



Pós-Graduação
BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**PROGRAMA PROFISSIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM
TECNOLOGIAS EM SAÚDE**

MARCELA ARAÚJO DE MOURA

**DEFECOS CLÍNICOS DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID -
19 QUE UTILIZARAM A POSIÇÃO PRONA EM VENTILAÇÃO
ESPONTÂNEA: ESTUDO RETROSPECTIVO EM UM HOSPITAL DE
REFERÊNCIA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**SALVADOR- BA
2024**

MARCELA ARAUJO DE MOURA

**DESFECHOS CLÍNICOS DE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID -
19 QUE UTILIZARAM A POSIÇÃO PRONA EM VENTILAÇÃO
ESPONTÂNEA: ESTUDO RETROSPECTIVO EM UM HOSPITAL DE
REFERÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Strictu Sensu, Mestrado Profissional em Tecnologias em Saúde da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre.

Orientadora: Dra. Cristiane Maria Carvalho Costa Dias
Coorientadora: Dra. Patrícia Alcântara Doval de Carvalho

**SALVADOR – BA
2024**

EQUIPE DA PESQUISA

Marcela Araújo de Moura – Fisioterapeuta. Acadêmica do Programa de Pós-graduação Profissional em Tecnologias em Saúde da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - EBMSP. Integrante Grupo de Pesquisa GEPFIR.

Cristiane Maria Carvalho Costa Dias – Fisioterapeuta. Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - EBMSP. Coordenadora do Grupo de Pesquisa GEPFIR. Orientadora.

Patrícia Alcântara Doval de Carvalho – Fisioterapeuta. Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - EBMSP. Coorientadora.

Celso Nascimento Almeida – Profissional de Educação Física. Mestre e Tecnologias em Saúde pelo Programa de Pós-graduação Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - EBMSP. Bolsista - FAPESB. Integrante Grupo de Pesquisa GEPFIR. Análise estatística.

Katharina Lima de Oliveira - Fisioterapeuta. Egressa do Curso de Fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP. Integrante Grupo de Pesquisa GEPFIR. Coleta e tabulação de dados.

Aos meus pais Braz e Dina, por sempre me incentivarem a busca por conhecimento e investirem em minha educação, serei eternamente grata por tudo que me proporcionaram;

Aos meus irmãos Emerson e Maria pela torcida incansável, estaremos sempre juntos;

Ao meu marido Iago, pela parceria e por sempre acreditar em meu potencial me estimulado a chegar cada vez mais longe.

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA - FUNDAÇÃO BAHIANA
PARA DESENVOLVIMENTO DAS CIÊNCIAS – EBMSP

SANTA CASA DA BAHIA - HOSPITAL SANTA IZABEL

AGRADECIMENTOS

Nesse momento apenas a palavra GRATIDÃO é capaz de expressar tudo que sinto. Dou mais um grande passo em minha trajetória profissional e me sinto abençoada pela possibilidade de adquirir tanto conhecimento durante esses dois anos.

Agradeço a Deus e Maria Santíssima, que são minha força e guia em todos os momentos, por abrirem portas e mostrar o caminho;

Aos meus pais, irmãos e marido por sempre acreditarem em meu potencial e fazerem o possível para me ajudar a alcançar meus sonhos;

A todos os meus amigos que me apoiaram emocionalmente e aquelas que também me auxiliaram na construção deste trabalho, Marina Lemos, Isabel Botelho e Larissa Mendes;

À Escola Bahiana, tenho orgulho de dizer que minha formação é 100% Bahiana. Sigo aprendendo valores que apenas grandes mestres podem proporcionar e assim vou construindo meu ser professora, sempre pautada nos ensinamentos dessa grande instituição;

Ao Hospital Santa Izabel, também responsável por minha formação profissional por sempre estar de portas abertas para que eu possa me desenvolver;

Às minhas orientadoras Cristiane Dias e Patrícia Alcântara, sempre fontes de inspiração e conhecimento, tenho muito orgulho de ter sido orientada por mulheres tão fortes e incríveis;

À minha ex – aluna Katharina Lima, grande parceira na construção deste trabalho;

Ao meu grupo de pesquisa GEPFIR por toda troca de conhecimento, sempre visando o crescimento pessoal e coletivo;

Agradeço a Luciana Bilitário e Rachel Trinchão por confiarem em meu trabalho, me dando a oportunidade de integrar o time Bahiana;

Aos meus colegas do mestrado e professores da pós-graduação, pela convivência harmoniosa e toda troca de conhecimento ao longo desses anos;

Aos professores que integraram minha banca de qualificação e defesa pelas discussões enriquecedoras e por contribuírem com a construção deste trabalho;

Aos pacientes que fizeram parte desse estudo por contribuírem com o avanço e disseminação da ciência.

Assim concluo essa etapa de mãos dadas com todos vocês. Obrigada!

RESUMO

Introdução: A Síndrome do desconforto respiratório agudo grave, é uma das principais repercussões causadas pela covid-19. A posição prona em ventilação espontânea no período pandêmico foi uma estratégia amplamente utilizada como terapia para reduzir a necessidade de intubação traqueal e o uso da ventilação mecânica. Em contrapartida, os resultados dos estudos relacionados aos desfechos clínicos dessa prática clínica ainda não estão bem esclarecidos. **Objetivo:** Verificar se existe associação entre a gravidade da lesão pulmonar com os desfechos clínicos intubação orotraqueal, alta hospitalar e óbito intra-hospitalar de pacientes com covid-19, que utilizaram a posição prona em ventilação espontânea e comparar os desfechos clínicos intubação orotraqueal, alta hospitalar e óbito intra hospitalar entre os grupos pronados e não pronados. **Materiais e Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo na segunda onda da covid-19, no período de dezembro 2020 a março 2021, em um hospital de alta complexidade, referenciado para atender pacientes com covid-19. Analisados dados sociodemográficos, clínicos, laboratoriais e de imagem obtidos do registro eletrônico de saúde. CAAE:45402421.4.0000.5520. Incluídos os prontuários de pacientes pronados e não pronados, idade $18 \geq$ anos, teste de Covid -19 positivo, admitidos em ventilação espontânea. Excluídos aqueles submetidos a intubação orotraqueal precoce $<24h$ e os que adquiriram covid -19 durante o internamento. **Resultados:** A amostra final foi composta por 729 pacientes, destes, 269 (36,9%) grupo pronado (GP) e 460 (63,1%) grupo não pronado (GNP). Os grupos foram homogêneos, com uma média de idade de $60,95 \pm 15,35$ anos, predominância do sexo masculino (56,4%). Quanto as comorbidades, hipertensão, diabetes e obesidade, foram as mais prevalentes. Em relação a distribuição das frequências dos desfechos clínicos dos pacientes pronados: alta hospitalar 84%, intubação orotraqueal 20,8% e óbito 16%. Não houve diferença entre os grupos, quanto aos desfechos clínicos IOT $p = 0,791$; alta hospitalar $p = 0,910$ e óbito $p = 0,678$, entretanto foi observado que ter idade superior, apresentar doença cardiovascular e lesão pulmonar na TC de tórax $>50\%$, aumentavam os riscos de ventilação mecânica OR 1,04; 2,58 e 3,07 e óbito. OR: 1,07; 2,38 e 2,29, respectivamente. **Conclusão:** Não houve significância estatística entre a gravidade da covid-19 e os desfechos clínicos, nos grupos pronados e não pronados. Houve uma maior frequência no desfecho clínico alta hospitalar, em relação as frequências de intubação e óbito intra-hospitalar. Evidenciou-se o risco para intubação traqueal e óbito dos pacientes

com idade superior, ter doenças cardiovasculares e lesão pulmonar $\geq 50\%$ na tomografia de tórax, independentemente da posição prona.

Palavras -chaves: Covid-19, Sars-CoV-2, Decúbito Ventral

ABSTRACT

Introduction: Acute respiratory distress syndrome is one of the main repercussions caused by COVID-19. The awake prone position in spontaneous ventilation in the pandemic period was a strategy widely used as a therapy to reduce the need for tracheal intubation and the use of mechanical ventilation. On the other hand, the results of the studies related to the clinical outcomes of this clinical practice are not yet well clarified.

Objective: To verify whether there is an association between the severity of lung injury and the clinical outcomes of orotracheal intubation, hospital discharge and in-hospital death of patients with Covid-19, who used the prone position in spontaneous ventilation, and compare the clinical outcomes of orotracheal intubation, hospital discharge and intra-hospital death between the prone and non-prone groups.

Materials and Methods: observational study with retrospective data from the second wave of covid-19, in the period from December 2020 to March 2021, in a high complexity hospital, referenced to serve individuals with covid-19. Sociodemographic, clinical, laboratory and imaging data obtained from the electronic health record were analyzed. CAAE:45402421.4.0000.5520. Including the medical records of pronated and non-pronated individuals, age $18 \geq$ years, positive Covid -19 test, admitted to spontaneous ventilation. Excluded are those who underwent early orotracheal intubation and those who acquired covid-19 during hospitalization.

Results: the final sample was composed of 729 patients, of these, 269 (36.9%) pronate group (PG) and 460 (63.1%) non-pronate group (NPG). The groups were homogeneous, with an average age of 60.95 ± 15.35 years, predominantly males (56.4%). As for comorbidities, hypertension, diabetes and obesity, were the most prevalent. Regarding the distribution of the frequencies of clinical outcomes of pronated patients: hospital discharge 84%, orotracheal intubation 20.8% and death 16%. There was no difference between the groups, regarding the clinical outcomes IOT $p = 0.791$; hospital discharge $p = 0.910$ and death $p = 0.678$, however it was observed that being older, presenting cardiovascular disease and lung injury on chest CT $>50\%$, increased the risks of mechanical ventilation OR 1.04; 2.58 and 3.07 and death. OR: 1.07; 2.38 and 2.29, respectively.

Conclusion: There was no statistical significance between the severity of COVID-19 and clinical outcomes in the pronated and non-pronated groups. There was a higher frequency of clinical outcome, hospital discharge, in relation to the frequencies of intubation and in-hospital death. The risk of tracheal intubation and death of older patients, cardiovascular diseases, and lung injury $\geq 50\%$ on chest tomography was evidenced, regardless of the prone position.

Keywords: Covid-19, Sars-CoV-2, Ventral Decubitus

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Número de óbitos por covid -19. Adaptado, Painel do coronavírus da OMS, 2023

Figura 2: Imagem ilustrativa do vírus sars-cov-2 especificando a proteína S. Adaptado da American Chemical Society (CAS), 2021

Figura 3 – Sintomatologia clínica e classificação da covid por idade. Adaptado de Ben Hu et al., 2020

Figura 4 – Manifestações extrapulmonares da covid-19. Adaptado de Gupta et al., 2020

Figura 5 – Hipóxia e Insuficiência respiratória na covid-19. Adaptado, Osuchowsky et al., 2021

Figura 6 - Fluxograma para adoção da posição prona em ventilação espontânea. Adaptado, Bamford et.al, 2020

Figura 7 – Declarações de prática clínica especializada para o manejo respiratório da insuficiência respiratória aguda relacionada à covid - 19. Adaptado Nasa et al., 2021

Figura 8 – Recomendações para a utilização da posição prona em ventilação espontânea nos pacientes hospitalizados. Adaptado Stilma et al., 2021

Figura 9 – Fluxograma de pacientes de pacientes internados com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba

Figura 10 - Gráfico intubação orotraqueal, alta e óbito intra-hospitalar de pacientes internados com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Artigos que analisaram a posição prona em ventilação espontânea, em pacientes com covid -19, publicados entre os anos de 2020 - 2023

Tabela 2: Caracterização da amostra de pacientes com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba. (n=729).

Tabela 3: Variáveis cardiorrespiratórias e suporte de oxigênio no momento da indicação da posição prona pelo fisioterapeuta, em pacientes internados por covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba. (n=269).

Tabela 4: Desfechos clínicos conforme lesão pulmonar em pacientes internados com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba. (n=629).

Tabela 5: Preditores independentes para risco de intubação orotraqueal de pacientes internados com covid - 19 no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – BA. (n=729).

Tabela 6: Preditores independentes para risco de óbito de pacientes internados com covid - 19 no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – BA. (n=729)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE2	Enzima Conversora da Angiotensina 2
BIPAP	Pressão Positiva em Dois Níveis em Vias Aéreas
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNAF	Cateter Nasal de Alto Fluxo
CPAP	Pressão Positiva Contínua em Vias Aéreas
DP	Desvio Padrão
EBMSP	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
FiO ₂	Fração inspirada de Oxigênio
GEPFIR	Grupo de Pesquisa em Fisioterapia Cardiovascular e Respiratória
GNP	Grupo Não Pronado
GP	Grupo Pronado
IC	Intervalo de Confiança
OR	<i>Odds Ratio</i>
PaO ₂	Pressão Arterial de Oxigênio
PP	Posição Prona
PVESP	Prona em Ventilação Espontânea
RNA	Ácido Ribonucleico
RT-PCR	Reação de Transcriptase Combinada Com a Cadeia Da Polimerase
SARS-COV 2	Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave
SDRA	Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo Grave
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Tomografia de Tórax
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TMPRSS2	Serino protease Transmembrana Tipo 2
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VNI	Ventilação Não Invasiva

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	14
2.1 Geral	14
2.2 Específicos.....	14
3. REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 Covid - 19: Histórico, dados epidemiológicos, diagnóstico e exames complementares	15
3.2 Alterações fisiológicas causadas pela covid-19.....	18
3.3 Estratégias utilizadas para a abordagem da SDRA no ambiente hospitalar em pacientes com covid-19	22
3.4 Posição prona em ventilação espontânea em pacientes com covid-19 hospitalizados	25
4. MATERIAIS E METÓDOS	36
4.1 Delineamento do estudo	36
4.2 População acessível	36
4.4 Coleta de dados.....	37
4.6 Planejamento estatístico	38
4.7 Aspectos éticos	39
4.8 Medidas adotadas para o controle dos vieses	39
5. RESULTADOS	39
6. DISCUSSÃO	45
7. LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS	48
8. CONCLUSÃO.....	48
9. REFERÊNCIAS	49
APÊNDICES	54
ANEXOS	63
MEMORIAL.....	64

1.INTRODUÇÃO

A organização mundial de saúde (OMS) declarou em 30 janeiro de 2020, emergência em saúde pública internacional, em decorrência da infecção humana pelo coronavírus (SARS-CoV-2). No Brasil, o ministério da saúde declarou a pandemia em 03 de fevereiro de 2020. Entre 2020 e 2023 foram notificados 3.568.218 casos de pacientes com SDRA (síndrome respiratória aguda grave), em pacientes infectados com covid -19. Sendo 869.298 óbitos por insuficiência respiratória, destes 61% dos casos e 79% dos óbitos ocorreram em decorrência da covid-19. 2021 foi o ano com maior registro de casos de pacientes hospitalizados e óbitos por covid-19.⁽¹⁾

A Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo Grave (SDRA) relacionada a covid – 19 começa aproximadamente uma semana após o início dos sintomas, cujas características são a hipoxemia grave associada a infiltrados e edema pulmonar extensos, onde na maioria das vezes com indicação de intubação orotraqueal e suporte ventilatório invasivo.⁽²⁻⁴⁾ Em pacientes com covid-19, cerca de 23% desenvolvem a forma grave da doença, aqueles que necessitam de internação em UTI e intubação orotraqueal têm o diagnóstico de SDRA, apresentam aumento da frequência respiratória e hipoxemia refratária. Podem evoluir para sepse, falência de múltiplos órgãos, lesão aguda renal e cardíaca, a mortalidade atinge 6% das pessoas infectadas pelo SARS COV2. ⁽⁵⁾

O enfrentamento da primeira onda pandêmica da COVID-19 demandou adaptações rápidas e decisões cruciais na gestão da assistência dos pacientes moderados a graves. Diversos aspectos impactaram na assistência destes pacientes, destacam-se a falta de leitos hospitalares e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), restrições de recursos técnicos e de profissionais de saúde, associado ao risco de transmissão viral pela geração de aerossóis e a altas taxas de mortalidade relacionados ao uso de ventilação mecânica.^(6,7) Este cenário impactou na qualidade da assistência e nos desfechos clínicos, sendo assim foi necessário decidir sobre questões cruciais na prática clínica, adotar medidas assistências práticas acessíveis de baixo custo financeiro e amplamente disponíveis.

Em 2016, um estudo multicêntrico prospectivo, randomizado e controlado em pacientes com SDRA Grave, instituíram a posição prona precoce com o intuito de melhorar a

distribuição do fluxo de ar, hipoxemia e conseqüentemente a redução do trabalho respiratório para verificar efeito da aplicação precoce da posição prona neste quadro clínico. O estudo concluiu que a aplicação precoce de sessões prolongadas da posição prona diminuiu significativamente a mortalidade em 28 e 90 dias, quando usada precocemente e em sessões relativamente longas.⁽⁶⁾ Portanto, apesar da ausência de embasamento científico na aplicabilidade precoce da posição prona em ventilação espontânea (PVESP) na covid -19 em relação a duração, número de sessões e as respostas à técnica, o método foi recomendado e amplamente utilizado nos principais hospitais de referência da covid -19 , como terapia adjuvante para reduzir a necessidade de internamento na UTI, intubação orotraqueal, uso da ventilação mecânica, e redução de mortalidade.⁽⁷⁻¹⁰⁾

Atualmente há evidências que apontam fortes resultados sobre os efeitos e segurança da PVESP em pacientes com covid-19 ⁽⁷⁻¹¹⁾ ,entretanto, o desafio para os profissionais de saúde é compreender se os conhecimentos acerca dos benefícios desta posição em pacientes entubados, podem extrapolar para indivíduos em ventilação espontânea. Sendo assim, urge a necessidade de evidenciar os desfechos clínicos da posição prona em ventilação espontânea nos pacientes internados com covid-19. Sabe-se que na evolução temporal a população poderá vivenciar períodos de pandemia com novos vírus, e estes resultados contribuirão com o avanço das políticas de saúde pública. Diante desse escopo científico foi desenhado um estudo retrospectivo no período da segunda onda da covid -19, visando apresentar um cenário histórico no que se refere ao uso da PVESP em pacientes internados e investigar os riscos de ocorrer a intubação orotraqueal e mortalidade.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Verificar se existe associação entre a gravidade da lesão pulmonar com os desfechos clínicos intubação orotraqueal, alta hospitalar e óbito intra-hospitalar de pacientes com covid-19, que utilizaram a posição prona em ventilação espontânea.

2.2 Específicos

Investigar a frequência dos desfechos clínicos: intubação orotraqueal, alta hospitalar e óbito intra-hospitalar de pacientes com covid-19, que utilizaram a posição prona em ventilação espontânea.

Identificar os preditores de risco para intubação orotraqueal e óbito intra-hospitalar de pacientes internados com covid-19.

Comparar os desfechos clínicos intubação orotraqueal, alta hospitalar e óbito intra hospitalar entre os grupos pronados e não pronados

3. REVISÃO DE LITERATURA

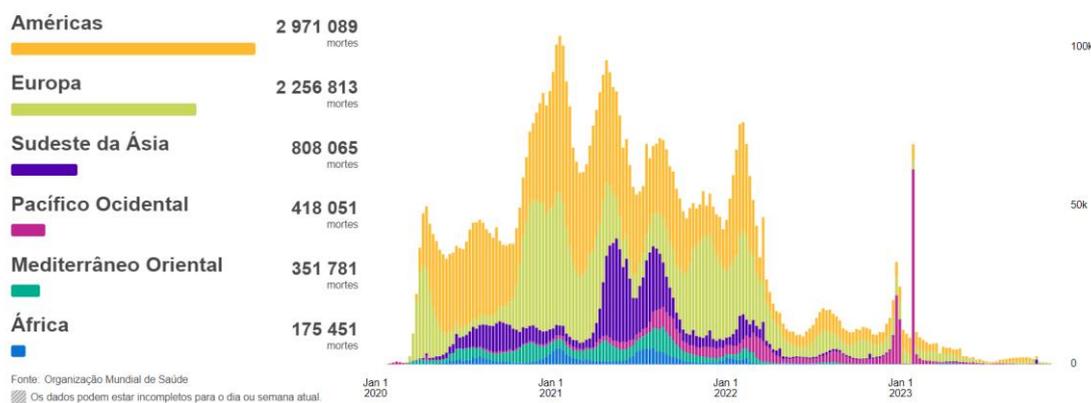
3. 1 Covid - 19: Histórico, dados epidemiológicos, diagnóstico e exames complementares

Um grupo de pacientes com pneumonia de causa desconhecida surgiu em Wuhan – China no ano de 2019. O surto inicial envolveu 27 pacientes, infectados pelo SARS-COV 2, vírus responsável pela covid-19. Este vírus se disseminou mundialmente, diante deste cenário foi declarada uma pandemia, pela OMS, em 11 de março de 2020. Até 1º de julho de 2020, o SARS-CoV-2 tinha afetado mais de 200 países, resultando em mais de 10 milhões de casos identificados com 508.000 mortes confirmadas.⁽¹²⁻¹⁴⁾ .No Brasil, o primeiro caso confirmado de covid - 19 foi na cidade de São Paulo em 26 de fevereiro de 2020 e o crescimento do contágio seguiu, acompanhando o crescimento mundial. A primeira onda estendeu-se de 23 de fevereiro a 25 de julho de 2020, quando foram notificados 7.677 óbitos semanais. A segunda, mais longa e mais letal, ocorreu entre 8 de novembro de 2020 a 10 de abril de 2021, que terminou com o triplo de óbitos: 21.141 mortes em uma semana. A terceira onda foi a mais curta, de 26 de dezembro de 2021 a 21 de maio de 2022, na qual ocorreram 6.246 óbitos no total.

A segunda onda foi caracterizada por altas taxas de mortalidade, nessa época ocorreram no país mais de 15 mil óbitos por semana, durante oito semanas seguidas. Nesta onda, as variantes da covid – 19, mais predominantes, foram a Gama e a Ômicron, porém o período foi marcado pelo aparecimento da variante mais letal: Delta. Houve alta procura por

atendimento hospitalar e a brusca evolução de óbitos na segunda onda, foi contida pelo início da imunização, que, apesar de crescente, não foi suficiente para impedir as elevadas taxas de mortalidade.⁽¹⁵⁾ O início da vacinação ocorreu em janeiro de 2021 e o declínio no número de óbitos começou a ocorrer entre junho/ julho de 2021, em todo o mundo. No Brasil, de janeiro/2020 até novembro/2023, foram confirmados 38.078.411 casos, com 707.789 mortes e 37.370.622 sobreviventes.⁽¹⁶⁾

Figura 1: Número de óbitos por covid -19 no mundo



Fonte: Adaptado, Painel do coronavírus da OMS,2023.

Entre os casos totais de covid 19, no Brasil, 2.173.359 pacientes foram hospitalizados por SDRA. A nível estadual e municipal, até novembro/2023, o estado da Bahia apresentava 1.810.406 casos confirmados, com 31.749 óbitos. E no município de Salvador, 291.847 mil casos confirmados, destes 8.732 óbitos e 280.347 curados.^(1,17)

O diagnóstico da covid-19 é realizado através da detecção do RNA do SARS-CoV-2 por testes rápidos com imunocromatografia e/ou pela reação em cadeia da polimerase (RT-PCR), a partir de amostras da nasofaringe, os exames clínicos, laboratoriais e de imagem. Entre os métodos diagnósticos e formas de classificação da covid- 19, no ambiente hospitalar, estão os exames complementares, como as imagens radiológicas, especialmente a tomografia computadorizada (TC)⁽¹⁸⁾ . Considerada como “padrão ouro” no diagnóstico, e no auxílio na avaliação da extensão da doença. ⁽¹⁹⁾ Os achados mais frequentes e precoces no parênquima pulmonar foram as opacidades em vidro fosco no período de 4 dias após o início dos sintomas. Com a evolução da doença, entre o 5º e o 8º dia, observou-se aparecimento de pavimentação em mosaico e consolidações, mostrando o aumento da extensão do acometimento pulmonar. A gravidade dos achados

tomográficos ocorreu, geralmente, entre o 9º e o 13º dia, período em que se observou o aumento das consolidações. Após o 14º dia ocorreu a regressão do padrão de pavimentação em mosaico, e início do processo de reabsorção das consolidações, podendo ainda persistir opacidades em vidro fosco. A resolução dos achados é relativamente lenta, estendendo-se por cerca de 30 dias, podendo ocorrer alterações características de lesão cicatricial no parênquima pulmonar e conseqüentemente o padrão restritivo, comum nos pacientes com covid-19 moderada e grave. ^(20,21)

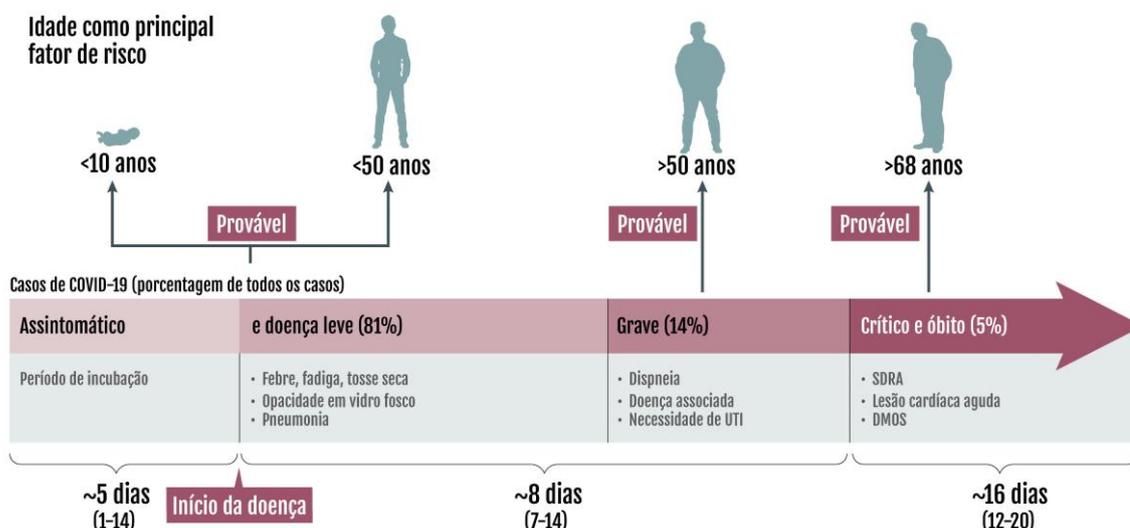
A covid-19 pode ser assintomática ou causar um amplo espectro de sintomas⁽¹²⁾ As principais manifestações clínicas incluem: febre, tosse seca, dispnéia, fadiga muscular, cefaleia, odinofagia, distúrbios olfativos e gustativos, diarreia, pneumonia entre outros.⁽²²⁾ Uma metanálise conduzida por Zhu et al., em 2020 apontou os principais sintomas dos pacientes com covid-19: febre (80,4%), tosse (63,1%), fadiga (46%) e dor muscular (33%). Embora mais de 80% dos pacientes tenham apresentado sintomas leves, uma proporção significativa desenvolveu sintomas moderados e graves, em destaque aqueles com idade avançada, sexo masculino, diabetes, hipertensão, tabagismo, obesidade, doença pulmonar obstrutiva crônica, doenças cardiovasculares, câncer e lesão renal aguda.

Dentre os pacientes infectados 25% apresentam comorbidades e 60% a 90% dos pacientes hospitalizados apresentam outras condições clínicas associadas. ^(13,23) . As taxas de hospitalização, ventilação mecânica e mortalidade variam significativamente devido a diversas variáveis, incluindo idade do paciente, disponibilidade de cuidados de saúde, testes e medidas de contenção. No início da pandemia, as taxas gerais de mortalidade para pacientes internados atingiram 20%, mas naqueles internados na UTI, a mortalidade foi de aproximadamente 40%. ⁽¹³⁾

YUE e colaboradores, em 2021, objetivou analisar as relações entre obesidade, diabetes e covid-19, no que diz respeito à epidemiologia, patogenicidade e tratamento, e relatou que pacientes com comorbidades têm estado imunológicos comprometido, diminuição da resistência as doenças e são mais susceptíveis em adquirir infecção grave em relação àqueles sem comorbidade. Além disso, quanto maior o número de comorbidades, maior o risco de eventos adversos. As comorbidades mais comuns em pacientes hospitalizados

incluem hipertensão (48%-57% dos pacientes), diabetes (17%-34%), doenças cardiovasculares (21%-28%), doença pulmonar crônica (4%-34%), doença renal crônica (3%-13%), câncer (6%-8%) e doença hepática crônica (<5%).⁽¹²⁾ Referente a idade, a literatura sugere que a taxa de letalidade é inferior a 2% em todos os pacientes com covid-19, embora isso dependa da faixa etária. Os pacientes com mais de 60 anos em 6,4%, naqueles com mais de 80 anos em torno de 13% e com mais de 90 anos a mortalidade é superior a 25%. Idosos e/ou pessoas com comorbidades correm maior risco de doença grave insuficiência respiratória e morte.^(13,23,24)

Figura 2: Sintomatologia clínica e classificação da covid por idade.



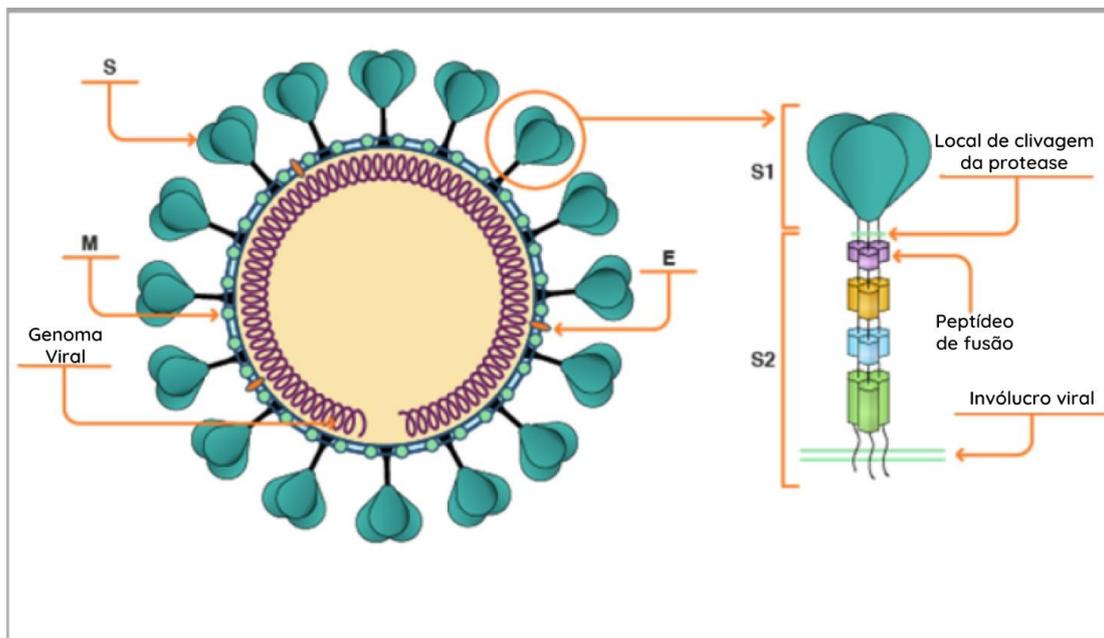
Adaptado de Ben.hu et al., 2020

3.2 Alterações fisiológicas causadas pela covid-19

O SARS-CoV-2 entra nas células hospedeiras por meio da interação de sua proteína SPIKE com o receptor de entrada ACE2 (*angiotensin-converting enzyme 2*) na presença da enzima TMPRSS2 (transmembrane serine protease2). Os principais mecanismos que podem desempenhar um papel na fisiopatologia da lesão de múltiplos órgãos, secundário à infecção por SARS-CoV-2 incluem toxicidade viral direta, dano e trombo inflamação das células endoteliais, desregulação da resposta imune e desregulação da renina-angiotensina-aldosterona (RAAS). No início do curso da covid-19, a doença foi

impulsionada principalmente pela replicação do SARS-CoV-2, por uma resposta imune/inflamatória desequilibrada ocasionando mais danos nos tecidos e formação de trombos. ⁽²⁵⁾

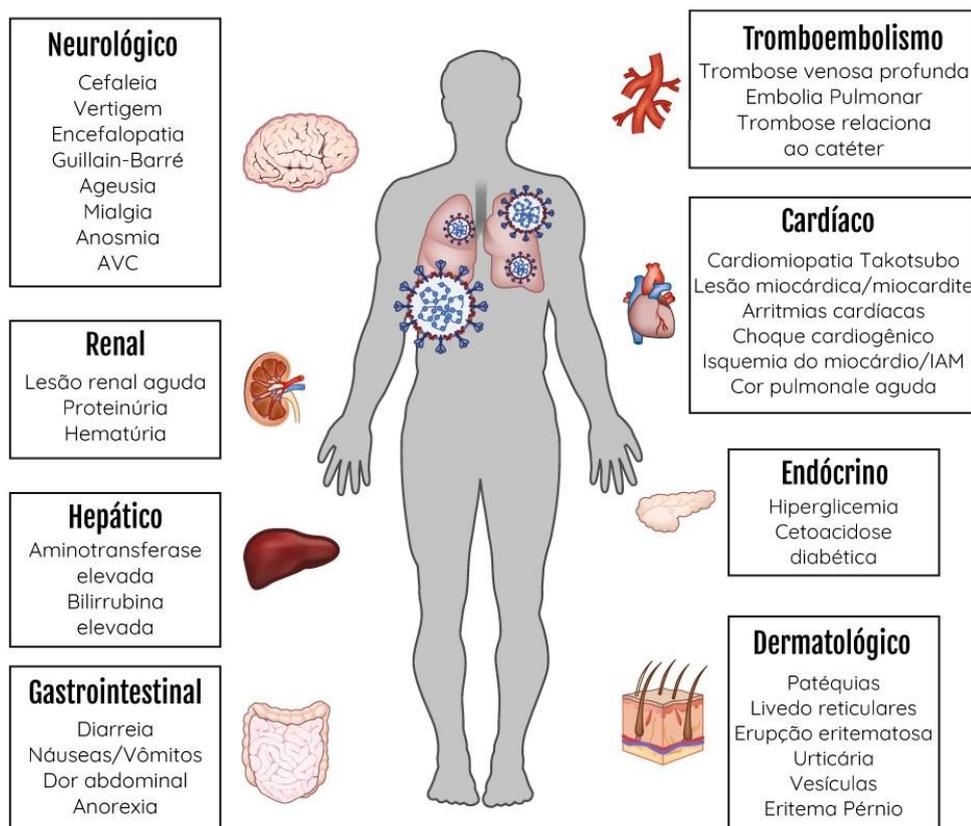
Figura 3: Imagem ilustrativa do vírus sars-cov-2 especificando a proteína S.



Adaptado da American Chemical Society (CAS), 2021

Este vírus danifica múltiplos sistemas, onde as principais manifestações extrapulmonares da covid -19 relacionada a cada sistema/órgão, sendo estes: sistema neurológico - cefaleia, tontura, encefalopatia, síndrome de guillain barré, ageusia, mialgia, anosmia e acidente vascular cerebral; sistema renal- lesão renal aguda, proteinúria, hematúria, acidose metabólica, distúrbios hidroeletrólíticos; trato gastrointestinal- diarreia náuseas vômitos, dor abdominal; sistema cardiovascular - lesão miocárdica, miocardite, tromboembolismo, arritmia cardíaca, choque cardiogênico, isquemia miocárdica, síndrome coronariana, cardiopatia além de comprometimento no sistema endócrino, fígado e pele. ⁽²⁶⁾

Figura 4: Manifestações extrapulmonares da covid-19.

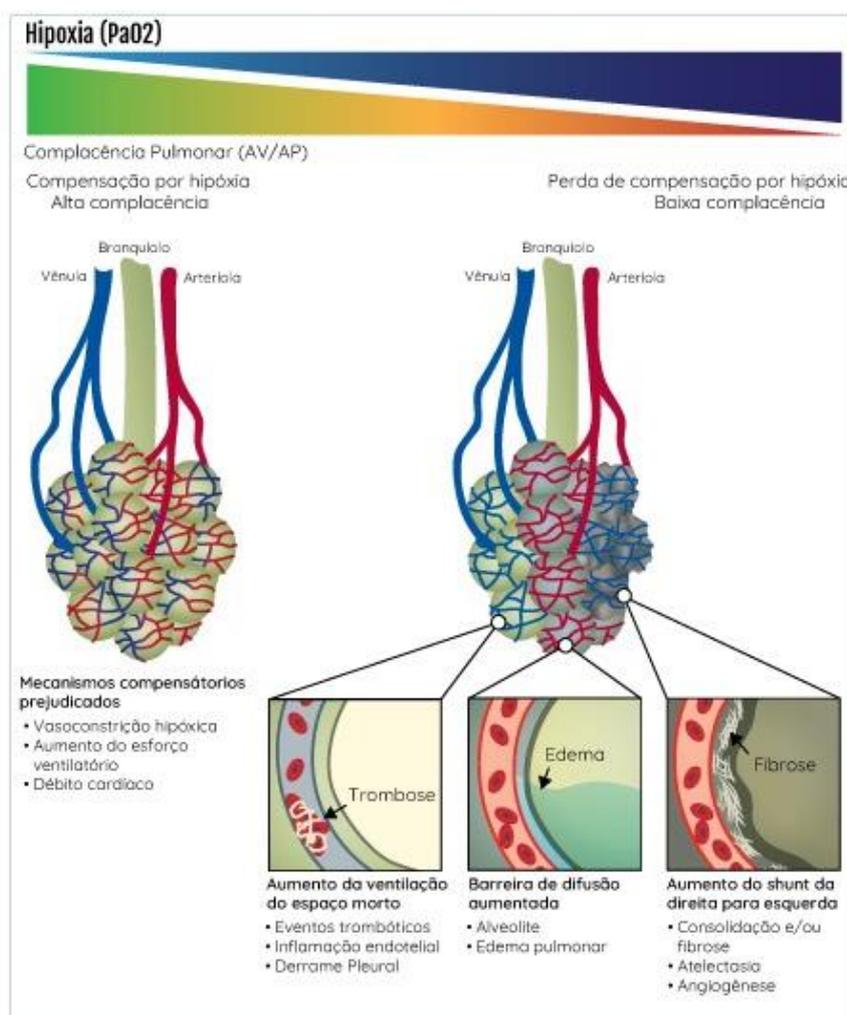


FONTE: Adaptado Gupta, et al., 2020.

No sistema respiratório, ao se ligar as células epiteliais o SARS-CoV-2 começa a se replicar e migrar para as vias aéreas e entra nas células epiteliais alveolares nos pulmões. A rápida replicação do SARS-CoV-2 nos pulmões pode desencadear uma forte resposta imune. A síndrome da tempestade de citocinas causa síndrome do desconforto respiratório agudo e insuficiência respiratória, que é considerada a principal causa de internação na unidade de terapia intensiva (UTI), intubação orotraqueal e morte em pacientes com covid-19.⁽²⁷⁾ A SDRA relacionada à covid - 19 é frequentemente associada a uma complacência do sistema respiratório quase normal, ao contrário da SDRA não relacionada ao covid-19. Gattinoni et al. propuseram dois fenótipos simplificados de SARS-CoV-2 ARDS: tipo H, dominado por baixa complacência (alta elastância), alto shunt direita-esquerda, alto peso pulmonar e alta capacidade de recrutamento e o tipo L, caracterizado por alta complacência (baixa elastância), baixa relação ventilação-perfusão, baixo peso pulmonar e baixa capacidade de recrutamento, o consenso atual revela que os fenótipos tipo H e L não devem ser usados para guiar a prática ⁽²⁸⁾

Na maioria dos pacientes, a hipóxia é o sintoma mais grave da covid-19, é amplamente reconhecido que os mecanismos compensatórios para manter o fornecimento de oxigênio. Por exemplo, o aumento do esforço respiratório, da vasoconstrição hipóxica. Com uma diminuição adicional na capacidade pulmonar, a hipóxia requer cuidados intensivos. Os mecanismos que contribuem para a gravidade da Covid-19 incluem aumento da ventilação do espaço morto secundário à inflamação endotelial e micro trombos, uma barreira de difusão elevada secundária a alveolite e edema pulmonar, formação de shunt da direita para a esquerda devido a atelectasia, que está relacionada ao aumento de edema e fibrose. A longo prazo esses mecanismos reduzem coletivamente a capacidade de troca gasosa.⁽²⁸⁾ As alterações histopatológicas em pacientes com covid-19 ocorrem principalmente nos pulmões. As análises histopatológicas mostraram dano alveolar difuso bilateral, formação de membrana hialina, descamação de pneumócitos e depósitos de fibrina nos pulmões de pacientes com covid - 19 moderada a grave.⁽²⁷⁾

Figura 5: Hipóxia e Insuficiência respiratória na covid-19



FONTE: Adaptado, Osuchowsky et.al, 2021.

3.3 Estratégias utilizadas para a abordagem da SDRA no ambiente hospitalar em pacientes com covid-19

A posição prona começou a ser citada, Bryan et al.1970, sugeriu que pacientes anestesiados e paralisados poderiam exibir uma melhor expansão das regiões pulmonares dependentes. Em seguida, Piehl et al., 1976 observou 5 pacientes, com insuficiência respiratória aguda e relatou entre os benefícios: melhora da relação ventilação perfusão e melhor depuração brônquica. Neste mesmo ano, Douglas et al., 1978 avaliou 6 pacientes, destes 5 em ventilação mecânica e 1 em ventilação espontânea, todos foram pronados. Nos pacientes ventilados, houve redução da fração inspirada de oxigênio, enquanto no paciente em ventilação espontânea a intubação orotraqueal foi postergada.

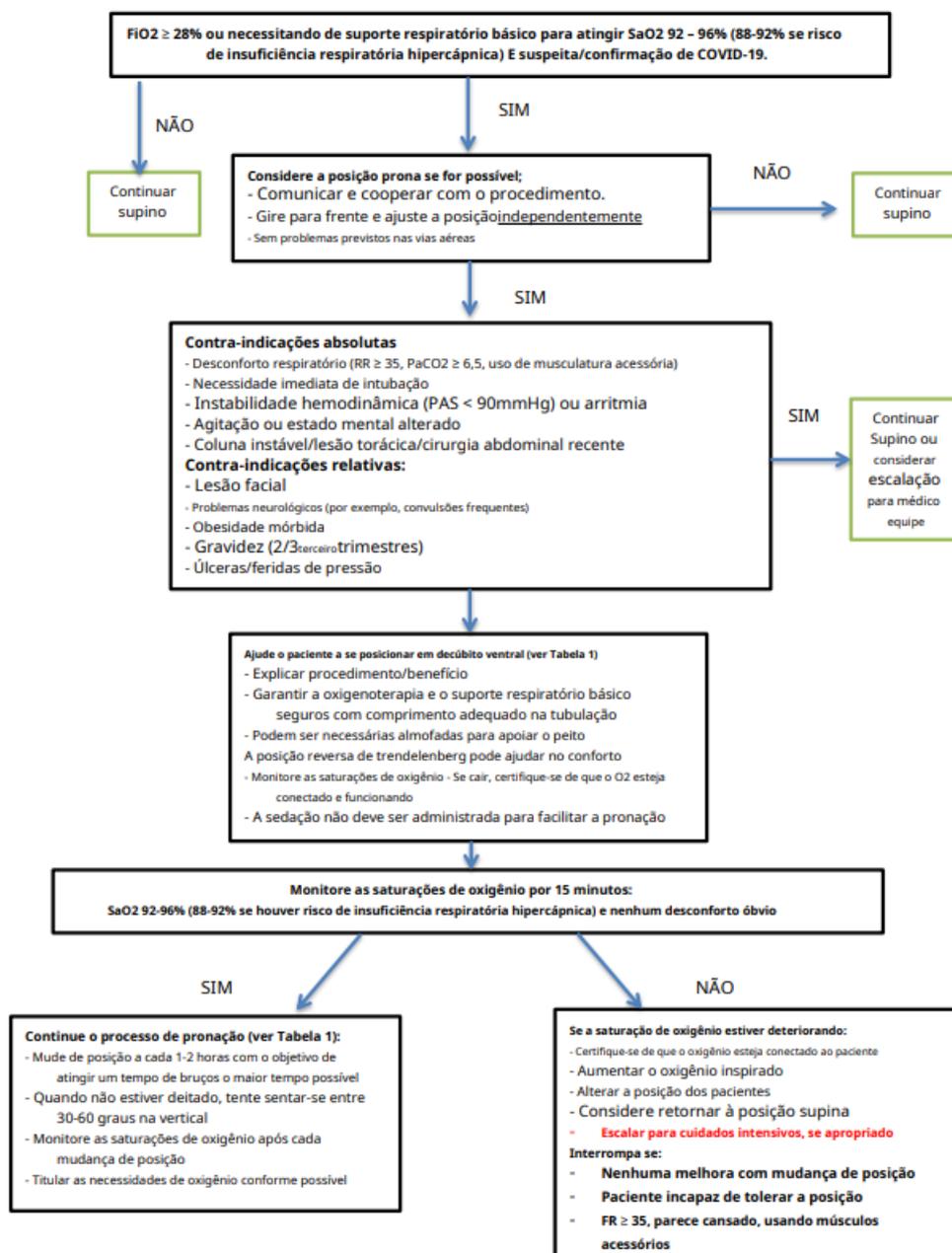
O estudo PROSEVA, em 2016, consolidou a utilização da posição prona em pacientes em ventilação mecânica. Estudo multicêntrico prospectivo, randomizado e controlado em pacientes entubados em uso de ventilação mecânica, com SDRA grave realizado a fim de observar o efeito da aplicação precoce da posição prona. Concluiu que pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo grave (SDRA) a aplicação precoce de sessões prolongadas de posicionamento prono diminuiu significativamente a mortalidade em 28 e 90 dias, quando usada precocemente e em sessões relativamente longas. Através deste estudo, foram estabelecidas algumas orientações a serem seguidas pela equipe multidisciplinar, entre elas: a posição prona deve ser utilizada precocemente (até nas primeiras 48 horas, de preferência nas primeiras 24 horas), relação PaO₂/FiO₂ inferior a 150 mmHg. Quando adotada, deve ser mantida por pelo menos 16 horas (podendo atingir 20 horas), antes de retornar o paciente para posição supina. ^(6,20)

Uma metanálise, em 2017 avaliou os resultados do estudo PROSEVA e outros 7 ensaios clínicos randomizados investigaram o uso da posição prona em pessoas com SDRA. A mortalidade foi reduzida entre os pacientes que permaneceram em decúbito ventral por ≥ 12 horas por dia em comparação com os pacientes que permaneceram na posição supina. A posição prona melhorou a oxigenação em todas as tentativas; os pacientes em posição prona apresentaram PaO₂/FiO₂ mais alta no quarto dia em relação àqueles em posição supina. ^(25,29)

A diretriz de tratamento da covid - 19, atualizada em 2023, orienta o tratamento da insuficiência respiratória hipoxêmica aguda, onde a oxigenoterapia convencional pode ser insuficiente para atender às necessidades de oxigênio do paciente. Os dispositivos do suporte respiratório disponíveis, são: oxigênio por cânula nasal de alto fluxo (CNAF), ventilação não invasiva (VNI), intubação orotraqueal e ventilação mecânica, podendo evoluir para a oxigenação por membrana extracorpórea. A ventilação mecânica refere-se ao fornecimento de ventilação com pressão positiva através de um tubo endotraqueal ou de traqueostomia, VNI refere-se ao fornecimento de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) ou pressão positiva de dois níveis nas vias aéreas (por exemplo, BIPAP) por meio de uma interface não invasiva, como uma máscara facial ou máscara nasal. ⁽²⁵⁾

No ano de 2020, foi lançado um fluxograma para uso da posição prona nos pacientes em ventilação espontânea, pela *intensive care*, autores propuseram que a adoção da posição poderia beneficiar os pacientes, com melhora da oxigenação, reduzindo a necessidade de ventilação invasiva e a mortalidade. ⁽³⁰⁾

Figura 6: Fluxograma para adoção da posição prona em ventilação espontânea



FONTE: Adaptado Bamford, et.al, 2020

Em 2021, foi construída uma diretriz para manejo da covid - 19, envolveu 39 especialistas, onde definiram estratégias de tratamento para a doença. Por não haver um consenso uniforme, sobre o manejo ideal da insuficiência respiratória, incluindo as estratégias de oxigenação e ventilação mais apropriadas que limitam ou previnem lesões pulmonares adicionais ou outras complicações nesses pacientes. Entre estas estratégias, destaque o uso da posição prona em ventilação espontânea. ⁽³¹⁾

Figura 7: Declarações de prática clínica especializada para o manejo respiratório da insuficiência respiratória aguda relacionada à covid - 19.

Intervenções	Declarações de prática clínica especializada 
Auto prona 	1. A auto prona acordada pode ser considerado para melhorar a oxigenação. Deve ser usado quando a oxigênio suplementar for necessário para manter SpO ₂ > 90%
CNAF 	2. CNAF Deve ser considerado como uma estratégia alternativa para a oxigenoterapia*
SVNI 	3. CNAF Deve ser usado em pacientes que são incapazes de manter SpO ₂ >90% usando entrega de oxigênio de alto fluxo através de uma máscara e também pode ser usado em pacientes que têm necessidade crescente de oxigênio
IOT 	4. CNAF pode ser útil para evitar a necessidade de intubação traqueal e ventilação mecânica invasiva
VMI 	5. SVNI deve ser considerado em pacientes com insuficiência respiratória mista* e também em aumento progressivo do trabalho de respiração (observado subjetivamente)
Pronação em VM 	6. A intubação traqueal e o início da ventilação mecânica invasiva devem ser considerados em pacientes com estado mental alterado* e também podem ser considerados em pacientes hemodinamicamente instáveis ou quando outras intervenções respiratórias não invasivas não conseguem manter uma SpO ₂ > 90%
Manobra de recrutamento 	7. Uma estratégia de ventilação protetora deve ser usada em pacientes em ventilação mecânica invasiva *
ECMO 	8. BMM deve ser considerado durante a fase inicial da ventilação mecânica invasiva em caso de asincronia paciente-ventilador*
Desmame 	9. A pronação em pacientes em ventilação mecânica invasiva deve ser usada por um período de 16 a 24 horas por sessão, para melhorar a oxigenação*
Traqueostomia 	10. Manobras de recrutamento podem ser consideradas em pacientes em ventilação mecânica invasiva, tendo em vista seus potenciais efeitos deletérios
Corticosteroide 	11. ECMO pode ser considerado em pacientes com hipoxemia refratária que não respondem a outras terapias coadjuvantes
Mobilização 	12. O desmame da ventilação mecânica invasiva não deve ser adiada, a fim de reduzir o risco de reintubação*
Controle de infecção 	13. O teste de PSV (por 30 minutos a duas horas) pode ser a prioridade das estratégias de desmame da ventilação mecânica invasiva
	14. O tempo de traqueostomia, para facilitar o desmame da ventilação mecânica invasiva, deve ser o mesmo para um paciente que não tenha COVID-19*
	15. A traqueostomia percutânea (com ou sem orientação de ultrassom ou broncoscopia) pode ser preferida em vez de outras técnicas
	16. Os corticosteroides sistêmicos devem ser considerados em pacientes com COVID-19 crítico, para evitar a necessidade de intubação traqueal e ventilação mecânica invasiva *
	17. A dexametasona pode ser preferida em vez de outros corticosteroides sistêmicos e deve ser usada em uma dose de 6 mg* por dia por 5-10
	18. A mobilização precoce pode ser benéfica em pacientes com suporte respiratório
	19. Balsa de ventilação manual (ambu), nebulização, CNAF, VNI*, intubação traqueal*, sistema aberto de aspiração*, broncoscopia*, extubação traqueal* e traqueostomia podem ser considerados como procedimentos geradores de aerossol na UTI
	20. Salas de isolamento de infecções respiratórias e videolaringoscópias podem ser considerados durante a intubação traqueal; um sistema de aspiração fechado deve ser considerado para reduzir a transmissão cruzada da SARS-Cov-2 na UTI.

FONTE: Adaptado Nasa et.al, 2021

3.4 Posição prona em ventilação espontânea em pacientes com covid-19 hospitalizados

No período entre o ano 2020 a 2023 foram publicados artigos abordando a utilização da posição prona em ventilação espontânea nos pacientes com covid-19 hospitalizados de vários países. Na tentativa de identificar a resposta a posição e melhor forma de aplicação foram desenvolvidos vários tipos de estudos, entre eles estudos transversais (4,7,9,32) ensaios clínicos (8,11,33-38) e revisões sistemáticas. (10,39-44)

Os resultados apontaram os benefícios em pacientes ventilados, entre eles a melhora da oxigenação e mecânica respiratória; homogeneização do gradiente de pressão pleural; melhora da insuflação alveolar e da distribuição da ventilação; aumento do volume pulmonar e redução da quantidade de regiões atelectasiadas; facilitação na drenagem de secreções, a posição prona em ventilação espontânea surgiu como uma intervenção potencialmente útil para se investigar. ^(35,45) Antes da pandemia covid-19, ancorado na explicação fisiológica do posicionamento em pacientes ventilados, Vittorio et al. 2015 analisou 15 pacientes, não intubados, com insuficiência respiratória aguda. Estes pacientes foram colocados em posição prona, os autores concluíram que a adoção desta posição neste grupo de pacientes é factível, segura e associada a um benefício significativo na oxigenação. ⁽⁴⁶⁾

No período da pandemia foi instituído a posição prona devido à escassez de recursos para pacientes gravemente enfermos, enfatizando adoção de intervenções respiratórias: práticas, amplamente disponíveis com baixo recurso financeiro e acessíveis. Sendo assim foi adotado a posição prona em domicílio, no momento do internamento hospital e na unidade de terapia intensiva (UTI), com o objetivo de reduzir a insuficiência respiratória hipoxêmica aguda melhorando a oxigenação, redução do trabalho ventilatório e, conseqüentemente evita a intubação orotraqueal. Quando o paciente apresentava uma boa resposta, diminuía-se a ocupação de leitos na unidade hospitalar e na UTI. Sendo assim, muitas equipes de saúde passaram a adotar o uso da posição, como tratamento da insuficiência respiratória causada pela Covid -19, impulsionando pesquisadores a buscar respostas para o uso da técnica. ⁽⁴⁰⁾

Uma metanálise de ensaios clínicos controlados randomizados em 2023, analisou artigos publicados de 2020 a 2022, sugerindo que a posição prona em ventilação espontânea provavelmente reduzia o índice de intubação em pacientes com covid - 19 com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda, sem aumento na incidência de eventos adversos. Os autores concluíram a ausência de impacto na mortalidade, tempo de internação e tempo de ventilação mecânica. Ademais foi destacado que os artigos eram heterogêneos, e não tinha robustez para sustentar estes resultados. para estes resultados. ⁽⁴⁴⁾ Urge a necessidade de novos estudos com a proposta de avaliar a resposta

da adoção da posição prona em ventilação espontânea no período da covid-19, através de dados retrospectivos.

Outra revisão sistemática com metanálise, realizada em 2022, com o objetivo de determinar a eficácia e segurança da posição prona em ventilação espontânea em relação aos cuidados habituais em adultos não intubados com insuficiência respiratória hipoxêmica por covid -19. Nesta revisão foram analisados 17 estudos onde foi adotada a posição prona em comparação com os cuidados habituais. Os autores concluíram que a posição prona em ventilação espontânea esteve associada a um menor risco de intubação orotraqueal, entretanto, teve pouco ou nenhum efeito na mortalidade, dias fora da ventilação mecânica, tempo de internação em UTI, tempo de internação hospitalar, modo de fornecimento e dosagem do oxigênio.⁽⁴²⁾

Rosén et.al., 2021 realizou um ensaio clínico randomizado em pacientes com covid-19 e insuficiência respiratória hipoxêmica com suporte de oxigênio nasal, com o objetivo de determinar se um protocolo para posição prona. Além de verificar se reduzia a taxa de intubação orotraqueal em comparação com o tratamento com a prática clínica habitual dos hospitais. Todos os pacientes estavam em uso de cateter nasal de alto fluxo (CNAF) ou ventilação não invasiva (NVI). Foram randomizados 75 pacientes, dos quais 39 foram alocados para o grupo controle e 36 para o grupo posição prona. Para o grupo controle a posição prona em ventilação espontânea não foi incentivada e o grupo posição prona, foi orientado a permanecer nesta posição, por pelo menos 16h por dia. Como conclusão, os autores relatam que o protocolo foi seguro e aumentou a duração da posição prona, mas não reduziu a taxa de intubação endotraqueal em comparação com o tratamento padrão. Além disso, o estudo foi suspenso devido a uma redução no número de casos de covid – 19 no período estudado.⁽³⁸⁾

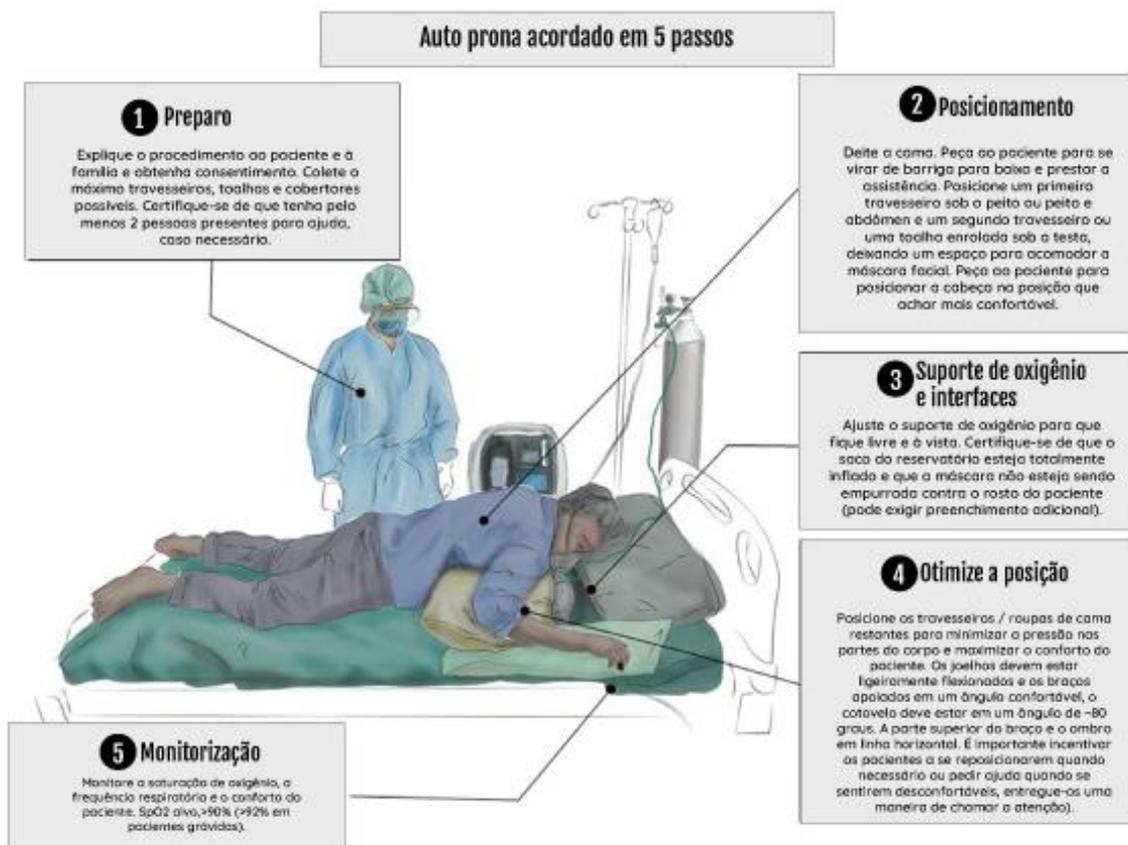
Johnson e colaboradores, em 2021, avaliou a viabilidade e eficácia de um protocolo para a posição prona em ventilação espontânea, conduziu um ensaio clínico pragmático randomizado e não cego, onde alocou os pacientes em dois grupos: posição prona ou cuidados habituais. Todos os pacientes estavam em unidade de enfermaria. Aqueles randomizados para a posição prona receberam instruções verbais e escritas explicando o protocolo e um registro de rastreamento, além de uma almofada de massagem terapêutica

para conforto. A documentação de enfermagem da posição do paciente foi coletada como uma medida secundária de adesão ao protocolo. Durante o dia, os pacientes foram instruídos a se posicionar em decúbito ventral (preferencial), lateral esquerdo ou lateral direito a cada 4 horas por um período de 1 a 2 horas ou enquanto tolerado. À noite, os pacientes podiam dormir em qualquer posição. A equipe de enfermagem não instruiu os pacientes a mudar de posição. Foram divididos, 15 pacientes para cada grupo e concluiu que a posição prona em pacientes não intubados e com respiração espontânea não é viável e nenhuma melhora na oxigenação (relação PaO₂/FiO₂) foi observada em 72 ou 48 horas.⁽⁸⁾

Outro grupo de pesquisadores, Fralick et al., em 2022 realizou um ensaio clínico randomizado multicêntrico, avaliou a eficácia do posicionamento prono em ventilação espontânea para reduzir o risco de morte ou insuficiência respiratória em pacientes não críticos internados com covid-19. A amostra final foi composta por 248 indivíduos de 15 hospitais no Canadá e Estados Unidos, maio 2020 até maio 2021. O estudo foi interrompido por não alcançar os desfechos primários: morte hospitalar, ventilação mecânica ou agravamento da insuficiência respiratória. Entretanto, foram apontadas algumas reflexões a respeito da adesão a posição e tempo de resposta na oxigenação. Ademais verificou que os pacientes não aderiram a um tempo prolongado de prono e não observaram melhora sustentada na oxigenação.

As recomendações e as melhores formas de aplicação da posição ainda não estão definidas, apesar da ampla utilização da técnica. Stilma et al, 2021 desenvolveu um conjunto de recomendações para o uso desta intervenção, através de um guia com ilustrações para melhor compreensão e capacitação dos profissionais de saúde. Especialmente para países de média e baixa renda, onde não há ampla disponibilidade de recursos de equipamentos, em destaque suporte ventilatório, principalmente ventiladores mecânicos.

Figura 8: Recomendações para a utilização da posição prona em ventilação espontânea nos pacientes hospitalizados



FONTE: Adaptado Stilma et.al, 2021

Tabela 1: Artigos que analisaram a posição prona em ventilação espontânea, em pacientes com Covid 19, publicados entre os anos de 2020 - 2023

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Ferrando,2020(4)	Examinar se a combinação de oxigenoterapia nasal de alto fluxo (NOC) com PP-acordado previne a necessidade de intubação quando comparada à CNAF isoladamente.	Coorte prospectivo	199 pacientes	O uso sinérgico de PP com CNAF não reduziu a taxa de intubação. Os autores sugerem que a PP poderia ter um impacto potencialmente negativo, pois estava associada a um atraso na intubação.

Padrão, 2020(7)	Avaliar se a posição prona está associada a uma taxa de intubação reduzida quando comparada aos cuidados usuais.	Coorte retrospectivo	166 pacientes 57 GI 109 GC	A posição prona acordada não se associou a menores taxas de intubação. No entanto, a técnica está associada à melhora dos parâmetros fisiológicos e os intervalos de confiança não puderam excluir nem um efeito benéfico nem um efeito deletério da terapia.
Ehrmann, 2021(47)	Determinar se a PP reduz a taxa de falha do tratamento em 28 dias, definida como morte ou intubação, em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda grave por COVID-19 que necessitam de suporte respiratório com cânula nasal de alto fluxo.	Meta-ensaio multicêntrico	1126 pacientes 564 GI 557 GC	O pp c/ CNAT diminuiu a incidência de intubação ou morte
Johnson,2021(8)	Avaliar a viabilidade e a eficácia de um protocolo de posicionamento prono direcionado ao paciente em comparação com o cuidado usual em pacientes não intubados e com respiração espontânea hospitalizados com COVID-19.	Ensaio clínico randomizado controlado pragmático não cego	30 pacientes 15 GI 15 GC	A adesão ao nosso protocolo de posicionamento prono foi muito baixa, sugerindo que uma abordagem direcionada ao paciente é inviável. O protocolo pareceu seguro, embora não tenha melhorado a oxigenação, um achado inesperado.
Coppo,2021(9)	Investigar a viabilidade e o efeito na troca gasosa do posicionamento prono em pacientes acordados, não-intubados com pneumonia COVID-19-relacionada	Coorte prospectivo	667 pacientes	O posicionamento prono foi viável e eficaz em melhorar rapidamente a oxigenação do sangue em pacientes acordados + VNI com pneumonia relacionada à COVID-19 que requer suplementação de oxigênio. O efeito foi mantido após ressupinação em metade dos pacientes

Chua,2021(10)	Revisar os efeitos da posição prona e supina nos parâmetros de oxigenação em pacientes com COVID-19.	Revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos não randomizados	35 estudos coorte	A PP melhorou a relação PaO_2/FiO_2 com melhor SpO_2 do que a posição supina. Dado o número limitado de estudos com pequeno tamanho amostral e heterogeneidade substancial dos desfechos medidos, mais estudos são necessários para padronizar o regime de posição prona para melhorar a certeza da evidência.
Fralick,2021(33)	Avaliar a eficácia do posicionamento prono para reduzir o risco de morte ou insuficiência respiratória em pacientes não críticos hospitalizados com COVID-19	Ensaio clínico randomizado pragmático não cego	248 pacientes 126 GI 122 GC	Não observou melhores resultados clínicos, ou resultados fisiológicos com posicionamento prono entre pacientes hipóxicos, mas não gravemente enfermos hospitalizados com COVID-19. O ensaio foi interrompido precocemente com base na futilidade de encontrar o tamanho de efeito pré-especificado.
Rosén, 2021 (38)	Investigar se um protocolo para posicionamento em decúbito ventral reduz a taxa de intubação endotraqueal em comparação com o tratamento padrão entre pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica moderada a grave devido à COVID-19	Ensaio clínico randomizado multicêntrico	75 pacientes 36 GP 39 GC	protocolo implementado para o posicionamento prono acordado aumentou a duração do posicionamento prono, mas não reduziu a taxa de intubação em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica devido à COVID-19 com CNAF ou VNI, em comparação com o tratamento padrão.

Jayakumar, 2021(11)	Avaliar a viabilidade do posicionamento prono em pacientes não-intubados com pneumonia COVID-19, que necessitam de oxigênio suplementar.	Ensaio clínico randomizado controlado	60 pacientes 30 GI 30 GC	A posição prona acordada em pacientes não intubados com insuficiência respiratória hipóxica aguda, em uso de cateter de oxigênio, máscara não reinalante, CNAF ou VNI é factível e segura em condições de ensaio clínico.
Kaur, 2021 (39)	Comparar o desfecho de pacientes COVID-19 que receberam PP com CNAF precoce versus tardia.	Meta-ensaio colaborativo	125 pacientes 92 Prona precoce 33 Prona tardia	Para pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda secundária à COVID-19 e que requerem terapia com CNAF, o posicionamento prono acordado precoce (< 24 h de uso de CNAF) está associado a menor mortalidade em 28 dias.
Nieto, 2022(48)	Avaliar a associação entre a posição prona acordada e a intubação orotraqueal, bem como os preditores da intubação entre pacientes acordados propenso e a mortalidade em pacientes hospitalizados com COVID-19.	Coorte Observacional retrospectivo multicêntrico	827 pacientes	O posicionamento prono em pacientes acordados hospitalizados com COVID-19 está associado a um menor risco de intubação e mortalidade.

Qian,2022(34)	Avaliar o posicionamento prono e os resultados clínicos entre pacientes com hipoxemia relacionada à COVID-19 que não receberam ventilação mecânica.	Ensaio clínico controlado não randomizado	501 pacientes 258 GI 243 GC	A pp em pacientes com oxigenioterapia, CNAF ou VNI, não forneceu nenhum benefício clínico e era altamente provável que o PP piorasse os resultados do paciente no dia 5 do estudo.
Alhazzani,2022 (35)	Avaliar a eficácia e os eventos adversos do posicionamento prono em pacientes adultos não intubados com hipoxemia aguda e COVID-19.	Ensaio clínico randomizado	400 pacientes 205 GP 195 GC	Em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda de COVID-19, a PP, em comparação com o cuidado usual não reduziu significativamente a intubação endotraqueal em 30 dias e a mortalidade. No entanto, o tamanho do efeito para o desfecho primário do estudo foi impreciso e não exclui um benefício clinicamente importante.
Li,2022 (40)	Sintetizar sistematicamente os desfechos associados ao posicionamento em decúbito ventral e avaliar esses desfechos em subpopulações relevantes.	Revisão sistemática e metanálise	29 estudos 10 ECRs: 1985 pacientes 19 observacionais: 2669 pacientes	Em pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda relacionada a COVID-19, a posição prona acordada reduziu a necessidade de intubação, particularmente naqueles pacientes que precisam de suporte respiratório avançado e naqueles no ambiente da UTI no momento da inscrição. O estudo não demonstrou benefício sobre mortalidade, necessidade de escalonamento do suporte respiratório,

				admissão na UTI, tempo de permanência na UTI ou tempo de internação hospitalar
Beran,2022(41)	Avaliar a eficácia da PP para melhorar os resultados clínicos em pacientes com COVID-19.	Revisão sistemática	14 ECR's 3.324 pacientes 1.495 GI 1.829 GC	A PP tem o potencial de reduzir a taxa de mortalidade intra-hospitalar em pacientes COVID-19 com hipóxia sem um efeito significativo na necessidade de intubação ou no tempo de internação hospitalar. No entanto, houve uma redução significativa na necessidade de intubação na análise de subgrupos de ECRs
Kang,2022(49)	Avaliar o efeito da PP na taxa de intubação e mortalidade em pacientes COVID-19 com insuficiência respiratória aguda.	Metanálise	22 estudos 5146 pacientes 2358 GI 2788 GC	Nossos resultados demonstraram que a PP poderia ser uma estratégia eficaz para evitar a intubação sem efeitos prejudiciais em pacientes não intubados com COVID-19, especialmente para pacientes que necessitam de HFNC ou NIV, e a duração diária da APP com a meta de no mínimo oito horas foi sugerida. No subgrupo de ECRs, os resultados agrupados não demonstraram qualquer benefício da posição sobre a mortalidade.
Weatherald,2022(42)	Determinar a eficácia e a segurança do PP versus o cuidado usual em adultos não intubados com insuficiência respiratória hipoxêmica devido à covid-19.	Revisão sistemática com metanálise	17 ECR's 2931 pacientes 1.172 GI 1.759 GC	A posição prona acordada em comparação com os cuidados habituais reduz o risco de intubação endotraqueal em

				adultos com insuficiência respiratória hipoxêmica devido à covid-19, mas provavelmente tem pouco ou nenhum efeito na mortalidade ou em outros desfechos.
Ibarra-Estrada, 2022 (36)	Avaliar se a PP pode reduzir a taxa de intubação em pacientes com COVID-19 e focar nos fatores associados ao sucesso.	Ensaio clínico randomizado	430 pacientes 216 GI 214 GC	Em pacientes com IRA induzida por COVID-19 tratados por CNAF, a PP reduziu a taxa de intubação e melhorou o sucesso do tratamento. Uma duração mais longa da PP está associada ao sucesso da PP.
Garret,2022 (50)	Comparar a eficácia das recomendações e instruções de posicionamento autoprono guiadas por smartphone com os cuidados habituais entre não intubados, pacientes fora da UTI com COVID-19	Ensaio clínico multicêntrico randomizado	293 participantes 134 GC 159 GI	Entre os pacientes hospitalizados com COVID-19, não intubados e não internados na UTI, as recomendações e instruções de posicionamento autoprono guiadas por smartphone não promoveram forte adesão ao posicionamento prono.
Cao,2023 (43)	Explorar a eficácia e segurança do posicionamento prono acordado em pacientes com IRPA causada por COVID-19, com o objetivo de fornecer as evidências mais recentes e confiáveis para o tratamento de pacientes.	Revisão sistemática	10 ECR's 1958 pacientes 19 observacionais 2.669 pacientes	A posição prona acordada é segura e viável em pacientes não intubados com IRPA causada por COVID-19 e pode reduzir significativamente a taxa de intubação. Mais estudos são necessários para explorar estratégias de implementação padronizadas para o posicionamento prono acordado.
Nay,2023 (37)	Determinar se a posição prona acordada mais os cuidados habituais, em comparação com os cuidados habituais por si só, poderiam reduzir	Ensaio clínico randomizado	268 pacientes 135 GI 132 GC	A posição prona não reduziu significativamente a taxa de VNI, intubação ou morte

	a incidência de ventilação não invasiva (VNI), intubação ou morte			em 28 dias, em comparação com os cuidados habituais. Neste estudo a PP foi fator que aumentou o risco de IOT e óbito em pacientes moderados e graves SpO ₂ <95%.
Cheema,2023(44)	Avaliar a eficácia e a segurança de APP em pacientes COVID-19 com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda.	Metanálise	11 ECRs 2385 pacientes 1.218 GI 1.167 GC	A PP provavelmente reduz o risco de intubação em pacientes COVID-19 com insuficiência respiratória hipoxêmica aguda, sem aumento na incidência de eventos adversos. O risco de mortalidade, o tempo de internação e o tempo de ventilação mecânica não são afetados pela PP; no entanto, os estudos são pouco potentes e heterogêneos para esses desfechos.

4. MATERIAIS E METÓDOS

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo através de dados secundários, no período 01.12.2020 à 31.03.2021, realizado no Hospital Santa Izabel um hospital de referência nas áreas de cardiologia, oncologia, neurologia, ortopedia, localizado na cidade de Salvador- BA. O hospital é uma antiga casa de saúde brasileira, pertencente a Santa Casa de Misericórdia e atualmente recebe pacientes de média e alta complexidade, nas modalidades de internamento: SUS, convênio e particular. No período da pandemia covid-19, foi referência no atendimento a pacientes com covid-19 regulados pelo Sistema Único de Saúde e convênios.

4.2 População acessível

Foram analisados todos os prontuários dos pacientes com diagnóstico de covid-19 admitidos no período entre 01.12.2020 e 31.03.2021, caracterizado como “segunda onda” representado pelo aumento no número de casos, na hospitalização e na demanda de recursos de alta complexidade.

4.3 Critérios de elegibilidade

Foram inclusos todos os pacientes com teste de covid confirmado através de testes rápidos com imunocromatografia e/ou pela reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) na amostra coletada de SWAB da nasofaringe ou da orofaringe, com idade ≥ 18 anos; admitidos em ventilação espontânea, no período de dezembro de 2020 a março de 2021. Excluídos aqueles submetidos a intubação orotraqueal precoce < 24 h após internamento, por não haver tempo hábil para avaliação da adoção da posição prona, infectados com Sars Cov 2 durante o internamento e internados por outras causas.

4.4 Coleta de dados

Os dados demográficos, clínicos, laboratoriais e de imagem foram coletados por pesquisadores treinados, sem contato com os participantes da pesquisa, do prontuário eletrônico de saúde (MV - PEP). Inicialmente, os dados daqueles pacientes que preenchem os critérios de elegibilidade exigidos pelo estudo, foi gerada uma tabela no excel, posteriormente os dados foram plotados no gerenciador de banco de dados RedCap do Hospital Santa Isabel, posteriormente inseridos em um banco de dados no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão 14.0).

Foram analisadas as variáveis demográficas: idade, sexo, escolaridade, modalidade de internamento - sus ou convênios, comorbidades (hipertensão, diabetes, obesidade, dislipidemia, tabagismo, doenças cardiovasculares e pulmonares), sintomas (febre, dispneia, tosse, dor, diarreia, ageusia, anosmia), tempo de internamento, porcentagem de lesão pulmonar na tomografia de tórax, terapia de posição prona. Para definição do da lesão pulmonar, o radiologista analisava, subjetivamente, a imagem com base na porcentagem da região pulmonar comprometida e assim laudava o exame. Na evolução clínica foi observado se o paciente apresentou necessidade de ventilação mecânica, evoluiu a óbito ou se obteve alta hospitalar. A indicação para a posição prona foi realizada

pelo fisioterapeuta, na enfermaria ou unidade de terapia intensiva, o paciente foi orientado para permanecer na posição, o maior tempo possível. Na primeira posição prona foram coletadas as variáveis cardiorrespiratórias: pressão arterial (PA), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), saturação periférica de oxigênio (SpO₂), tipo de suporte ventilatório – cateter nasal ou máscara não reinalante. O fisioterapeuta realizava a visita aos pacientes em média 2 vezes ao dia.

Para classificar a gravidade dos pacientes os métodos utilizados foram: índices clínicos, baseados em sintomas e sinais vitais como saturação de oxigênio, frequência respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial; classificação radiológica da lesão pulmonar através da tomografia de tórax e a necessidade de suporte ventilatório avançado.

4.5 Variáveis do estudo

Variáveis independentes: idade, sexo, escolaridade, modalidade de internamento, local da adoção a posição prona (enfermaria ou UTI), comorbidades (hipertensão, diabetes, obesidade, dislipidemia, tabagismo, ex-tabagista, doenças cardiovasculares e doenças pulmonares); sintomas (febre, dispneia, tosse, dor, diarreia, ageusia, anosmia); lesão pulmonar.

Variáveis dependentes: intubação orotraqueal, alta hospitalar e óbito intra-hospitalar, tempo de internamento em dias e tempo de ventilação mecânica.

4.6 Planejamento estatístico

As análises descritiva e analítica foram realizadas através do software Statistical Package for Social Sciences program, version 14.0 for Windows (SPSS Inc, Chicago, IL). As figuras foram elaboradas por meio do GraphPad Prism v9.2.0 (San Diego). A distribuição das variáveis foi verificada através da estatística descritiva e da inspeção visual dos gráficos. As variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos e porcentagens, variáveis contínuas expressas em média e desvio padrão. O teste de Qui-quadrado X² utilizado para testar as diferenças entre as variáveis qualitativas. O Test-t para amostras independentes foi utilizado para testar as diferenças entre as variáveis quantitativas.

Modelos multivariados de regressão logística foram utilizados para estimativa da associação entre a técnica de pronação e os desfechos alta e óbito intra-hospitalar.

Para elaboração dos modelos de ajustes, as variáveis que apresentaram $p < 0,2$ foram consideradas. Identificamos a priori variáveis de confusão para ajuste nos modelos multivariáveis. Em um modelo minimamente ajustado a odds ratio foram estimadas para: idade, obesidade, hipertensão, doenças pulmonares, diabetes, doença cardiovascular, posição prona e comprometimento pulmonar. Para inferência estatística, um valor de $p < 0,05$ foi adotado.

4.7 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (CEP) do Hospital Santa Izabel CAAE: 45402421.4.0000.5520. A pesquisa solicitou a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) ao CEP por serem dados retrospectivos e em virtude da dificuldade de contato com os pacientes ou familiares internados anteriormente.

4.8 Medidas adotadas para o controle dos vieses

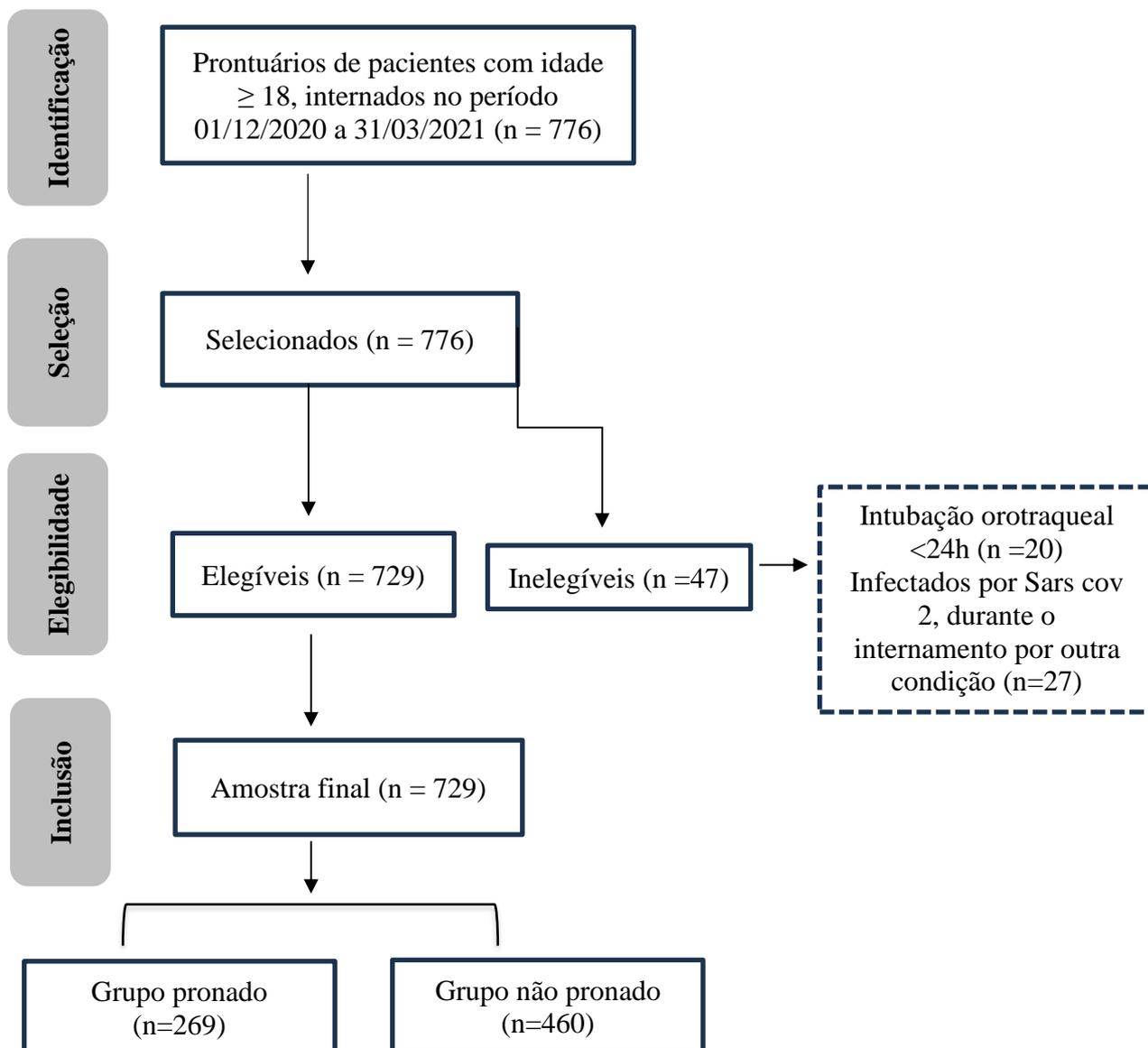
Para atenuar os vieses do estudo, foram estruturados critérios de elegibilidade bem definidos e a coleta em prontuário eletrônico foi realizada de forma sistemática e confiável, por uma equipe treinada. Adicionalmente foram ajustadas estatisticamente as variáveis confundidoras e os resultados interpretados com cautela considerando as limitações inerentes ao estudo de coorte retrospectivo.

5. RESULTADOS

A figura 9 apresenta o fluxograma de seleção dos pacientes internados com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. A amostra final foi composta por 729 indivíduos, destes 269 foram pronados em ventilação espontânea (GP) e 460 não foram pronados (GNP)

Figura 9: Fluxograma de pacientes de pacientes com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021, de acordo com o modelo sugerido no STROBE.⁽⁵¹⁾ Salvador –

Ba.



Na amostra houve predomínio do sexo masculino, a média de idade 60,95 anos. As comorbidades mais frequentes foram hipertensão, diabetes e obesidade. Em relação aos sintomas predominantes foram: febre, dispneia, tosse e dor. A maior frequência dos desfechos clínicos foi alta hospitalar (83,8%) sucedida por intubação orotraqueal (20,3%) e óbito intra-hospitalar (16,2%). Tabela 2.

Tabela 2: Caracterização da amostra de pacientes internados com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba. (n=729)

	TOTAL (n= 729)	GRUPO PRONADO (n=269)	GRUPO NÃO PRONADO (n=460)
Características Sociodemográficas			
Idade (média ± DP)	60,95 ± 15,35	58,41 ± 13,65	62,44 ± 16,09
Sexo n (%)			
Masculino	411 (56,4%)	175 (65,1%)	224 (48,7%)
Feminino	318 (43,6%)	94 (34,9%)	236 (51,3%)
Escolaridade n (%)			
Analfabeto	5 (0,9%)	3 (1,1%)	2 (0,4)
Ensino fundamental	97 (17,4%)	29 (10,8%)	68 (14,8)
Ensino médio	259 (35,5%)	91 (33,8%)	168 (36,5)
Ensino superior	195 (26,7)	87 (32,3%)	108 (23,5%)
Não informado	173 (23,73%)	59(21,93%)	114(24,78)
Modalidade de Internamento n (%)			
SUS	72 (9,9%)	17 (6,3%)	55 (12,0%)
CONVÊNIO	657 (90,1%)	252 (93,7%)	405 (88,0%)
Características Clínicas			
Comorbidades n (%)			
Hipertensão	412 (56,5%)	148 (55,0%)	264 (57,4%)
Diabetes	199 (27,3%)	77 (28,6%)	122 (26,5%)
Obesidade	132 (18,1%)	69 (25,7%)	63 (13,7%)
Doenças Cardiovasculares	76 (10,4%)	27 (10%)	49 (10,7%)
Dislipidemia	65 (8,9%)	25 (9,3%)	40 (8,7%)
Doenças pulmonares	46 (6,3%)	20(7,4%)	26 (5,7%)
Ex tabagista	67(9,2%)	32 (11,9%)	35 (7,6%)
Tabagista	9 (1,2%)	6 (2,2%)	3 (0,7%)
Sintomas Covid - 19 n (%)			
Febre	432 (59,3%)	173 (64,53%)	259 (56,3%)
Dispneia	396 (54,3%)	157 (58,4%)	239 (52,0%)
Tosse	507 (69,5%)	208 (77,3%)	299 (65,0%)
Dor	319 (43,8%)	125 (46,5%)	194 (42,2%)
Diarreia	109 (15,0%)	57 (21,2%)	52 (11,3%)
Ageusia	74 (10,2%)	24 (8,9%)	50 (10,9%)
Anosmia	69 (9,5%)	25 (9,3%)	44 (9,6%)
Intubação Orotraqueal n (%)	148 (20,3%)	56 (20,8%)	92 (20%)
Alta Hospitalar n (%)	611 (83,8%)	226 (84%)	385 (83,7%)
Alta Hospitalar ≥ 28 dias n (%)	46 (7,3%)	12 (5,2%)	34 (8,5%)
Óbito Intra Hospitalar n (%)	118 (16,2%)	43 (16%)	75 (16,3%)
Óbito Intra Hospitalar ≥ 28 dias n (%)	34 (29,7)	19 (44,2%)	16 (21,3%)
Tempo VM [horas (média± DP)]	15,55 ± 14,25	18,41 ± 15,71	13,85 ± 13,11
Tempo Internamento [dias (média± DP)]	13,21 ± 16,83	14,40 ± 12,21	12,49 ± 18,98

DP = desvio padrão; SUS = sistema único de saúde; VM = ventilação mecânica

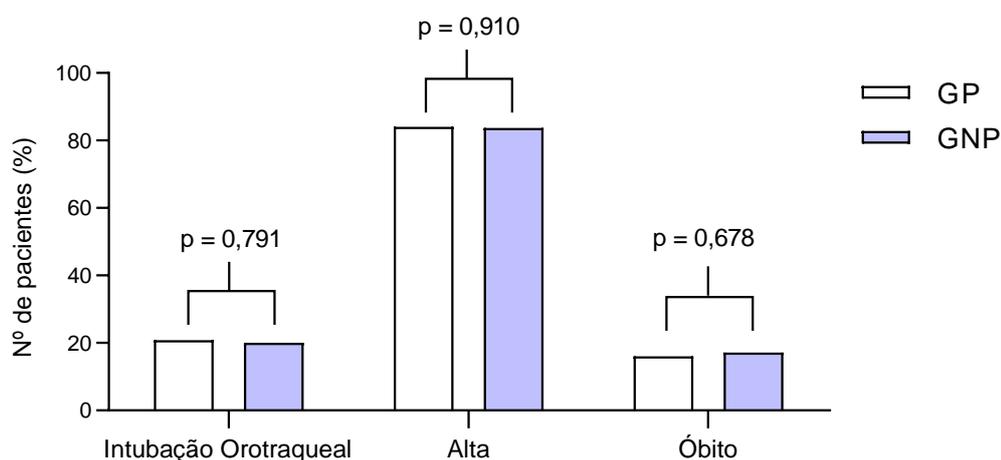
A tabela 3 traduz o perfil do grupo de pacientes pronados com relação as variáveis cardiorrespiratórias, suporte de oxigênio e o local da adoção da posição prona. Os pacientes no momento da intervenção apresentavam quadro hemodinâmico estável, média SpO₂: 93%. A maioria dos pacientes pronados estavam internados na enfermaria e em uso de suporte ventilatório (cânula nasal e máscara não reinalante).

Tabela 3: Variáveis cardiorrespiratórias e suporte de oxigênio no momento da indicação da posição prona pelo fisioterapeuta, em pacientes internados com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba. (n=269)

GRUPO PRONADO (n=269)	
Variáveis cardiorrespiratórias (média ± DP)	
Pressão arterial sistólica (mmHg)	123,15 ± 14,40
Pressão arterial diastólica (mmHg)	76,27 ± 10,00
Frequência cardíaca (bpm)	80,71 ± 14,59
Frequência respiratória (rpm)	20,10 ± 2,56
Saturação periférica de oxigênio (%)	93,66 ± 4,04
Tipo de suporte de oxigênio n (%)	
Cateter nasal	147 (54,6%)
Máscara não reinalante	66 (22,5%)
Nenhum suporte	56 (20,8%)
Local da adoção da posição prona n (%)	
Enfermaria	229 (85,1%)
Unidade de Terapia Intensiva	40 (14,9%)

DP = desvio padrão

A figura 10 apresenta a distribuição dos desfechos clínicos entre os grupos pronado e não pronados, não houve significância estatística entre os grupos de pacientes internados com covid -19.



GP = grupo pronado; GNP = grupo não pronado

Figura 10: Intubação orotraqueal, alta e óbito intra - hospitalar de pacientes internados com covid -19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba

A Tabela 4 apresenta a amostra por porcentagem de lesão pulmonar, intergrupos para as variáveis intubação orotraqueal, alta e óbito intra-hospitalar, sem significância estatística.

Tabela 4: Desfechos clínicos conforme lesão pulmonar de pacientes internados com covid-19, no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – Ba. (n=629)

	GP	GNP	p valor*
Lesão pulmonar < 50% n (%)	187 (59,8%)	305 (59,8%)	
Alta hospitalar	143 (88,81%)	246 (89,78%)	0,749
Óbito intra hospitalar	18 (11,18%)	28 (10,21%)	0,847
Intubação orotraqueal	26 (16,14%)	31 (11,31%)	0,149
Lesão pulmonar ≥ 50% n (%)	111 (32,71%)	146 (23,4%)	
Alta hospitalar	69 (78,40%)	84 (79,24%)	0,887
Óbito intra hospitalar	19 (21,59%)	24 (22,64%)	0,861
Intubação orotraqueal	23 (26,13%)	38 (35,84%)	0,147

GP: grupo pronado; GNP= grupo não pronado; * Qui Quadrado

Para a análise multivariada foram controladas as seguintes variáveis: idade, sexo, hipertensão, diabetes melitus, doença cardiovascular, tabagismo, obesidade, doenças pulmonares, lesão pulmonar (tomografia de tórax) e posição prona. Após os ajustes da regressão multivariada dos preditores independentes para risco de intubação orotraqueal óbito intra-hospitalar foram: idade; doença cardiovascular e lesão da TC de tórax. O maior risco para intubação orotraqueal foi atribuído aos pacientes com lesão pulmonar na tomografia $\geq 50\%$ e para o risco de óbito aos pacientes com diagnóstico de doença cardiovascular, Tabela 5 e 6.

Tabela 5: Preditores independentes para risco de intubação orotraqueal de pacientes internados com covid - 19 no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – BA. (n=729)

Variáveis	Modelo Inicial			Modelo Final		
	β	OR (95% IC)	p	β	OR (95% IC)	p
Idade	0,048	1,04 (1,03-1,06)	0,000	0,045	1,04 (1,02 – 1,06)	0,000*
Sexo	-0,042	0,95 (0,61-1,49)	0,854	-	-	-
Hipertensão	-0,133	0,87 (0,52-1,44)	0,605	-	-	-
Diabetes melitus	0,412	1,51 (0,92-2,46)	0,098	-	-	-
Doença cardiovascular	0,944	2,57 (1,32- 4,98)	0,005	0,950	2,58 (1,37 – 4,85)	0,003*
Tabagismo	0,543	1,72 (0,31- 0,51)	0,533	-	-	-
Obesidade	0,314	1,36 (0,76- 2,45)	0,292	-	-	-
Doenças pulmonares	0,030	1,03 (0,40- 2,61)	0,950	-	-	-
Lesão Pulmonar TC \geq50%	1,127	3,08 (1,98 -4,78)	0,000	1,123	3,07 (1,99 – 4,73)	0,000*
Posição prona	0,207	1,23 (0,77 -1,95)	0,379	-	-	-

OR: oddis ratio; IC intervalo de confiança; TC = tomografia de tórax

Tabela 6: Preditores independentes para risco de óbito de pacientes internados com covid - 19 no período de dezembro 2020 a março de 2021. Salvador – BA. (n=729)

Variáveis	Modelo Inicial			Modelo Final		
	β	OR (95% IC)	p	β	OR (95% IC)	p
Idade	0,072	1,07 (1,05-1,09)	0,000	0,068	1,07 (1,04-1,09)	0,000*
Sexo	0,284	1,32 (0,79-2,20)	0,273	-	-	-
Hipertensão	-	0,82 (0,46-1,46)	0,509	-	-	-
Diabetes melitus	0,194 0,544	1,72 (1,00-2,95)	0,049	-	-	-
Doença cardiovascular	0,748	2,11 (1,02-4,37)	0,044	0,869	2,38 (1,21-4,69)	0,012*
Tabagismo	0,801	2,22 (0,37-3,09)	0,376	-	-	-
Obesidade	- 0,039	0,96 (0,46-2,00)	0,917	-	-	-
Doenças pulmonares	0,394	1,48 (0,56-3,92)	0,428	-	-	-
Lesão Pulmonar TC \geq50%	0,870	2,38 (1,44-3,93)	0,001	0,833	2,29 (1,41 -3,74)	0,001*
Posição prona	0,298	1,34 (0,79-2,28)	0,267	-	-	-

OR: oddis ratio; IC intervalo de confiança; TC = tomografia de tórax

6. DISCUSSÃO

Neste estudo não observamos diferença estatística na associação entre os grupos relacionados aos desfechos clínicos, ao analisar a porcentagem de lesão pulmonar na tomografia de tórax. A maior frequência dos desfechos clínicos dos pacientes pronados foi alta hospitalar, seguida de intubação orotraqueal e óbito intra-hospitalar. A posição prona não teve impacto na redução das frequências dos desfechos clínicos, esses dados estão concordantes com outras pesquisas, exceto em relação à alta hospitalar. ^(7,33-35,38)

Possivelmente a justificativa da ausência desse desfecho, em outros estudos, seja pelo crescente número de casos mais graves no período dos estudos, sendo assim o desfecho principal das pesquisas era a repercussão do uso da posição prona e o impacto no tempo de internamento hospitalar e mortalidade.

Quando analisada a frequência dos desfechos clínicos entre os grupos dos pacientes (pronados e não pronados) não houve diferença estatística. As possíveis justificativas para estes achados estão relacionadas ao comportamento estável das variáveis cardiorrespiratórias no momento da adoção da técnica, a maioria dos pacientes foram pronados na enfermaria, e estavam com suporte de oxigênio. Outras pesquisas encontraram estes achados relacionados ao local da adoção da posição prona ^(33,40,44), sendo assim, é possível inferir que a maioria dos pacientes eram menos críticos no momento da adoção da posição prona. Em contrapartida, estudos de revisão sistemática com e sem metanálise encontraram a redução no desfecho intubação orotraqueal ^(40,42,49) e óbito ⁽⁴¹⁾. Estes pesquisadores encontraram respostas que diferem dos nossos resultados, possivelmente, pelo desenho do estudo. As particularidades foram aplicação do protocolo com os critérios pré-estabelecidos da indicação da posição prona, ancorados nos parâmetros cardiorrespiratórios e exames complementares. Assim, foi possível ter um controle mais eficiente dos vieses de seleção relacionados aos critérios de elegibilidade para indicação da posição prona e, conseqüentemente das variáveis de confusão.

Na nossa pesquisa foram identificados como risco para os desfechos clínicos intubação orotraqueal e óbito intra-hospitalar, a idade superior a 60 anos, ter doença cardiovascular e lesão pulmonar $\geq 50\%$ na TC, independente da adoção da posição prona em pacientes internados com covid-19. Vale ressaltar que os resultados dos estudos publicados nos

últimos três anos que abordaram esta estratégia, são diversos. Kaur et al., em 2021, avaliou o risco de mortalidade e intubação orotraqueal, pós aplicação do protocolo de uma única posição prona (PP). Os resultados evidenciaram que não houve redução na taxa de intubação, e maior risco de mortalidade nos pacientes que foram pronados após 24 horas do início do CNAF. Em relação ao estudo de Nieto et al., 2021 este revelou que a posição prona foi um fator de proteção para risco de intubação orotraqueal. Ademais, encontrou a variável idade, com média de 61 anos, como risco de IOT. Em contrapartida no estudo de Ehrman et al., 2021, observou que a PP reduziu a incidência de falha no tratamento com CNAF, ou seja, os pacientes pronados apresentaram menor risco para mortalidade e intubação. No estudo de Cheema et.al., 2023 os resultados revelaram a redução do risco de IOT e ressaltaram que o local para administrar a posição parece influenciar na eficácia. Aqueles internados em UTI e com maior nível de suporte ventilatório apresentaram redução do risco de IOT quando comparados com aqueles internados em enfermaria. Beran et.al., 2022 demonstrou que a posição prona acordada reduziu a mortalidade em indivíduos com covid-19, sem diferença significativa na necessidade de intubação endotraqueal e no tempo de internação hospitalar.

Cao et.al., 2023 relatou que a posição prona reduziu significativamente a necessidade de intubação em pacientes com insuficiência respiratória, em particular naqueles que necessitaram de CNAF, VNI e estavam na UTI no momento da adoção da posição.^(32,43) Este estudo difere dos nossos resultados ao considerarmos algumas variáveis, por exemplo a idade uma variável independente, onde a média de idade em Nieto et.al era inferior à do nosso estudo, 54 anos e nos estudos analisados por Cao et.al, há uma heterogeneidade nas médias de idade. Ressaltamos o local onde foi adotado a posição prona nestes estudos, UTI, e associação da posição com o suporte ventilatório, obteve-se um desfecho favorável, com uma diminuição na ocorrência de intubação orotraqueal e, conseqüentemente, na mortalidade.

Outro aspecto a ser destacado é a não utilização durante a PP do suporte ventilatório avançado por meio de cânula nasal de alto fluxo (CNAF) e suporte ventilatório não invasivo (SVNI) nos pacientes da nossa pesquisa. Por outro lado, as pesquisas publicadas no período de 2021 e 2023 que adotaram a posição prona associado ao uso de suporte ventilatório avançado, com a cânula nasal de alto fluxo (CNAF) e suporte ventilatório não invasivo (SVNI) em pacientes internados com covid -19 internados.^(39,41,44,47)

Em nosso estudo, a idade avançada aumentava a chance de ser entubado (OR 1,04) e ir a óbito (OR 1,07), resultado encontrado em outras publicações^(32,39,52). A média de idade da nossa população foi de 60 anos, resultado similar ao encontrado por Jie et.al., onde aqueles indivíduos com doença mais grave, apresentavam a mesma média de idade.⁽⁴⁰⁾ Como justificativa a este achado, e em concordância com outros autores, salientamos a susceptibilidade dos idosos adquirir as doenças infecciosas pela baixa defesa imunológica e status pró inflamatório crônico relacionado ao envelhecimento, além de ter mais comorbidades quando comparados aos mais jovens.^(53,54)

A doença cardiovascular também aparece como preditor de risco para intubação orotraqueal e óbito com OR: 2,58 e 2,38, respectivamente. Neste grupo de pacientes as doenças cardiovasculares englobavam condições como insuficiência cardíaca, arritmias e doença arterial coronariana. Outros autores também encontraram a doença cardiovascular como fator de risco para óbito e intubação em pacientes com covid - 19.⁽⁵⁵⁻⁵⁷⁾ Os cardiopatas apresentam marcadores de envelhecimento acelerados e desregulados, favorecendo a infecção viral⁽⁵⁷⁾, além disso a presença de uma doença inflamatória grave, neste caso a Covid - 19, pode desestabilizar os mecanismos das doenças cardiovasculares pré-existentes, associado a hipoxia causada pelo desconforto respiratório agudo reduzindo a oferta miocárdica de oxigênio o que pode causar lesão miocárdica isquêmica, especialmente naqueles com cardiopatia isquêmica subjacente.^(55,56)

Outro ponto de destaque é a presença de lesão pulmonar >50% que aumentou as chances de ser intubado (OR 3,07) e evoluir a óbito (OR 2,29). Outros pesquisadores (Pan, 2020; Bernheim,2020) associam a progressão da lesão pulmonar a evolução da doença, resultado encontrado em nosso estudo, os pacientes com maior extensão da lesão pulmonar, apresentaram maior risco de óbito. Destes 31,4% estiveram entubados, justificado pela extensão do dano do parênquima como preditor de mortalidade⁽⁵⁸⁾, resultado compatível com o encontrado em nosso estudo.

Diante dos resultados diversos, torna-se necessário realizar novos estudos retrospectivos e revisões sistemáticas com metanálise para compreender a eficácia das terapêuticas aplicadas, com o intuito de reduzir o risco de intubação orotraqueal e mortalidade,

permitindo a alta hospitalar do paciente com redução dos comprometimentos cardiorrespiratórios, considerando aspectos da funcionalidade, neurocognitivo e mental.

7. LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS

Como limitação deste estudo, apontamos a ausência de um protocolo institucional ou da pesquisa para que pudéssemos controlar melhor os grupos e as variáveis, entretanto, a aplicação de protocolos foi dificultada pelo momento pandêmico da primeira e segunda onda, devido ao crescente número de casos e, conseqüentemente, sobrecarga da equipe de saúde.

Na coleta de dados de estudos retrospectivos podem ocorrer perdas, pois o preenchimento foi realizado pela equipe de saúde, além da perda dos dados por não estarem expressos de forma clara, por exemplo tempo de posição prona, número de sessões e o acompanhamento dos sinais e sintomas durante a posição prona. Um estudo observacional de centro único, pode comprometer a validade externa dos resultados.

São necessárias pesquisas em outros hospitais de referência, para avaliar a eficácia da posição prona na SDRA, independente da etiologia. Desenvolver protocolo com controle do tempo de duração, número de sessões e respostas agudas e crônicas, com o intuito de validar o momento, tempo de aplicação da posição prona para obter o efeito dose - resposta.

8. CONCLUSÃO

Não houve significância estatística entre a gravidade da lesão pulmonar e os desfechos clínicos, entre os grupos pronados e não pronados. A maior frequência de desfecho clínico foi alta hospitalar, em relação as frequências de intubação e óbito intra-hospitalar. Evidenciou-se o risco para intubação traqueal e óbito dos pacientes com idade superior, presença de doenças cardiovasculares e lesão pulmonar $\geq 50\%$ na tomografia de tórax, independentemente da posição prona. Entretanto, são necessários estudos de intervenção, em busca das respostas da aplicabilidade da posição prona em pacientes em ventilação espontânea.

9. REFERÊNCIAS

1. Boletim epidemiológico especial: covid-19 | secretaria de vigilância em saúde e ambiente | ministério da saúde, Agosto 2023.
2. Berlin DA, Gulick RM, Martinez FJ. Severe Covid-19. *New England Journal of Medicine*. 2020 Dec 17;383(25):2451–60.
3. Marini JJ, Gattinoni L. Management of COVID-19 Respiratory Distress. Vol. 323, *JAMA - Journal of the American Medical Association*. American Medical Association; 2020. p. 2329–30.
4. Ferrando C, Suarez-Sipmann F, Mellado-Artigas R, Hernández M, Gea A, Arruti E, et al. Clinical features, ventilatory management, and outcome of ARDS caused by COVID-19 are similar to other causes of ARDS. *Intensive Care Med*. 2020 Dec 1;46(12):2200–11.
5. Ministério da saúde secretaria de ciência, tecnologia, inovação e insumos estratégicos em saúde departamento de gestão e incorporação de tecnologias e inovação em saúde coordenação-geral de gestão de tecnologias em saúde coordenação de gestão de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas [Internet]. Available from: <http://conitec.gov.br/>
6. Guérin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T, et al. Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. *New England Journal of Medicine*. 2013 Jun 6;368(23):2159–68.
7. Padrão EMH, Valente FS, Besen BAMP, Rahhal H, Mesquita PS, de Alencar JCG, et al. Awake Prone Positioning in COVID-19 Hypoxemic Respiratory Failure: Exploratory Findings in a Single-center Retrospective Cohort Study. *Academic Emergency Medicine*. 2020 Dec 1;27(12):1249–59.
8. Jhonson, Japnam S. Grewal, M.D, Jolene H. Fisher, M. Christopher J. Ryerson, M.D.*,. Patient-directed Prone Positioning in Awake Patients with COVID-19 Requiring Hospitalization (PAPR). Centre for Heart Lung Innovation Vancouver, British Columbia, Canada, *AnnalsATS* Volume 18 Number 8 | August 2021
9. Coppo A, Bellani G, Winterton D, Di Pierro M, Soria A, Faverio P, 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. *Lancet Respir Med*. 2020 Aug 1;8(8):765–74.

10. Chua EX, Zahir SMISM, Ng KT, Teoh WY, Hasan MS, Ruslan SRB, et al. Effect of prone versus supine position in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Anesth*. 2021 Nov 1;74.
11. Jayakumar D, Ramachandran, DNB P, Rabindraranjan, DNB E, Vijayaraghavan, MD BKT, Ramakrishnan, AB N, Venkataraman, AB R. Standard Care Versus Awake Prone Position in Adult Nonintubated Patients With Acute Hypoxemic Respiratory Failure Secondary to COVID-19 Infection—A Multicenter Feasibility Randomized Controlled Trial. *J Intensive Care Med*. 2021 Aug 1;36(8):918–24.
12. Wiersinga WJ, Prescott HC. What Is COVID-19? *JAMA*. 2020;324(8):816. doi:10.1001/jama.2020.12984
13. Long B, Carius BM, Chavez S, Liang SY, Brady WJ, Koyfman A, et al. Clinical update on COVID-19 for the emergency clinician: Presentation and evaluation. Vol. 54, *American Journal of Emergency Medicine*. W.B. Saunders; 2022. p. 46–57.
14. Coronavírus Brasil [Internet]. [cited 2023 Dec 5]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
14. Moura EC, Cortez-Escalante J, Cavalcante FV, Barreto IC de HC, Sanchez MN, Santos LMP. Covid-19: temporal evolution and immunization in the three epidemiological waves, Brazil, 2020-2022. *Rev Saude Publica*. 2022;56:105
15. Coronavirus - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde [Internet]. [cited 2024 Jan 14]. Available from: <https://www.paho.org/pt/topicos/coronavirus>
16. Boletins – Covid-19 | Sesab [Internet]. [cited 2023 Dec 5]. Available from: <https://www.saude.ba.gov.br/temasdesaude/coronavirus/boletins-diarios-covid-19/>
17. Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK. Covid-19: A review on the novel coronavirus disease evolution, transmission, detection, control and prevention. Vol. 13, *Viruses*. MDPI AG; 2021.
18. Rosa MEE, Matos MJR de, Furtado RSO de P, Brito VM, Amaral LTW, Beraldo GL, et al. COVID-19 findings identified in chest computed tomography: a pictorial essay. Vol. 18, *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*. NLM (Medline); 2020. p. eRW5741.
20. Comunicação oficial- Assobrafir : Covid-19 recursos fisioterapêuticos utilizados em terapia intensiva recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com covid-19 .
21. Indicações dos exames de imagem na COVID-19 [Internet]. Available from: <https://www.acr.org/Clinical-Resources/COVID-19-Radiology-Resources>
22. Wang MY, Zhao R, Gao LJ, Gao XF, Wang DP, Cao JM. SARS-CoV-2: Structure, Biology, and Structure-Based Therapeutics Development. Vol. 10, *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. Frontiers Media S.A.; 2020.

23. Dessie ZG, Zewotir T. Mortality-related risk factors of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,117 patients. *BMC Infect Dis.* 2021 Dec 1;21(1).
24. Zhou Y, Chi J, Lv W, Wang Y. Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (Covid-19). Vol. 37, *Diabetes/Metabolism Research and Reviews.* John Wiley and Sons Ltd; 2021.
25. COVID-19 Treatment Guidelines 2 [Internet]. Available from: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
26. Gupta A, Madhavan M V., Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Vol. 26, *Nature Medicine.* Nature Research; 2020. p. 1017–32.
27. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. Vol. 19, *Nature Reviews Microbiology.* Nature Research; 2021. p. 141–54.
28. Osuchowski MF, Winkler MS, Skirecki T, Cajander S, Shankar-Hari M, Lachmann G, et al. The COVID-19 puzzle: deciphering pathophysiology and phenotypes of a new disease entity. Vol. 9, *The Lancet Respiratory Medicine.* Lancet Publishing Group; 2021. p. 622–42.
29. Munshi L, Del Sorbo L, Adhikari NKJ, Hodgson CL, Wunsch H, Meade MO, et al. Prone position for acute respiratory distress syndrome: A systematic review and meta-analysis. Vol. 14, *Annals of the American Thoracic Society.* American Thoracic Society; 2017. p. S280–8.
30. Bamford P, Bentley A, Dean J, Whitmore D, Wilson -Baig N. ICS Guidance for Prone Positioning of the Conscious COVID Patient 2020.
31. Nasa P, Azoulay E, Khanna AK, Jain R, Gupta S, Javeri Y, et al. Expert consensus statements for the management of COVID-19-related acute respiratory failure using a Delphi method. *Crit Care.* 2021 Dec 1;25(1).
32. Perez-Nieto OR, Escarraman-Martinez D, Guerrero-Gutierrez MA, Zamarron-Lopez EI, Mancilla-Galindo J, Kammar-García A, et al. Awake prone positioning
33. Fralick M, Colacci M, Munshi L, Venus K, Fidler L, Hussein H, et al. Prone positioning of patients with moderate hypoxaemia due to covid-19: Multicentre pragmatic randomised trial (COVID-PRONE). *The BMJ.* 2022;
34. Qian ET, Gatto CL, Amusina O, Dear ML, Hiser W, Buie R, et al. Assessment of Awake Prone Positioning in Hospitalized Adults with COVID-19: A Nonrandomized Controlled Trial. *JAMA Intern Med.* 2022 Jun 1;182(6):612–21.
35. Alhazzani W, Parhar KKS, Weatherald J, Al Duhailib Z, Alshahrani M, Al-Fares A, et al. Effect of Awake Prone Positioning on Endotracheal Intubation in Patients with COVID-19 and Acute Respiratory Failure: A Randomized Clinical Trial. In: *JAMA -*

Journal of the American Medical Association. American Medical Association; 2022. p. 2104–13.

36. Ibarra-Estrada M, Li J, Pavlov I, Perez Y, Roca O, Tavernier E, et al. Factors for success of awake prone positioning in patients with COVID-19-induced acute hypoxemic respiratory failure: analysis of a randomized controlled trial. *Crit Care*. 2022 Dec 1;26(1).
37. Nay MA, Hindre R, Perrin C, Clément J, Plantier L, Sève A, et al. Prone position versus usual care in hypoxemic COVID-19 patients in medical wards: a randomised controlled trial. *Crit Care*. 2023 Dec 1;27(1).
38. Rosén J, von Oelreich E, Fors D, Jonsson Fagerlund M, Taxbro K, Skorup P, et al. Awake prone positioning in patients with hypoxemic respiratory failure due to COVID-19: the PROFLO multicenter randomized clinical trial. *Crit Care*. 2021 Dec 1;25(1).
39. Kaur R, Vines DL, Mirza S, Elshafei A, Jackson JA, Harnois LJ, et al. Early versus late awake prone positioning in non-intubated patients with COVID-19. *Crit Care*. 2021 Dec 1;25(1).
40. Li J, Luo J, Pavlov I, Perez Y, Tan W, Roca O, et al. Awake prone positioning for non-intubated patients with COVID-19-related acute hypoxaemic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med*. 2022 Jun 1;10(6):573–83.
41. Beran A, Mhanna M, Srour O, Ayesh H, Sajdeya O, Ghazaleh S, et al. Effect of Prone Positioning on Clinical Outcomes of Non-Intubated Subjects With COVID-19. *Respir Care*. 2022 Apr 1;67(4):471–9.
42. Weatherald J, Parhar KKS, Al Duhailib Z, Chu DK, Granholm A, Solverson K, et al. Efficacy of awake prone positioning in patients with covid-19 related hypoxemic respiratory failure: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *BMJ*. 2022;
43. Cao W, He N, Luo Y, Zhang Z. Awake prone positioning for non-intubated patients with COVID-19-related acute hypoxic respiratory failure: a systematic review based on eight high-quality randomized controlled trials. *BMC Infect Dis*. 2023 Dec 1;23(1).
44. Cheema HA, Siddiqui A, Ochani S, Adnan A, Sukaina M, Haider R, et al. Awake Prone Positioning for Non-Intubated COVID-19 Patients with Acute Respiratory Failure: A Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. Vol. 12, *Journal of Clinical Medicine*. MDPI; 2023.
45. Pelosi P, Brazzi L, Gattinoni L. Prone position in acute respiratory distress syndrome. *European Respiratory Journal*. 2002 Oct 1;20(4):1017–28.
46. Scaravilli V, Grasselli G, Castagna L, Zanella A, Isgrò S, Lucchini A, et al. Prone positioning improves oxygenation in spontaneously breathing nonintubated patients with hypoxemic acute respiratory failure: A retrospective study. *J Crit Care*. 2015 Dec 1;30(6):1390–4.
47. Ehrmann S, Li J, Ibarra-Estrada M, Perez Y, Pavlov I, McNicholas B, et al. Awake prone positioning for COVID-19 acute hypoxaemic respiratory failure: a randomised,

- controlled, multinational, open-label meta-trial. *Lancet Respir Med*. 2021 Dec 1;9(12):1387–95.
48. Perez-Nieto OR, Escarraman-Martinez D, Guerrero-Gutierrez MA, Zamarron-Lopez EI, Mancilla-Galindo J, Kammar-García A, et al. Awake prone positioning and oxygen therapy in patients with COVID-19: The APRONOX study. *European Respiratory Journal*. 2022 Feb 1;59(2).
 49. Kang H, Gu X, Tong Z. Effect of Awake Prone Positioning in non-Intubated COVID-19 Patients with Acute Hypoxemic Respiratory Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Intensive Care Med*. 2022 Nov 1;37(11):1493–503.
 50. Rampon G, Jia S, Agrawal R, Arnold N, Martín-Quirós A, Fischer EA, et al. Smartphone-Guided Self-prone Positioning vs Usual Care in Nonintubated Hospital Ward Patients With COVID-19: A Pragmatic Randomized Clinical Trial. *Chest*. 2022 Oct 1;162(4):782–91.
 51. Inacio Bastos F, Maria Ferreira Magnanini Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva II MI, Oswaldo Cruz Rio de Janeiro F, Malta M. Monica Malta I Leticia Oliveira Cardoso II [Internet]. Vol. 44, *Rev Saúde Pública*. 2010. Available from: <http://www.consort-statement.org/consort-statement/>
 52. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. Vol. 46, *Intensive Care Medicine*. Springer; 2020. p. 846–8.
 53. Ayoub HH, Chemaitelly H, Mumtaz GR, Seedat S, Awad SF, Makhoul M, et al. Characterizing key attributes of COVID-19 transmission dynamics in China's original outbreak: Model-based estimations. *Glob Epidemiol*. 2020 Nov 1;2.
 54. Zhang J jin, Dong X, Liu G hui, Gao Y dong. Risk and Protective Factors for COVID-19 Morbidity, Severity, and Mortality. Vol. 64, *Clinical Reviews in Allergy and Immunology*. Springer; 2023. p. 90–107.
 55. Pellicori P, Doolub G, Wong CM, Lee KS, Mangion K, Ahmad M, et al. COVID-19 and its cardiovascular effects: a systematic review of prevalence studies. Vol. 2021, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2021.
 56. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. Vol. 46, *Intensive Care Medicine*. Springer; 2020. p. 846–8.
 57. Driggin E, Madhavan M V., Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Biondi-Zoccai G, et al. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic. Vol. 75, *Journal of the American College of Cardiology*. Elsevier USA; 2020. p. 2352–71.
 58. Revel MP, Boussouar S, de Margerie-Mellon C, Saab I, Lapotre T, Mompoin D, et al. Study of thoracic CT in COVID-19: The STOIC project. *Radiology*. 2021 Oct 1;301(1):E361–70.

APÊNDICES

Apêndice A: Formulários de Coleta

Page 2

Coleta de dados

Por favor, preencha a pesquisa abaixo.
Obrigado!

1) _____

2) Identificação do paciente
Exemplo: p1
De acordo com a numeração da lista de pacientes _____

3) Paciente foi pronado? Yes
 No

4) Motivo pelo qual o paciente não foi pronado, se houver. _____

5) Idade _____

6) Estado Civil
 Solteiro Casado Viúvo Divorciado

7) Sexo Feminino
 Masculino

8) Escolaridade Analfabeto
 Ensino fundamental
 Ensino médio
 Ensino superior

9) Possui comorbidades??? Yes
 No

10) Doença cardiovascular? Yes
 No

11) Hipertensão Arterial Sistêmica? Yes
 No

12) Diabetes Mellitus? Yes
 No

13) Doença Arterial Coronariana? Yes
 No

14) Insuficiência Cardíaca Yes
 No

15) Arritmia? Yes
 No

22/09/2023 5:19pm projectredcap.org 

Page 2

16) Dislipidemia? Yes
 No

17) Doença pulmonar obstrutiva crônica? Yes
 No

18) Asma? Yes
 No

19) Tabagista? Yes
 No

20) EX- Tabagista? Yes
 No

21) Neoplasia? Yes
 No

22) Use esse campo para escrever alguma comorbidade que não tenha sido citada na questão anterior _____

23) Data da admissão hospitalar _____

SINTOMATOLOGIA

24) Data de início dos sintomas _____

25) Apresentou febre? Yes
 No

26) Apresentou dispnéia ? Yes
 No

27) Apresentou tosse ? Yes
 No

28) Apresentou perda de paladar (ageusia) ? Yes
 No

29) Apresentou perda de olfato (anosmia) ? Yes
 No

30) Apresentou dor ? Yes
 No

31) Se possível, especifique o local da dor do paciente. _____

32) Apresentou diarreia ? Yes
 No

33) Use esse espaço para relatar outro sintoma que não tenha sido descrito acima _____

22/09/2023 5:19pm projectredcap.org 

Page 3

34) Quantos dias até ser hospitalizado? _____

35) Data do PCR positivo _____

36) Fez uso de medicação de medicação prévia para covid em domicílio? Sim
 Não
 Não se aplica

37) Quanto ao uso de medicações prévias para covid em domicílio Automedicação
 Prescrição
 Não se aplica

38) Quanto ao uso de medicações prévias para covid em domicílio, o mesmo foi realizado Antes do diagnóstico
 Depois do Diagnóstico
 Não se aplica

39) Fez uso de Ivermectina? Yes
 No

40) Fez uso de Cloroquina? Yes
 No

41) Fez uso de Hidroxicloroquina? Yes
 No

42) Fez uso de azitromicina? Yes
 No

43) Quais medicações em uso no hospital? Antibióticos
 Anticoagulante
 Corticoides
 Não se aplica

44) O indivíduo foi vacinado? Sim
 Não
 Não se aplica

45) Qual vacina tomou? Oxford
 Coronovac
 Pfizer
 Janssen
 Não se aplica

46) Quantas doses? Uma dose
 Duas doses
 Dose única
 Não se aplica

47) Qual a data da primeira dose? _____

48) Qual a data da segunda dose? _____

22/09/2023 5:19pm projectredcap.org 

- 49) Qual data de realização da tomografia de tórax? _____
- 50) Realizou tomografia de tórax? Sim
 Não
 Não se aplica
Em caso de realização de mais de uma TC, utilizar a que tenha data mais próxima da realização da prona
- 51) Qual a porcentagem de comprometimento na tomografia? _____
Em caso de realização de mais de uma TC, utilizar a que tenha data mais próxima da realização da prona
- 52) Paciente pronou em qual unidade? UTI
 Enfermaria
- 53) Data de início da prona _____
- 54) Número de sessões de prona _____
Nas primeiras 24h
- 55) Tempo de duração da prona _____
Tempo total de duração de cada sessão da primeira prona
EX: Paciente pronado às 11h, voltou para supino às 21h,
Das 11 - 21 = 10h
- 56) Data final da prona _____

POSICIONAMENTO EM PRONA

- 57) PAS antes do posicionamento em prona. _____
- 58) PAS inferior a 30min após o posicionamento em prona. _____
- 59) PAS 30 min- 2h após posicionamento em prona. _____
- 60) PAS 2h a 6h após posicionamento em prona. _____
- 61) PAS 6 a 12h após posicionamento em prona. _____
- 62) PAS 12h as 24h após posicionamento em prona. _____

PAD - POSIÇÃO PRONA

63) PAD antes do posicionamento em prona.

64) PAD inferior a 30min após posicionamento em prona.

65) PAD 30min a 2h após posicionamento em prona.

66) PAD 2 a 6h após posicionamento em prona.

67) PAD 6 a 12h após posicionamento em prona.

68) PAD 12 a 24h após posicionamento em prona.

FREQUENCIA CARDIACA - POSIÇÃO PRONA

69) FC antes do posicionamento em prona.

70) FC inferior 30 min após posicionamento em prona.

71) FC 30min a 2h após posicionamento em prona.

72) FC 2 a 6h após posicionamento em prona.

73) FC 6 a 12h após posicionamento em prona.

74) FC 12 a 24h após posicionamento em prona.

FREQUENCIA RESPIRATÓRIA - - POSIÇÃO PRONA

75) Frequência respiratória antes do posicionamento em prona

76) Frequência respiratória inferior 30 min depois do posicionamento em prona

77) Frequência respiratória 30 min a 2h depois do posicionamento em prona

78) Frequência respiratória 2 a 6h depois do posicionamento em prona

79) Frequência respiratória 6 a 12h depois do posicionamento em prona

80) Frequência respiratória 12 a 24h depois do posicionamento em prona _____

SATURAÇÃO PERIFÉRICA DE OXIGÊNIO - POSIÇÃO PRONA

A encontrada pelo oxímetro

81) Saturação periférica de O2 antes do posicionamento em prona _____

82) Saturação periférica de O2 inferior a 30 min depois do posicionamento em prona _____

83) Saturação periférica de O2 : 30 min a 2h depois do posicionamento em prona _____

84) Saturação periférica de O2 : 2 a 6h depois do posicionamento em prona _____

85) Saturação periférica de O2 : 6 a 12h depois do posicionamento em prona _____

86) Saturação periférica de O2 : 12 a 24h depois do posicionamento em prona _____

TITULAÇÃO DE O2 - POSIÇÃO PRONA

87) Tipo de suporte de O2 _____

88) Titulação de O2 - antes do posicionamento em prona _____

89) Titulação de O2 : inferior a 30 min depois do posicionamento em prona _____

90) Titulação de O2 : 30 min a 2h depois do posicionamento em prona _____

91) Titulação de O2 - 2 a 6h depois do posicionamento em prona _____

92) Titulação de O2 6 a 12h depois do posicionamento em prona _____

93) Titulação de O2 12 a 24h depois do posicionamento em prona _____

HEMOGASOMETRIA

94) pH antes do posicionamento em prona

95) pH inferior 30 min depois do posicionamento em prona

96) pH 30min a 2h depois do posicionamento em prona

97) pH 2 a 6h depois do posicionamento em prona

98) pH 6 a 12h depois do posicionamento em prona

99) pH 12 a 24h depois do posicionamento em prona

PCO2

100) Pco2 antes do posicionamento em prona

101) Pco2 inferior 30 min depois do posicionamento em prona

102) Pco2 30min a 2h depois do posicionamento em prona

103) Pco2 2 a 6h depois do posicionamento em prona

104) Pco2 6 a 12h depois do posicionamento em prona

105) Pco2 12 a 24h depois do posicionamento em prona

PO2

106) PO2 antes do posicionamento em prona

107) PO2 inferior 30 min depois do posicionamento em prona

108) PO2 30min a 2h depois do posicionamento em prona

109) PO2 2 a 6h depois do posicionamento em prona

110) PO2 6 a 12h depois do posicionamento em prona

111) PO2
12 a 24h depois do posicionamento em prona _____

HCO3

112) HCO3 antes do posicionamento em prona _____

113) HCO3 inferior 30 min depois do posicionamento em prona _____

114) HCO3
30min a 2h depois do posicionamento em prona _____

115) HCO3
2 a 6h depois do posicionamento em prona _____

116) HCO3
6 a 12h depois do posicionamento em prona _____

117) HCO3
12 a 24h depois do posicionamento em prona _____

B.E.

118) BE antes do posicionamento em prona _____

119) BE inferior a 30 min depois do posicionamento em prona _____

120) BE 30 min a 2h depois do posicionamento em prona _____

121) BE 2 a 6h depois do posicionamento em prona _____

122) BE 6 a 12h depois do posicionamento em prona _____

123) BE 12 a 24h depois do posicionamento em prona _____

LACTATO

124) lactato antes do posicionamento em prona _____

125) lactato inferior a 30 min depois do posicionamento em prona _____

126) lactato
30 min a 2h depois do posicionamento em prona _____

127) lactato 2 a 6h depois do posicionamento em prona _____

128) lactato 6 a 12h depois do posicionamento em prona _____

129) lactato
12 a 24h depois do posicionamento em prona _____

SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO HGA

130) Saturação de oxigênio antes do posicionamento em prona _____

131) Saturação de oxigênio inferior 30 min depois do posicionamento em prona _____

132) Saturação de oxigênio
30 min a 2h depois do posicionamento em prona _____

133) Saturação de oxigênio
2 a 6h depois do posicionamento em prona _____

134) Saturação de oxigênio
6 a 12h depois do posicionamento em prona _____

135) Saturação de oxigênio
12 a 24h depois do posicionamento em prona _____

136) Intubação orotraqueal antes da pronação? Sim
 Não

137) Intubação orotraqueal depois da pronação? Sim
 Não

138) Data da Intubação orotraqueal _____

139) Quantos dias de VM? _____

140) Óbito? Yes
 No

141) Data da alta _____

142) Data do óbito _____

143) Comments _____

ANEXOS

Anexo A: Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santa Izabel.

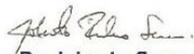
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>HOSPITAL SANTA IZABEL - SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DA BAHIA / PROF DR CELSO FIGUEIRÔA</p> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>												
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP												
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA												
Título da Pesquisa: RESPOSTAS CARDIORRESPIRATÓRIAS DE PACIENTES PORTADORES DA COVID-19 SUBMETIDOS À POSIÇÃO PRONA												
Pesquisador: Patrícia Alcântara Doval de Carvalho Viana												
Área Temática:												
Versão: 2												
CAAE: 45402421.4.0000.5520												
Instituição Proponente: SANTA CASA DE MISERICORDIA DA BAHIA												
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio												
DADOS DO PARECER												
Número do Parecer: 4.746.463												
Apresentação do Projeto:												
Trata-se de projeto de estudo observacional, descritivo, realizado com dados secundários obtidos do registro do prontuário eletrônico de saúde dos hospitais Santa Izabel e Municipal de Salvador.												
O projeto prevê a inclusão de pacientes adultos, com diagnóstico de COVID-19, internados nos dois hospitais, submetidos a respiração em posição prona no período entre dezembro de 2020 a dezembro de 2021.												
Dados clínicos, de imagem e laboratoriais serão plotados e analisados no gerenciador de banco de dados RedCap@.												
Dentre as variáveis que serão estudadas estão os dados sócio-demográficos (idade, sexo), dados clínicos (comorbidades, data de início de sintomas, data de hospitalização e tempo de hospitalização, data do teste positivo para COVID-19, se tomou vacina – qual e quantas doses, medicações de uso prévio, infecção ativa), porcentagem de comprometimento pulmonar na tomografia de tórax, medicamentos em prescrição médica e variáveis cardiorrespiratórias (frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio, pressão arterial, e hemogasometria), antes, após 30 minutos, 2, 6 e 24 horas após terapia de posição prona. Ainda serão analisados os recursos de oxigenoterapia ou suporte ventilatórios utilizados durante a posição prona. Por fim, na evolução clínica será observado o desfecho óbito ou melhora das respostas cardiorrespiratórias e clínicas, com posterior alta do hospital.												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">Endereço: Praça Conselheiro Almeida Couto, n° 500</td> </tr> <tr> <td>Bairro: Nazaré</td> <td>Município: SALVADOR</td> <td>CEP: 40.050-410</td> </tr> <tr> <td>UF: BA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Telefone: (71)2203-8362</td> <td></td> <td>E-mail: cephsi@santacasaba.org.br</td> </tr> </table>	Endereço: Praça Conselheiro Almeida Couto, n° 500			Bairro: Nazaré	Município: SALVADOR	CEP: 40.050-410	UF: BA			Telefone: (71)2203-8362		E-mail: cephsi@santacasaba.org.br
Endereço: Praça Conselheiro Almeida Couto, n° 500												
Bairro: Nazaré	Município: SALVADOR	CEP: 40.050-410										
UF: BA												
Telefone: (71)2203-8362		E-mail: cephsi@santacasaba.org.br										
Página 01 de 05												

Documento: 05800645574
Chave: D13C3E67C12BF670B3F86DD8BE04CED

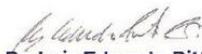


Certificado

Certificamos que **Marcela Araujo de Moura, Marcela Araújo de Moura, Katharina Lima de Oliveira, Celso Nascimento de Almeida, Patrícia Alcântara Doval de Carvalho Viana, Cristiane Maria Carvalho Costa Dias**, , , , apresentou a Comunicação Oral intitulada "**Desfechos Clínicos de Pacientes Infectados com SARS-COV-2 submetidos a posição prona em ventilação espontânea: Um estudo retrospectivo**", no 35º. Congresso de Cardiologia do Estado da Bahia / XXIX Congresso Nacional do DERC, realizados de 25 a 27 de Maio de 2023 no Centro de Convenções Salvador, em Salvador-Ba.


Dr. Roberto Sena

Presidente da SBC - Bahia


Dr. Luiz Eduardo Ritt

Presidente do Congresso do DERC

Carga Horária: 24 horas

Realização:



Resumos Temas Livres

9193561

Uma análise da taxa de mortalidade por insuficiência cardíaca nas macrorregiões da Bahia por sexo entre 2018 e 2022

Iago Costa Lima Figueiredo, Wendell Mascarenhas de Oliveira Almeida, Paula Nascimento Wobido, Joana Oliveira Vasconcelos, Beatriz Carvalho Patente, Pedro Henrique Oliveira Santiago, Giulila Leão Santos Rabelo de Jesus, Francisco de Assis Fonseca Junior, João Felipe Passos Machado, Rafael Modesto Fernandes

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública; Universidade Federal da Bahia; CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACS SALVADOR

A Insuficiência Cardíaca (IC) é considerada uma nova epidemia, com alta morbimortalidade, apesar dos avanços da terapêutica atual, devido à sua prevalência crescente, principalmente em faixas etárias mais elevadas. A IC é uma doença cardíaca grave causada por anormalidades estruturais e/ou funcionais do coração, que podem ser adquiridas ou hereditárias, levando à deterioração da função cardíaca e é um dos principais desafios de saúde nos países desenvolvidos, devido à sua associação com a redução da qualidade de vida e aumento do número de internações e óbitos. A mortalidade da IC é de 11,40 e esse estudo se propõe a descrever as diferenças entre as taxas de mortalidade entre as macrorregiões da Bahia. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos por IC nas macrorregiões da Bahia, no período de 2018 a 2022. **Métodos:** Estudo ecológico, retrospectivo, descritivo e quantitativo, realizado via DATASUS, referente a mortalidade da insuficiência cardíaca no estado da Bahia. O período de análise foi entre janeiro de 2018 e dezembro de 2022. Nos óbitos, foram coletadas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, macrorregião em saúde e ano de processamento. Os dados foram analisados e convertidos em uma taxa de mortalidade segundo os descritores selecionados. **Resultados:** A taxa de mortalidade por insuficiência cardíaca no estado da Bahia entre janeiro de 2018 a dezembro de 2022 foi de 12,65, sendo que a maior taxa foi no ano de 2020 com 13,42. A macrorregião de saúde do estado da Bahia que demonstrou maior taxa foi a região Nordeste "NRS – Alagoinhas", com 20,61, e a região com menor taxa foi a Oeste "NDS – Barreiras" com 7,32. Na região nordeste, o ano de 2021 demonstrou a maior taxa de mortalidade nesse período com 22,42, e em contrapartida no mesmo ano, a região oeste registrou uma taxa de mortalidade de 5,1, sendo sua menor taxa no período (a maior foi 8,58 no ano de 2020). Na análise por sexo, a taxa de mortalidade no sexo feminino foi de 12,76 e no sexo masculino foi de 12,55, ambos no período analisado. As maiores taxas de mortalidade no sexo feminino (23,31) e no sexo masculino (22,95) foram na região nordeste, nos anos de 2021 e 2019, respectivamente. As menores taxas de mortalidade no sexo feminino (4,69) e no sexo masculino (5,47) foram na região oeste, ambas no ano de 2021. **Conclusão:** A taxa de mortalidade predomina na região nordeste, mantendo-se 13,29 pontos acima da região com menor taxa (oeste) e predomina ligeiramente no sexo feminino, mantendo-se 1,23 pontos acima do sexo masculino, no período analisado. Sendo assim, conclui-se que as taxas de mortalidade se mantiveram relativamente constantes em todas as regiões ao longo do período analisado, havendo permanência da discrepância da taxa entre as macrorregiões.

9196498

Desfechos clínicos de pacientes Infectados com SARS-COV-2 submetidos a posição prona em ventilação espontânea: Um estudo retrospectivo

Marcela Araújo de Moura, Katharina Lima de Oliveira, Celso Nascimento de Almeida, Patrícia Alcântara Doval de Carvalho Viana, Cristiane Maria Carvalho Costa Dias

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública/ Hospital Santa Izabel

Introdução: A Síndrome do desconforto respiratório agudo grave e as disfunções cardiorrespiratórias estão entre as principais repercussões causadas pela Covid-19. A posição prona (PP) em ventilação espontânea (VE) foi uma estratégia amplamente utilizada no período da pandemia pela praticidade, baixo custo e fácil acesso. Indicada no arsenal terapêutico destes pacientes com o objetivo de prevenir intubação orotraqueal (IOT), óbito e as disfunções cardiorrespiratórias. **Objetivo:** Descrever a evolução clínica dos pacientes infectados com o SARS-COV-2, submetidos ou não a posição prona em ventilação espontânea. **Métodos:** Estudo observacional com dados retrospectivos da segunda onda da Covid-19 (12/2020 a 03/2021). Em um hospital de alta complexidade, referenciado para atender indivíduos com Covid-19. CAAE:45402421.4.0000.5520. Os dados sociodemográficos, clínicos, laboratoriais e de imagem foram coletados do registro eletrônico de saúde e gerenciados na Plataforma REDCap. Incluídos: prontuários de indivíduos pronados e não pronados, idade > 18 anos, teste de Covid-19 positivo, admitidos em VE. Excluídos prontuários com dados incompletos, aqueles submetidos a intubação orotraqueal precoce e os que não toleraram a PP. **Planejamento estatístico:** As análises foram realizadas SPSS versão 14.0. Teste Qui Quadrado para comparação das variáveis categóricas; teste T de student independente para comparação das variáveis contínuas. Todas as análises compararam os dois grupos. **Resultados:** A amostra composta por 689 pacientes, excluídos 414 por dados incompletos, excluídos 13 por IOT precoce e 3 não toleraram a PP; amostra final de 259 pacientes. Destes, 133 (51,4%) grupo não pronados (NPP) e 126 (48,6%) grupo pronados. (GPP): 151 (58,3%) sexo masculino. A média de idade no GPP é de 58 ± 13 anos e 63 ± 15 anos no NPP. p = 0,001 para sexo e idade. Quanto as comorbidades, hipertensão e obesidade foram as mais prevalentes nos dois grupos. HAS: GPP 69(54,8%) NPP 71(53,4). Obesidade: GPP 15(11,9%) NPP 13(6,0%). Maior frequência de Asma no GPP 9(7,1) quando comparado ao NPP 1(0,8%), p = 0,001. IOT: GPP 31(24,6) NPP 18 (13,5%). Óbito: 22 GPP (17,5%), NPP 18(13,5%). TC tórax: comprometimento 50-75%, GPP 47(37,3%) NPP 28 (23,9%). **Conclusão:** A maioria dos pacientes GPP eram do sexo masculino, com diagnóstico de asma. Não encontramos diferença significativa para IOT e óbito, entre os grupos. A maior frequência de pacientes com comprometimento pulmonar classificado como moderado a grave, segundo a TC de tórax, estava no grupo prona. **Palavras-Chaves:** Decúbito ventral, Covid 19, Sars-Cov-2

**COMPORTAMENTO AGUDO DAS VARIÁVEIS CARDIORRESPIRATÓRIAS
FRENTE A POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES COM COVID-19**

Katharina Lima de Oliveira¹, Marcela Araújo de Moura², Cristiane Maria Carvalho Costa Dias³, Patrícia Alcântara Doval de Carvalho Viana⁴

1. Acadêmica do curso de Fisioterapia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia. ORCID: 0000-0002-6686-6654
2. Fisioterapeuta, Mestranda em Tecnologias em Saúde na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia. ORCID: 0000-0002-8092-7476
3. Fisioterapeuta, Doutora em Medicina e Saúde Humana e Docente da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia. ORCID: 0000-0003-1944-3154
4. Fisioterapeuta, Doutora em Medicina e Saúde Humana e Docente da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, Bahia. ORCID: 0000-0003-2147-3176

Autor para correspondência: katharinaoliveira18.2@bahiana.edu.br

RESUMO

Introdução: A posição prona (PP) acordada em ventilação espontânea foi adotada durante a pandemia da COVID-19 como um recurso para melhorar a relação ventilação/perfusão. Entretanto, não se conhece quais as respostas cardiorrespiratórias agudas nesses pacientes, o que poderá auxiliar na tomada de decisão à beira leito e ampliar as possibilidades de recursos terapêuticos para o manejo das disfunções respiratórias. **Objetivo:** Identificar as respostas cardiorrespiratórias agudas em pacientes com COVID-19 submetidos à posição prona, e associar estas respostas às comorbidades e ao comprometimento pulmonar. **Metodologia:** Estudo observacional retrospectivo, realizado através da busca em prontuários eletrônicos de pacientes acometidos pela COVID-19 submetidos à posição prona, internados em unidades de enfermagem e terapia intensiva, entre o período de dezembro de 2020 a março de 2021 no Hospital Santa Izabel. Foram incluídos os pacientes com idade superior a 18 anos, internados com diagnóstico de COVID-19 e submetidos a posição prona. E excluídos aqueles cujo dados estavam incompletos nos prontuários eletrônicos. Foram analisadas as variáveis sociodemográficas, dados clínicos e variáveis cardiorrespiratórias antes em posição supina e após 2 horas mantendo a posição prona e comparadas com comorbidades e o comprometimento pulmonar. As variáveis categóricas foram representadas em valores absolutos e frequência e as variáveis numéricas em média e desvio padrão. Para analisar foi utilizado o Teste T de Student pareado de amostras independentes. **Resultados:** Não foi observada diferença significativa das variáveis antes e após 2 horas da posição prona ($p > 0,05$), exceto na frequência respiratória. Avaliando no subgrupo dos indivíduos com DLP, houve redução na PAD, com HAS e DM houve redução na FC ($p < 0,05$), sem impacto clínico. Não houve diferença relacionada ao comprometimento pulmonar. **Conclusão:** A primeira posição prona por 2 horas em pacientes com COVID-19 não apresentou mudança do comportamento das variáveis cardiorrespiratórias. Não há alteração significativa em relação às comorbidades e comprometimento pulmonar.

07 E 08 DE OUTUBRO DE 2022

VI JOBAFIR

VI Jornada Baiana de Fisioterapia
Respiratória, Fisioterapia Cardiovascular
e Fisioterapia em Terapia Intensiva



CERTIFICADO

Certificamos que

KATHARINA LIMA DE OLIVEIRA

participou da VI JOBAFIR - VI Jornada Baiana de Fisioterapia Respiratória, Fisioterapia Cardiovascular e Fisioterapia em Terapia Intensiva, realizada nos dias 07 e 08 de outubro de 2022, em formato presencial, no Hotel Portobello Ondina Praia - Salvador | Bahia, na qualidade de APRESENTADORA E AUTORA COM O TRABALHO EM 1º LUGAR “COMPORTAMENTO AGUDO DAS VARIÁVEIS CARDIORRESPIRATÓRIAS FRENTE A POSIÇÃO PRONA EM PACIENTES COM COVID-19” COM AUTORIA DE: KATHARINA L. DE OLIVEIRA¹, MARCELA A. DE MOURA², CRISTIANE MARIA CARVALHO C. DIAS³, CELSO N. DE ALMEIDA⁴, PATRÍCIA A. DOVAL DE CARVALHO VIANA⁵.

Salvador, BA, 08 de outubro de 2022

Validação Online



Daniel da Cunha Ribeiro
Dr. Daniel da Cunha Ribeiro
Presidente da ASSOBRAFIR

Fleury Ferreira Neto
Dr. Fleury Ferreira Neto
Diretor da Regional Bahia da ASSOBRAFIR

Fernanda de Godorba Lanza
Dra. Fernanda de Godorba Lanza
Diretora-científica da ASSOBRAFIR

Professora Homenageada da 61ª turma de Fisioterapia 2024.1 da EBMSF