disso, Kaur *et al.*³⁰, comparou a PPA precoce, iniciada em até 24h após o início da oxigenoterapia com CNAF, com a PPA tardia, sendo que a PPA tardia foi um fator independente para mortalidade intra-hospitalar e a PPA precoce foi associada com menor mortalidade em 28 dias.

No presente estudo não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos em relação a força muscular e funcionalidade. Isso pode ser justificado pois não houve diferença entre taxa de IOT e tempo de internação na UTI e hospitalar, o que está intimamente relacionado com a FMA-UTI e o declínio da funcionalidade¹¹. Não há estudos que associam a funcionalidade com a realização ou não da PPA. O estudo de Chiumello *et al.*³¹ compara qualidade de vida, performance no Teste de Caminhada de 6 minutos e função pulmonar entre pacientes com SDRA que realizaram a posição prona em VMI e àqueles que não realizaram e não encontrou diferença entre os grupos. Porém ambos fizeram uso de VMI, o que acarreta em complicações relacionadas a funcionalidade como citado anteriormente.

No presente estudo foi observado que, independente do paciente realizar ou não a PPA, quanto maior a idade, maior a taxa de mortalidade, e quanto maior o IMC, maior a sobrevida. São discutidas hipóteses em alguns estudos recentes em relação ao sobrepeso e obesidade estarem associados a uma maior sobrevida, considerando que a condição inflamatória que pacientes obesos apresentam pode estar atrelada a esse desfecho²⁷. O uso de anticoagulantes também foi associado a uma maior sobrevida e isto pode estar relacionado com o aumento de fatores de coagulação causados pela COVID-19²⁸. Além disso, outras comorbidades, sendo o ex-tabagismo a mais frequente,

foi associada a uma maior taxa de IOT independente do paciente realizar ou não a PPA, isso pode estar relacionado com a doença pulmonar obstrutiva crônica não diagnosticada nestes pacientes e suas limitações ventilatórias.

Este estudo apresenta algumas limitações, é um estudo de coorte retrospectivo, o que impede que as intervenções sejam controladas, assim como o registro dos dados, resultando em dados perdidos, como os dados do tempo na PPA, por exemplo. O número da amostra é reduzido e possui grande diferença entre número de pacientes dos grupos, podendo interferir nas análises e resultados, porém reflete o seguimento criterioso dos critérios de inclusão estabelecidos e um número pequeno de casos com indicação da PPA porém sem a aplicação da técnica.. Os dados foram coletados em um período de um ano diferindo a lotação dos hospitais o que influenciou na conduta dos profissionais, principalmente em relação a decisão de IOT, devido a falta de material e leitos de UTI. não foram coletados e analisados dados de saturação de pulso de oxigênio ou pressão arterial de oxigênio antes e após a PPA. Os dados foram coletados durante a pandemia, estando a pesquisadora principal diretamente na assistência aos pacientes trabalhando na linha de frente, o que impactou no volume de dados possíveis de serem coletados no período. Apesar de suas limitações, o presente estudo traz informações tanto teóricas quanto práticas acerca dos efeitos da PPA, contribuindo para a prática clínica e manejo desses pacientes.

CONCLUSÃO

O uso da PPA em pacientes com COVID-19 utilizando oxigenoterapia não reduz a taxa de IOT ou a mortalidade intra-hospitalar. Esse foi o primeiro estudo a apresentar dados de funcionalidade em relação à PPA, os quais não revelaram diferença significativa entre os grupos analisados.

Visto a necessidade de estudos para analisar o efeito da PPA nos diferentes desfechos, este estudo complementa e cria oportunidade de hipóteses para novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

1. OMS. Folha Informativa - COVID-19. Disponível em:
https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875, 2020.
2. Yuki K, Fujiogi M, Koutsogiannaki S. COVID-19 pathophysiology: a review. **Clinical Immunology**, [S.L.], v. 215, p. 108427, jun. 2020. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.clim.2020.108427>.
3. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). **Jama**, [S.L.], v. 324, n. 8, p. 782, 25 ago. 2020. American Medical Association (AMA).
<http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.12839>.
4. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, *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, fev. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30211-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30211-7).
5. Bourgonje AR, Abdulle A, Timens W, Hillebrands J, Navis GJ, *et al.* Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), SARS-CoV -2 and the pathophysiology of coronavirus disease 2019 (COVID -19). **The Journal Of Pathology**, [S.L.], v. 251, n. 3, p. 228-248, 10 jun. 2020. Wiley.
<http://dx.doi.org/10.1002/path.5471>.

6. Robba C, Battaglini D, Ball L, Patroniti N, Laconte M,*et al.* Distinct phenotypes require distinct respiratory management strategies in severe COVID-19. **Respiratory Physiology & Neurobiology**, [S.L.], v. 279, p. 103455, ago. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resp.2020.103455>.
7. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. **Journal Of Autoimmunity**, [S.L.], v. 109, p. 102433, maio 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>.
8. Pan C, Chen L, Lu C, Zhang W, Xia J,*et al.* Lung Recruitability in COVID-19–associated Acute Respiratory Distress Syndrome: a single-center observational study. **American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 201, n. 10, p. 1294-1297, 15 maio 2020. American Thoracic Society. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202003-0527le>.
9. Ferreira JC, Ho Y, Besen BAMP, Malbouisson LMS, Taniguchi LU,*et al.* Protective ventilation and outcomes of critically ill patients with COVID-19: a cohort study. **Annals Of Intensive Care**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 1-8, 2021. <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-021-00882-w>.
10. Dres M, Demoule A. Diaphragm dysfunction during weaning from mechanical ventilation: an underestimated phenomenon with clinical implications. **Critical Care**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 1-8, 2021.

11. Vanhorebeek I, Latronico N, Berghe GV. ICU-acquired weakness. **Intensive Care Medicine**, [S.L.], v. 46, n. 4, p. 637-653, 19 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-05944-4>.
12. Guérin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, *et al.* Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. **New England Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 368, n. 23, p. 2159-2168, 6 jun. 2013. Massachusetts Medical Society. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa1214103>.
13. Qadri SK, Priscilla NG, Theresa Shu Wen TOH, Sin Wee LOH, Herng Lee TAN, *et al.* Critically Ill Patients with COVID-19: a narrative review on prone position. **Pulmonary Therapy**, [S.L.], v. 6, n. 2, p. 233-246, 21 out. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s41030-020-00135-4>.
14. Ding L, Wang L, Wanhong MA, Hangyong HE. Efficacy and safety of early prone positioning combined with HFNC or NIV in moderate to severe ARDS: a multi-center prospective cohort study. **Critical Care**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 1-8, 30 jan. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-020-2738-5>.
15. Coppo A, Bellani G, Winterton D, Pierro M, Soria A, *et al.* Feasibility and physiological effects of prone positioning in non-intubated patients with acute respiratory failure due to COVID-19 (PRON-COVID): a prospective cohort

- study. **The Lancet Respiratory Medicine**, [S.L.], v. 8, n. 8, p. 765-774, ago. 2020. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(20\)30268-x](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(20)30268-x).
16. Bower G, He H. Protocol for awake prone positioning in COVID-19 patients: to do it earlier, easier, and longer. **Critical Care**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 371, 23 jun. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-020-03096-x>.
 17. Garcia MA, Rampon GL, Doros G, Shijing JIA, Nikhil JAGAN, *et al.* Rationale and Design of the Awake Prone Position for Early Hypoxemia in COVID-19 Study Protocol: a clinical trial. **Annals Of The American Thoracic Society**, [S.L.], v. 18, n. 9, p. 1560-1566, set. 2021. American Thoracic Society. <http://dx.doi.org/10.1513/annalsats.202009-1124sd>.
 18. Jayakumar D, Ramachandran P, Rabindraranjan E, Vijayaraghavan BKT, Ramakrishnan N, Venkataraman R. Standard care vs. awake prone position in adult non-intubated patients with acute hypoxaemic respiratory failure secondary to COVID-19 infection – A multi-centre feasibility randomized controlled trial. **Medrevix**, [S.L.], 13 mar. 2021. Cold Spring Harbor Laboratory. <http://dx.doi.org/10.1101/2021.03.13.21253499>.
 19. Caputo ND, Strayer RJ, Levitan R. Early self-proning in awake, non-intubated patients in the emergency department: a single ED's experience during the COVID-19 pandemic. **Academic Emergency Medicine**, v. 27, n. 5, p. 375-378, 2020. <http://dx.doi.org/10.1111/acem.13994>.

20. Elharrar X, Trigui Y, Dols AM, Touchon F, Martinez S, *et al.* Use of Prone Positioning in Nonintubated Patients With COVID-19 and Hypoxemic Acute Respiratory Failure. **Jama**, [S.L.], v. 323, n. 22, p. 2336, 9 jun. 2020. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.8255>.
21. Sartini C, Tresoldi M, Scarpellini P, Tettamanti A, Carcò F, *et al.* Respiratory Parameters in Patients With COVID-19 After Using Noninvasive Ventilation in the Prone Position Outside the Intensive Care Unit. **Jama**, [S.L.], v. 323, n. 22, p. 2338, 9 jun. 2020. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.7861>.
22. Ferrando C, Mellado-artigas R, AlfredoGEA, EgoitzARRUTI, CésarALDECOA, *et al.* Awake prone positioning does not reduce the risk of intubation in COVID-19 treated with high-flow nasal oxygen therapy: a multicenter, adjusted cohort study. **Critical Care**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 1-11, 6 out. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-020-03314-6>.
23. Rosén J, Von oelreich E, Fors D, Fagerlund MJ, Taxbro K, *et al.* Awake prone positioning in patients with hypoxemic respiratory failure due to COVID-19: the proflo multicenter randomized clinical trial. **Critical Care**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 1-10, 14 jun. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-021-03602-9>.

24. Jouffroy R, Darmon M, Isnard F, Geri G, Beurton A, *et al.* Impact of prone position in non-intubated spontaneously breathing patients admitted to the ICU for severe acute respiratory failure due to COVID-19. **Journal Of Critical Care**, [S.L.], v. 64, p. 199-204, ago. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2021.04.014>.
25. Altınay M, Sayan I, Turk HS, Cinar AS, Saydn P, *et al.* Effect of early awake prone positioning application on prognosis in patients with acute respiratory failure due to COVID-19 pneumonia: a retrospective observational study. **Brazilian Journal Of Anesthesiology (English Edition)**, [S.L.], ago. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjane.2021.07.029>.
26. Ehrmann S, Li J, Ibarra-estrada M, Perez Y, Pavlov I, *et al.* Awake prone positioning for COVID-19 acute hypoxaemic respiratory failure: a randomised, controlled, multinational, open-label meta-trial. **The Lancet Respiratory Medicine**, [S.L.], ago. 2021. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600\(21\)00356-8](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-2600(21)00356-8).
27. Plečko D, Bennett N, Mårtensson J, Bellomo, R. The obesity paradox and hypoglycemia in critically ill patients. **Critical Care**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 1-15, 1 nov. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-021-03795-z>.
28. Aryal MR, Gosain R, Donato A, Pathak R, Bhatt VR, *et al.* Venous Thromboembolism in COVID-19: towards an ideal approach to

- thromboprophylaxis, screening, and treatment. **Current Cardiology Reports**, [S.L.], v. 22, n. 7, p. 1-5, 11 jun. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11886-020-01327-9>.
29. Thompson AE, Ranard BL, Wei Y, Jelic S. Prone Positioning in Awake, Nonintubated Patients With COVID-19 Hypoxemic Respiratory Failure. **Jama Internal Medicine**, [S.L.], v. 180, n. 11, p. 1537, 1 nov. 2020. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.3030>.
30. Kaur R, Vines DL, Mirza S, Elshafei A, Jackson JA,*et al.* Early versus late awake prone positioning in non-intubated patients with COVID-19. **Critical Care**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 1-9, 17 set. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-021-03761-9>.
31. Chiumello D, Taccone P, Berto V, Marino A, Migliara G,*et al.* Long-term outcomes in survivors of acute respiratory distress syndrome ventilated in supine or prone position. **Intensive care medicine**, v. 38, n. 2, p. 221-229, 2012. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-011-2445-4>.

APÊNDICES

**APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO -
PACIENTE**

**APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –
FAMILIAR OU RESPONSÁVEL**

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO -
PACIENTE**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO -
HU/UFSC/EBSERH
DIVISÃO DE APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO
SETOR DE APOIO TERAPÊUTICO
UNIDADE DE REABILITAÇÃO E UNIDADE DE NUTRIÇÃO CLÍNICA

Resolução nº 466/2012, segundo o Conselho Nacional de Saúde.

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), de uma pesquisa científica da Unidade de Reabilitação do Hospital Universitário Polydoro Ernani De São Thiago HU/UFSC/EBSERH, e Instituto de Cardiologia de Santa Catarina. Este estudo tem como objetivo verificar o impacto da posição prona nos pacientes acordados com diagnóstico de COVID-19 nas Instituições supracitadas. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA “IMPACTO DA MANOBRA DE
POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES ACORDADOS COM COVID-19 E EM
USO DE OXIGENOTERAPIA NA FUNCIONALIDADE E NA MORTALIDADE
INTRA-HOSPITALAR: UM ESTUDO MULTICÊNTRICO”:**

1) Instituições: Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago HU/UFSC/EBSERH - Campus Universitário Trindade, CEP: 88036-800; Instituto de Cardiologia de Santa Catarina – Rua Adolfo Donato da Silva, SC, CEP: 88103-901.

2) Pesquisadoras: Ana Carolina Starke – HU/UFSC, Isadora dos Santos – HU/UFSC, Aline Almeida Gulart – ICSC.

3) Descrição do estudo: Durante a internação hospitalar você receberá acompanhamento fisioterapêutico. Neste processo, você realizará avaliações que fazem parte da rotina de atendimento (independente da realização da pesquisa), e gostaríamos de solicitar a sua autorização para utilização dos dados das avaliações e evoluções descritas em prontuário médico.

Serão coletados do seu prontuário: dados de caracterização, como idade, sexo, raça, escolaridade e profissão; informações clínicas, como doenças crônicas, exames laboratoriais, sinais vitais e queixa de dor. Quanto aos atendimentos da fisioterapia, serão registrados dados referentes às avaliações de mobilidade, força muscular dos braços e das pernas, e dados sobre a funcionalidade pela Escala de Mobilidade em Unidade de Terapia Intensiva.

4) Riscos e desconfortos: Poderá haver constrangimento por ter de decidir se participa ou não do estudo. Além disso, há possibilidade, mesmo que remota, de quebra de sigilo, mesmo que não intencional, e suas potenciais consequências para a sua vida pessoal e profissional. Você pode estar sujeito a eventuais constrangimentos ou desconfortos, além disso os procedimentos podem evocar memórias e mobilizar sentimentos nem sempre agradáveis. No entanto, vale ressaltar que você está sendo convidado, e se não aceitar não haverá nenhum prejuízo ao seu tratamento e à assistência de rotina prestada pela equipe fisioterapêutica. Não realizaremos nenhum teste durante a

pesquisa, as avaliações serão realizadas conforme a rotina do serviço de fisioterapia no setor onde você estiver internado, e os dados registrados pelos profissionais serão coletados durante esse estudo. Se sua decisão for de participar do estudo, nos comprometemos com o sigilo das informações no que diz respeito à sua identificação pessoal, incluindo o registro no banco de dados do estudo, que não incluirá o seu nome. Os resultados do estudo poderão ser publicados em revistas científicas e apresentados em congressos da área, sem identificação dos pacientes participantes.

5) Benefícios: Não haverá nenhum benefício direto ao paciente pela participação da pesquisa. No entanto, tratando-se de uma pandemia, será uma importante contribuição à ciência para o entendimento das sequelas da COVID-19, bem como para a melhoria da reabilitação dos pacientes.

6) Custos: Você está internado por indicação médica, e recebeu ou está recebendo acompanhamento da equipe de fisioterapia. As avaliações e consultas realizadas são rotineiramente registradas em indicadores e no prontuário. Não estão previstos gastos nesta pesquisa, entretanto caso você tenha alguma despesa, comprovadamente em decorrência deste estudo, será ressarcida de acordo com a Resolução CNS 466/12. Você não receberá qualquer benefício financeiro. Você terá garantia de indenização para danos comprovadamente decorrentes do projeto de pesquisa.

A sua participação nesse estudo é voluntária, podendo desistir em qualquer momento, sem prejuízos. Caso tenha alguma dúvida em relação ao estudo ou queira desistir de participar do mesmo, poderá entrar em contato com as pesquisadoras Ana Carolina Starke (48) 988317900 (ana.starke@gmail.com), Isadora dos Santos (48) 984321052 (isadora_2311@outlook.com) e Aline Almeida Gulart (48) 984173422 (aline.gulart@hotmail.com). Também poderá entrar em contato pessoalmente no 2º

andar do HU/UFSC/EBSERH, Unidade de Reabilitação, no endereço Rua Professora Maria Flora Pausewang, s/nº, Trindade, Florianópolis, SC. CEP 88036-800, ou diretamente com o Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, pelo telefone (48) 37216094, pelo e-mail: cep.propesq@ufsc.br, ou pessoalmente no Prédio Reitoria II, Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis, SC. CEP: 88040-400.

As pesquisadoras comprometem-se a conduzir a pesquisa de acordo com o recomendado na resolução 466/12, que trata dos preceitos éticos e da proteção dos participantes da pesquisa.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, abaixo assinado, concordo que as pesquisadoras utilizem as informações de meu prontuário médico assim como da planilha de registro dos atendimentos da fisioterapia.

Fui devidamente esclarecido sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento, sem que isto acarrete qualquer prejuízo.

Florianópolis, ___/___/_____.

Assinatura do participante

Assinatura da pesquisador

**APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –
FAMILIAR OU RESPONSÁVEL**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO -
HU/UFSC/EBSERH
DIVISÃO DE APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO
SETOR DE APOIO TERAPÊUTICO
UNIDADE DE REABILITAÇÃO E UNIDADE DE NUTRIÇÃO CLÍNICA

Resolução nº 466/2012, segundo o Conselho Nacional de Saúde.

O paciente pelo qual você é responsável está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), de uma pesquisa científica da Unidade de Reabilitação do Hospital Universitário Polydoro Ernani De São Thiago HU/UFSC/EBSERH e Instituto de Cardiologia de Santa Catarina. Este estudo tem como objetivo avaliar verificar o impacto da posição prona nos pacientes acordados assistidos com diagnóstico de COVID-19 nas Instituições supracitadas. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que o paciente pelo qual você é responsável faça parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

**INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA “IMPACTO DA MANOBRA DE
POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES ACORDADOS COM COVID-19 E EM
USO DE OXIGENOTERAPIA NA FUNCIONALIDADE E NA MORTALIDADE
INTRA-HOSPITALAR: UM ESTUDO MULTICÊNTRICO”:**

1) Instituições: Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago HU/UFSC/EBSERH - Campus Universitário Trindade, CEP: 88036-800; Instituto de Cardiologia de Santa Catarina – Rua Adolfo Donato da Silva, SC, CEP: 88103-901.

2) Pesquisadoras: Ana Carolina Starke – HU/UFSC, Isadora dos Santos – HU/UFSC, Aline Almeida Gulart – ICSC.

3) Descrição do estudo: Durante a internação hospitalar o paciente recebeu acompanhamento fisioterapêutico. Neste processo, realizou avaliações que fazem parte da rotina de atendimento (independente da realização da pesquisa), e gostaríamos de solicitar a sua autorização para utilização dos dados das avaliações e evoluções descritas em prontuário médico.

Serão coletados do prontuário do paciente: dados de caracterização, como idade, sexo, raça, escolaridade e profissão; informações clínicas, como doenças crônicas, exames laboratoriais, sinais vitais e queixa de dor. Quanto aos atendimentos da fisioterapia, serão registrados dados referentes às avaliações de mobilidade, força muscular dos braços e das pernas, e dados sobre a funcionalidade pela Escala de Mobilidade em Unidade de Terapia Intensiva.

4) Riscos e desconfortos: Poderá haver constrangimento por ter de decidir se o seu familiar participa ou não do estudo. Além disso, há possibilidade, mesmo que remota, de quebra de sigilo, mesmo que não intencional, e suas potenciais consequências para a vida pessoal e profissional do seu familiar. O seu familiar pode estar sujeito a eventuais constrangimentos ou desconfortos, além disso os procedimentos podem evocar memórias e mobilizar sentimentos nem sempre agradáveis. No entanto, vale ressaltar que o paciente está sendo convidado, e se não aceitar não haverá nenhum prejuízo ao seu tratamento e à assistência de rotina prestada pela equipe fisioterapêutica. Não realizaremos nenhum teste durante a pesquisa, as avaliações serão realizadas conforme a

rotina do serviço de fisioterapia no setor onde você estiver internado, e os dados registrados pelos profissionais serão coletados durante esse estudo. Se sua decisão for de autorizar a participação do paciente no estudo, nos comprometemos com o sigilo das informações no que diz respeito à identificação pessoal, incluindo o registro no banco de dados do estudo, que não incluirá o nome do paciente. Os resultados do estudo poderão ser publicados em revistas científicas e apresentados em congressos da área, sem identificação dos pacientes participantes.

5) Benefícios: Não haverá nenhum benefício direto ao paciente pela participação da pesquisa. No entanto, tratando-se de uma pandemia, será uma importante contribuição à ciência para o entendimento das sequelas da COVID-19, bem como para a melhoria da reabilitação dos pacientes.

6) Custos: As avaliações e consultas realizadas são rotineiramente registradas em indicadores e no prontuário. Não estão previstos gastos nesta pesquisa, entretanto caso o paciente tenha alguma despesa, comprovadamente em decorrência deste estudo, será ressarcido de acordo com a Resolução CNS 466/12. O paciente não receberá qualquer benefício financeiro. O paciente terá garantia de indenização para danos comprovadamente decorrentes do projeto de pesquisa.

A participação nesse estudo é voluntária, podendo desistir em qualquer momento, sem prejuízos. Caso tenha alguma dúvida em relação ao estudo ou queira desistir de participar do mesmo, poderá entrar em contato com as pesquisadoras Ana Carolina Starke (48) 988317900 (ana.starke@gmail.com), Isadora dos Santos (48) 984321052 (isadora_2311@outlook.com), Aline Almeida Gulart (48) 984173422 (aline.gulart@hotmail.com). Também poderá entrar em contato pessoalmente no 2º andar do HU/UFSC/EBSERH, Unidade de Reabilitação, no endereço Rua Professora Maria Flora Pausewang, s/nº, Trindade, Florianópolis, SC. CEP 88036-800, ou

diretamente com o Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, pelo telefone (48) 37216094, pelo e-mail: cep.propesq@ufsc.br, ou pessoalmente no Prédio Reitoria II, Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis, SC. CEP: 88040-400.

As pesquisadoras comprometem-se a conduzir a pesquisa de acordo com o recomendado na resolução 466/12, que trata dos preceitos éticos e da proteção dos participantes da pesquisa.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, abaixo assinado, responsável pelo paciente _____ concordo que as pesquisadoras utilizem as informações do prontuário médico do paciente pelo qual sou responsável, assim como da planilha de registro dos atendimentos da fisioterapia. Fui devidamente esclarecido(a) sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento em relação ao paciente pelo qual sou responsável, sem que isto acarrete qualquer prejuízo.

Florianópolis, ___/___/_____.

Assinatura do responsável

Assinatura da pesquisadora