

Manejo do paciente com COVID-19 em pronação e prevenção de Lesão por Pressão

¹ Escola Superior de Ciências da Saúde, da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde – FEPECS, Programa de Pós-Graduação - Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso

RESUMO: O COVID-19 atingiu todos os continentes, sendo então caracterizado como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde. É uma doença infectocontagiosa proveniente do novo vírus SARS-CoV-2, que pode evoluir para quadro mais grave do COVID-19, a Síndrome Respiratória Grave Aguda (SRGA). Como medida profilática, esses pacientes são submetidos a intubação orotraqueal fechada. Com intuito de melhorar o padrão respiratório existe a indicação para posicionamento em prona, que por sua vez, tem como complicação as lesões por pressão. **Objetivos:** Identificar os cuidados a serem executados por meio da posição de pronação no leito em pacientes com a COVID-19, bem como o manejo da prevenção de lesões por pressão relacionadas a este posicionamento. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre os manejos de pacientes diagnosticados com COVID-19 que evoluíram para SRAG e submetidos a manobra de pronação. **Resultados:** O treinamento da equipe para pronar o paciente é de suma importância para que seja feita de maneira efetiva e segura de modo a minimizar os riscos de eventos adversos desta intervenção. **Conclusões:** Ressalta-se que essas lesões podem prolongar o tempo de internação tendo em vista o risco de infecções, consequentemente o aumento do uso de medicamentos e demais complicações clínicas. Desse modo é viável, realizar as intervenções propostas nesse trabalho para se prevenir esse agravo.

Palavras-chave: COVID-19; PRONAÇÃO; LESÃO POR PRESSÃO.

Management of the patient with COVID-19 in pronation and prevention of Pressure

Injury

ABSTRACT: COVID-19 reached all continents, and was then included as a pandemic by the World Health Organization. It is an infectious disease proven by the new SARS-CoV-2 virus, which can evolve into a more severe condition of COVID-19, a Respiratory Syndrome Severe Acute (SRGA). As a prophylactic measure, these patients are submitted to closed orotracheal intubation. In order to improve the breathing pattern, there is an indication for prone positioning, which in turn has complications such as pressure injuries. **Objectives:** To identify the care for patients performed through the pronation position in patients with COVID-19, as well as the management of the prevention of pressure injuries related to this positioning. **Methods:** This is a narrative review of the literature on the management of patients diagnosed with COVID-19, who progressed to SRAG and used a pronation maneuver. **Results:** The training of the team to pronounce the patient is of important importance so that it is done in an effective and safe way in order to minimize the risks of adverse events of this intervention. **Conclusions:** It should be noted that these injuries can prolong or decrease the length of hospital stay with the risk of infections, consequently or increase the use of medications and other clinical complications. Thus it is feasible, make the following proposals in this work to avoid this problem.

Key words: COVID-19; PRONATION; PRESSURE ULCER

INTRODUÇÃO

Na província de Guangdong, no sul da China, no ano de 2002, surgiu um surto causado pelo Coronavírus do tipo SARS que se alastrou em Hong Kong e em outras regiões do mundo. No ano seguinte a Organização Mundial de Saúde (OMS), limitou a propagação desse microrganismo com medidas de restrição de viagens para essas regiões endêmicas. Essas medidas impactaram na economia desses países e resultaram no contágio de 8.000 pessoas e 784 mortes¹.

O SARS-CoV é derivado da abreviação em inglês de *Severe Acute Respiratory Syndrome*, é uma forma de pneumonia atípica capaz de destruir o epitélio alveolar. Ao infectar o trato respiratório superior, onde mantém a temperatura ideal para multiplicação viral, o coronavírus irrita as células epiteliais ciliadas. Como resposta ao patógeno, o infectado pode apresentar febre alta (>38°C), rigidez, cefaleia, calafrios, tontura, mialgia, mal-estar, dispneia,

que pode evoluir para um caso mais grave como a Síndrome Respiratória Grave Aguda (SRGA) em crianças e adultos¹.

Em idosos, a febre pode ser ausente, sendo necessário atentar a outros parâmetros como a irritabilidade, confusão mental, sonolência excessiva, inapetência e síncope. Em gestantes, os sinais e sintomas podem ser sobrepostos devido às alterações fisiológicas da gestação^{1,2}. Apesar de raro, outro sintoma é a gastroenterite em crianças e adultos por ser um microrganismo estruturado por glicoproteínas, ele possui a capacidade de suportar as circunstâncias do trato gastrointestinal, causando contaminação via fecal-oral^{1,2}.

Em 11 de março de 2020, o surto de COVID-19 foi caracterizado como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Vinte e três dias depois do anúncio, os casos relatados atingiram 1.056.777 em 182 países, com 55.781 mortes, a maioria das quais ocorrendo na Itália, Espanha, França, China e Irã³. O Brasil registrou em abril de 2020 mais de 85.000 casos confirmados e 5.900 mortes, números que aumentam a cada dia desde o início da pandemia. As regiões com mais casos, atualmente, são a região Sudeste (49,7%), Nordeste (28,7%), Norte (12,6%), Sul (5,8%) e Centro-Oeste (3,1%)³.

O COVID-19 é uma doença infectocontagiosa proveniente do novo vírus SARS-CoV-2, denominado como um Betacoronavirus do subtipo da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) para classificar os casos de pessoas testadas positivas via exames laboratoriais e que apresentam sinais e sintomas respiratórios, além de exames de imagem característicos da SARS (BRASIL, 2020a). O quadro mais grave do COVID-19 é a Síndrome Respiratória Grave Aguda (SRGA), definido pelo Ministério da Saúde (MS), casos que apresentam dispneia, desconforto respiratório ou dor ao respirar, saturação abaixo de 95% em ar ambiente ou presença de cianose nos lábios ou face².

Como medida profilática, visando a manutenção de um padrão respiratório efetivo, esses pacientes são submetidos a suplementação de oxigênio por via área avançada, por exemplo a intubação orotraqueal, conectando-os à um sistema de ventilação mecânica invasiva(VMI). Participam deste procedimento médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, devidamente paramentados conforme protocolos estabelecidos para casos de COVID-19. Assim que possível, esses pacientes devem ser transferidos para uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) 2,4.

Cerca de 10 a 15% dos pacientes com COVID- 19 irão precisar de cuidados intensivos nessas unidades devido ao quadro de Insuficiência Respiratória Aguda. Geralmente esses pacientes apresentam aumento progressivo da frequência respiratória (> 24 inspirações por minuto), hipoxemia e saturação de oxigênio abaixo de 90% 2,4.

Com intuito de melhorar o padrão respiratório em pacientes com SRAG, O posicionamento em prona teoricamente torna a ventilação mais homogênea, pois diminui a distensão alveolar ventral e o colapso dorsal alveolar ao reduzir a diferença entre as pressões transpulmonares dorsal e ventral, além de reduzir a compressão dos pulmões melhorando a perfusão destes 7. Esta estratégia pode abreviar o tempo do paciente em VMI e da taxa de mortalidade entre 28 e 90 dias 5.

O posicionamento do paciente em pronação no leito deve ser instituído precocemente, preferencialmente nas primeiras 24 horas ou em até 48h, diante do quadro de SRAG e padrão grave de ventilação-perfusão com alterações na relação de pressão parcial de oxigênio arterial – PaO₂ e fração inspirada de oxigênio – FiO₂ (PaO₂/FiO₂) menor a 150 mmHg⁵.

Estudos promissores mostraram que a ventilação mecânica em prona por pelo menos 12 horas em pacientes com SRAG moderada a grave podem reduzir a mortalidade. Um deles ainda descreveu o curso clínico do paciente com COVID- 19 na UTI, e mostrou que a ventilação em

prona foi usada em 11,5% dos pacientes, mesmo ainda não existindo estudos robustos sobre a utilização dessa técnica neste perfil de pacientes ⁷.

O efeito fisiológico da posição prona é a melhora da oxigenação em 70% a 80% em relação aos valores basais dos pacientes com SDRA. Os mecanismos relacionados à respiração estão associados ao posicionamento do paciente no leito e de acordo com este, pode reduzir o risco de atelectasias e otimizar a redistribuição da ventilação e perfusão alveolares ^{6,8}.

A distribuição da pressão transpulmonar fica mais homogênea na posição prona se comparada à posição supina devido às mudanças nos gradientes de pressão pulmonar. Os pulmões do paciente em prona adquirem uma fisionomia retangular, o que diminui a formação de colapsos alveolares ⁸.

. O peso da massa cardíaca minimiza o gradiente de pressão transpulmonar influenciando na aeração sobre as regiões dependentes do pulmão, o que propicia o colapamento pulmonar. Quando na posição prona, esses efeitos na região dorsal recebem menor pressão resultante do peso dos pulmões e conseqüentemente pode melhorar sua expansibilidade. Já nas alterações de mobilidade diafragmática, desvio cefálico do conteúdo abdominal e na cinesia, a posição prona mostrou-se mais eficaz que a posição supina ⁸.

Os efeitos da sedação nos sujeitos em VMI estão relacionados à debilidade do tônus diafragmático, podendo ocorrer o desvio cefálico do conteúdo abdominal na posição supina, o que prejudica a expansibilidade pulmonar. Na posição prona, esse peso interior abdominal se mantém em repouso, reduzindo o desvio do diafragma ⁸.

O posicionamento em prona no paciente tem como principal complicação as lesões por pressão (LPP). As regiões mais acometidas são as de proeminências ósseas como ombros, nariz, bochechas, testa, mandíbula, esterno e outros. De acordo com Souza (2018), pacientes com instabilidade hemodinâmica e/ou respiratórias atendidas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

apresentam um quadro clínico de risco a LPP decorrente do uso de drogas vasoativas, sedação e da ventilação mecânica invasiva ^{5,9}.

Além das LPPs, a posição em prona aumenta o risco de edema facial, instabilidade hemodinâmica transitória, abrasões de córnea e obstrução do tubo orotraqueal. Devido aos riscos de complicações causadas pela posição em prona, é necessário que os profissionais de saúde tenham segurança e treinamento para o manejo desse paciente tanto na técnica adequada para pronar e tomar precauções de controle de lesões por pressão e controle de infecção em caso de desconexão acidental do tubo orotraqueal⁷.

As LPPs causam danos à pele dos pacientes afetando o processo de recuperação geral. Podem provocar dores, infecções graves, sepse e aumento da mortalidade. Além disso, prolongam o tempo de internação e impactam no aumento dos custos financeiros com os serviços de saúde. Cerca de 600 mil indivíduos hospitalizados nos Estados Unidos chegam ao óbito anualmente devido as complicações concomitantes com às LPPs com custos estimados em 11 bilhões de dólares anuais no tratamento desses pacientes ¹⁰.

Nesse contexto, é de extrema importância a produção de protocolos para pronação em todas as instituições com base nos recursos disponíveis em cada realidade tendo em vista que as LPPs representam um agravo importante além dos gastos ao sistema de saúde ¹¹.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre os manejos de pacientes diagnosticados com COVID-19 que evoluíram para SRAG e submetidos a manobra de pronação. As referências abordaram o manejo da posição prona e a prevenção de lesão por pressão nesses pacientes. Esse trabalho foi elaborado a partir de uma busca nas bases de dados Medline, Lilacs, Scielo e Pubmed, além de protocolos nos sites oficiais do Ministério da Saúde

e editoriais. Foram selecionados artigos publicados no período entre janeiro de 2015 e abril de 2020 (artigos originais e disponíveis online). As palavras-chave padronizadas pelos descritores em saúde utilizadas foram “Covid-19”, “Pronação” OR “ Posição Prona” e “Lesão por Pressão” e seus correspondentes em inglês, “Covid-19”, “Pronation” OR “Prone position” e “Pressure Ulcer”. Foram selecionados artigos nos idiomas inglês e português. Sendo usado como critérios de exclusão: artigos publicados antes de 2017, em outros idiomas diferentes do inglês e português, além artigos duplicados.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa. Segundo Rother: *“os artigos de revisão narrativa são publicações amplas apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o ‘estado da arte’ de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou conceitual”*. Logo, esse tipo de estudo não esclarece a base de informações revisadas, nem sua metodologia de pesquisa das referências. São textos que constituem a análise da literatura científica na interpretação e análise crítica do autor. Apesar de sua força de evidência científica ser considerada baixa devido à impossibilidade de reprodução de sua metodologia, as revisões narrativas podem contribuir no debate de determinadas temáticas, levantando questões e colaborando na aquisição e atualização do conhecimento em curto espaço de tempo.

O processo de coleta do material foi realizado de forma sistemática no mês de Abril de 2020. Foram pesquisadas bases de dados científicas, tais como: Scielo, Medline, Lilacs, Pubmed e BVS. O banco de dados foi escolhido conforme materiais recomendados por especialistas na temática. Dessa forma, estes materiais foram lidos na íntegra, classificados e avaliados criticamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pele humana é dividida em epiderme, derme e hipoderme, sendo o maior órgão do corpo humano, chegando a pesar três quilos. Cada camada possui determinada quantidade de células capaz de proteger contra microrganismos, estimular a produção de vitamina D, proteger contra os raios ultravioletas, além de manter a firmeza e a elasticidade com a produção de colágeno e elastina ¹².

Com função de recobrir todo o corpo, em regiões que podem apresentar-se mais grossas ou mais finas como as palmas das mãos e dos pés e a pele da face e das pálpebras. Com o passar dos anos, a pele passa por alterações reduzindo sua capacidade de manter-se íntegra, impactando na sua função principal, necessitando de cuidados ¹².

Na COVID 19 a posição pronada apresentou bons resultados para o quadro de insuficiência respiratória aguda. Em contrapartida, tal posição pode ocasionar em lesão por pressão tendo em vista a impossibilidade de mudança de decúbito durante o período de prona. Sendo os idosos mais propensos a agravos da COVID-19, logo estão mais vulneráveis a LPP¹³.

A prevenção de lesão por pressão na posição prona (quadro 2), é um desafio para a equipe multidisciplinar. Os pacientes em cuidados intensivos podem apresentar deterioração da integridade da derme em questão de horas. Além dos pontos de pressão natural no corpo decorrente do decúbito proposto, outro fator agravante são os múltiplos dispositivos médicos utilizados na terapia intensiva. Dentre esses, temos: o tubo orotraqueal, cateteres, drenos e sonda ¹³.

Além disso, na literatura é apontado que alguns fatores podem interferir na integridade da pele, como alguns medicamentos, que tem como efeito adverso o surgimento de rashes cutâneos e urticária. Essa afirmativa pode ser observada com maior frequência na população idosa devido à polifarmácia e condições da própria senescência, sendo o principal grupo de risco do novo SARS-CoV-2 ^{2,13}.

Foi observado na literatura que as ações para prevenir lesões por pressão inclui inspeção diária, higiene e hidratação da pele, manejo da umidade, temperatura da pele e diminuição da pressão nas prominenças ósseas. Deve-se realizar a mudança da posição da cabeça a cada 2h e o correto posicionamento dos dispositivos médicos ¹⁴.

A inspeção da pele diária é necessária tendo em vista a rápida mudança de fatores de risco em pacientes agudos, dando ênfase nas prominenças ósseas. Na posição prona os pontos de pressão são: testa, bochechas, nariz, queixo, clavícula, ombro, cotovelo, peito, genitália, ossos pélvicos anteriores (crista ilíaca, ísquio, sínfise púbica), joelhos, dorso dos pés, e dedos dos pés. Cabe ressaltar que tal avaliação deve ser registrada no prontuário do paciente ¹⁶.

Quanto a higienização e hidratação da pele, deve se limpar a mesma sempre que necessário. O sabonete de escolha deve ser neutro ou próximo do pH da pele e sem antissépticos, para atenuar a irritação e o ressecamento da mesma. Isso se justifica porque o tipo de sabonete usado no banho afeta a pele devido o seu pH ser entre 9.5-10.5, diferente do fisiológico da pele que é de 5.5. Tal informação foi corroborada nos artigos pesquisados, no qual alerta que os cuidados com a pele começam desde o momento do banho, assim como a hidratação deve ocorrer pelo menos uma vez ao dia, de preferência após a higienização diária ^{6,17}.

Nesse contexto nos materiais estudados, enfatizaram que os cuidados básicos diários para a prevenção de lesão como o uso de emolientes, auxilia na manutenção da integridade da pele, diminuindo a desidratação, além de realizar a manutenção da elasticidade, flexibilidade e sua função de barreira. Logo, trocar o sabonete comum por um com pH neutro ajuda a cútis manter sua função fisiológica (PAYNE, 2020).

Além disso em indivíduos com incontinência fecal e urinária, a pele está sujeita a danos decorrente da umidade, suor, ferida exsudativa e/ou, no caso de estoma, por vazamentos. Sendo necessário proteger a mesma da exposição à umidade excessiva, pois sua constância pode

alterar funções como a regulação de temperatura. Dessa forma recomenda-se o uso de produtos de proteção de barreira ¹².

Na literatura foi unanime que tais cuidados são cruciais para adequada manutenção da umidade da pele e conseqüentemente na prevenção da LPP, sendo a enfermagem primordial nesse contexto ¹².

Outro fator que deve ser avaliado é a nutrição do paciente. Indivíduos com déficit nutricional ou desidratação, em suma apresentam perda de massa muscular e de peso, tornando os ossos mais salientes. Como sinal de déficits nutricionais temos o edema e a redução do fluxo sanguíneo que ocasiona em lesões isquêmicas. Cabendo ressaltar que pacientes com a nutrição inadequada apresentam risco duplicado de desenvolver LPP ¹⁶.

A minimização da pressão sobre as prominências ósseas é o principal recurso para prevenção da LPP. Deve se utilizar a mudança de posição a cada 2 horas e ou diminuição da pressão com a utilização de superfícies de redistribuição da pressão. Na posição prona, não é possível a mudança de decúbito no intervalo recomendado, entretanto podemos mudar a posição de alguns membros. A posição da cabeça pode ser trocada a cada duas horas, podendo alternar para ambos os lados (direita e esquerda), os membros superiores também podem variar entre a posição nadador ou juntos ao tórax ^{11,13}.

Outro recurso para redistribuição da pressão, engloba os adesivos de espuma de poliuretano, que podem ser recortados e aplicados em pontos estratégicos na face: testa, bochecha, queixo, e sob dispositivos médicos como tudo orotraqueal. Pode ser utilizado também nas demais prominências ósseas anteriormente citadas. É recomendado a utilização de coxins em formato de rolos na região da clavícula, pelve e tíbia. Além disso, deve se atentar ao correto ou melhor posicionamento dos dispositivos médicos ¹¹.

Estudos mostraram que a utilização de adesivos sobre a pele, em especial na face, uma das regiões mais susceptíveis a LPP foi eficaz para prevenção desse agravo. O adesivo atua como uma camada protetora, diminuindo assim a fricção com o leito e os demais equipamentos ^{11,12}.

Portanto, os cuidados com os pacientes pronados perpassam a fisiologia pulmonar. As ações para prevenção de LPP são de suma importância considerando que esse evento adverso está relacionado com aumento dos dias de internação, desconforto do paciente e a qualidade da assistência prestada.

QUADRO 1- Cuidados de Enfermagem na Prevenção de Lesão Por Pressão Pronado

Cuidados de Enfermagem na Prevenção de LPP
Usar sabonete com pH neutro para banho e limpar suavemente.
Usar emolientes diariamente após o banho.
Evitar o sabonete comum pois altera o pH da pele.
Usar creme de barreira e sprays de barreira, livre de petrolatum como Sorbaderm® e Cavillon®, se disponível.
Evitar usar creme com zinco pois ele oclui os poros da pele e dificulta a absorção da umidade.
Aplicar creme de barreira ou spray após limpar e desumidificar a pele em área úmidas.
Observar diariamente alterações na coloração, temperatura, textura e integridade da pele.
Usar espuma de silicone e creme de barreira na face do paciente intubado para proteção e alívio de pontos de pressão.
Colocar coxins sobre tórax e pelve, mantendo o abdômen livre.

Mudar a cabeça do paciente de decúbito a cada 2h.
Utilizar penso de espuma de silicone, profilaticamente, a testa, bochechas, abaixo do nariz, no canto da boca.
Aplicar fina espuma de silicone abaixo dos dispositivos.
Aplicar hidrofibra ou algina de cálcio para controle excessivo de umidade.

FONTE: KIM, 2016; OLIVEIRA 2017; PAYNE, 2020;

Quadro 2 - Prevenção De Lesões Na Posição Pronada Incluindo A Covid-19

CABEÇA	TORAX	MAMAS E E GENITÁLIA
Aplicar espuma de silicone profilaticamente nos pontos de pressão.	Posicionar os eletrodos nas costas durante a pronação.	Proteger e realizar descarga de pressão. Observação: região sensível.
Realizar aspirações com maior frequência.	Aplicar espumas nos pontos pressão como ombros, peitos e genitália.	
Utilizar selantes faciais ou protetor de pele líquido.	Interromper dieta enteral 1h antes de retornar para posição supina.	
Aplicar hidrofibra ou alginato de cálcio para manutenção do excesso de umidade.	Garantir proteção da pele com espumas de todos os tubos e dispositivos.	
Aplicar uma fina penso de espuma abaixo dos dispositivos em contato com a pele.	Assegurar que não tenha dispositivos em baixo da perna.	
Evitar excesso de pensos pois aumenta a pressão no local.	Aplicar espumas em pontos de pressão: região patelar e pré-tibial.	
Avaliar presença de lesões língua.	Esvaziar bolsa de colostomia/ileostomia, na presença dele, e proteger ao redor com espuma protetora.	
Utilizar borracha de silicone pequena para prevenção de lesões na língua.		

FONTE: NPIAP, 2020

Com base nos estudos recentes, a Tabela 1, demonstra os cuidados ao paciente sob ventilação mecânica pronada.

Tabela 1: Cuidado ao Paciente sob ventilação Mecânica Pronada

CUIDADOS ANTES DA PRONAÇÃO	CUIDADOS DURANTE A PRONAÇÃO	CUIDADOS DEPOIS DA PRONAÇÃO
Estabelecer junto a equipe a necessidade e a hora de proceder com a manobra..	A equipe deve se posicionar na seguinte ordem: Cabeceira do leito: Médico Laterais do Tórax (um de cada lado): Enfermeiro e Fisioterapeuta Membros Inferiores: Técnicos de Enfermagem	Verificar a posição do tubo endotraqueal pela ausculta pulmonar e comissura labial.
Deve ter 5 membros: Médico, Fisioterapeuta, Enfermeiro e 2 Técnicos de Enfermagem.	Os eletrodos e domos de pressão arterial invasiva devem ser posicionados nos membros superiores.	Confirmar a tensão do <i>cuff</i> do tubo.
Confirmar se o tubo endotraqueal está situado 2 cm acima da carina e preso de forma segura.	Manter os cabos de monitorização e oximetria alinhados	Verificar a posição dos coxins de pelve e tórax anterior, garantindo que o abdômen esteja livre.
Interromper a dieta enteral e verificar a existência de resíduos alimentares.	Desconectar BIS, se estiver em uso	Posicionar os demais coxins na: Face: evitar lesão ocular e da orelha, e ruptura do tubo endotraqueal. Mão e região anterior das pernas.
Certificar-se que todos os dispositivos estão desconectados.	Retirar a dieta e fechar a SNE	Checar a posição da cabeceira da cama (Trendelenburg reverso) afim de minimizar o risco de aspiração.
Indicar sondagem pós pilórica e checar raio-x de abdômen.	Desconectar o extensor de aspiração.	Reposicionar eletrodos e domus da PAI.
Coletar gasometria arterial	sondas e drenos devem ser clampeados e posicionados entre as pernas ou braços do paciente.	Elevar membros superiores em posição de nadador, alternando a cada 2 horas – evitar lesão do plexo braquial.
Cessar a dieta enteral e manter aberta por 2 horas antes do procedimento.	A cabeceira deve está em posição plana e alinhar membros.	Reiniciar a infusão de drogas parenterais e hemodiálise.
Confeccionar ou providenciar os coxins para apoio da face, tórax, pelve, punho e região anterior das pernas.	Os coxins devem ser colocados na pelve e tórax.	Aliviar pontos de pressão, em especial nas cristas ilíacas e joelhos.
Aproximar o carrinho de parada cardiorrespiratória e estojo de intubação	Interromper infusões e desconectar equipamentos.	Verificar sinais vitais novamente: PA, Saturação, Frequência Cardíaca, T°C.
Testar materiais de aspiração e bolsa válvula mascara (BVM).	Formar o envelope: 1. Colocar um lençol por cima do paciente e alinha-lo com o que está abaixo do paciente. 2. Manter cateteres, sondas e domus da PAI dentro do envelope.	Registrar horário da pronação e monitorar os horários subsequentes.

Realizar cuidados oculares e com a pele.	MOMENTO DO GIRO Realizar giro com os três momentos ao indicar do médico. 1. Deslocar o paciente para o lado contrário do ventilador mecânico. 2. Lateralizar o paciente. 3. E girar para a posição prona.	Mudar a posição da cabeça a cada 2-4 horas.
Inspeccionar a estabilização dos dispositivos invasivos.		Monitorar saturação rigorosamente nos primeiros minutos à 2 horas.
Interromper a hemodiálise contínua (recircular e heparinizar cateter), se estiver sendo realizada		Observar presença de edema facial e manter em Trendelemburg reverso 25 – 30°.
Aspirar vias aéreas		Reduzir o volume da dieta administrada e manter em Trendelemburg reverso 25 – 30°.
Verificar fixador do tubo orotraqueal.		Aumentar a frequência de aspiração endotraqueal.
Anotar marca na comissura labial e tensão do cuff do tubo endotraqueal		Verificar com o médico a necessidade da sedação mais efetiva → Risco de Paresias Neuromusculares.
Pré-oxigenar por 10 minutos.		Manter cabeça elevada em 25-30° (Trendelemburg Reverso)
Verificar a necessidade de repetir a sedação e curarização – Avaliar valor do Índice Bioespectral – BIS, se disponível.		Reavaliar o Início dieta após 1h de pronação em 30 ml/h entre a 2ª – 6ª horas. Alterar volume da dieta para 40 ml/h de (6h – 12h) Alterar volume da dieta para 50 ml após 12h até 1h antes de retomar para posição supina.
Verificar sinais vitais: PA, Saturação, Frequência Cardíaca, T°C.		Não realizar RX em paciente pronado → Risco de extubação do tubo e extração de cateteres. • Opcionalmente: Realizar ecografia torácica para examinar o parênquima pulmonar e a localização dos cateteres.
		Manter prona por 1h e realizar nova coleta gasométrica. Resposta ao prona: PaO ₂ /FiO ₂ 20 mmHg do basal; PaO ₂ >10 mmHg do basal.
		Responsivo a prona: Manter prona por 6h e reavaliar com nova gasometria. Manter prona por entre 16 – 20 horas, retomar a posição supina e reavaliar em 4 horas com nova gasometria.
		Repronar após reavaliado mantendo P/F < 150mmHg.

FONTE: NPIA, 2020; OLIVEIRA, 2016;

CONCLUSÃO

O manejo clínico do paciente com COVID-19 é complexo e interdisciplinar. A ventilação mecânica em prona tem se mostrado eficaz em alguns pacientes com indicações clínicas, pois melhora redistribuição da ventilação alveolar e a redistribuição da perfusão. Porém uma das principais complicações relacionadas a essa posição é a LPP em face, ombros e outras proeminências ósseas. Isso ocorre devido a impossibilidade de mudança de decúbito durante a pronação, bem como a carência de protocolos institucionais e estudos relacionados ao manejo da LPP nesses casos. Ressalta-se que essas lesões podem prolongar o tempo de internação tendo em vista o risco de infecções, consequentemente o aumento do uso de medicamentos e demais complicações clínicas. Desse modo é viável, realizar as intervenções propostas nesse trabalho para se prevenir esse agravo.

Conflito de interesse: nada a declarar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Virologia. Microbiologia médica. Coronavírus e Norovírus. Elsevier. Rio de Janeiro, 2014.p.970-974.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de Manejo Clínico da COVID-19 na Atenção Especializada. [Internet] 2020 mar. [citado em 03 de Maio de 2020]. 1ed. [cerca de 50p.] Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/pdf/105>
3. Oliveira MMDO, Pinto FJ. Covid-19: a matter close to the heart. Int J Cardiovasc Sci [editorial na internet]. 2020 [acessado 2020 Maio 04] ahead print [cerca de 4 p.]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ijcs/2020nahead/2359-4802-ijcs-20200057.pdf>
4. Emergência ABDMD, Brasileira ADMI, Brasileira AM. Protocolo de Intubação orotraqueal para caso suspeito ou confirmado de covid-19. 2020. [acessado 2020 abril 19]. Disponível em https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/Protocolo_de_Intubacao_Orotraqueal.pdf.
5. Daniel Lago Borges, Gabriel Victor Guimarães Rapello, Flávio Maciel Dias de Andrade Borges DL, Rapello GVG, Andrade FMD. Posição prona no tratamento da insuficiência respiratória aguda na covid-19. São Paulo. ASSOBRAFIR. [acessado 2020 abril 19]. Disponível em <https://assobrafir.com.br/wp->

content/uploads/2020/03/ASSOBRAFIR_COVID-19_PRONA.v3-1.pdf>. Acesso em 29 de Abril 2020.

6. Panel NPIA. Pressure injury prevention PIP tips for prone positioning. 2020.[acessado em 2020 abril 29] Disponível em <https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/online_store/posters/npiap_pip_tips_-_proning_202.pdf>.

7. Alhazzani W *et al.* Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med.* 2020 Mar 28;1–34. [acessado 2020 abril 30]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7101866/>.

8. Paiva KCA, Beppu OS. Posição prona. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [2005] 31(4) [about 340p], São Paulo, 2005[acessado 2020 Abril 28]. Disponível em <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132005000400011&script=sci_abstract&tlng=pt>.

9. SOUZA, M. F. C.; *et al.* Risco de lesão por pressão em UTI: adaptação transcultural e confiabilidade da EVARUCI. *Acta paul. Enferm* 2018; 31(2):201-208.

10. BRASIL, M.S. Protocolo para prevenção de úlcera por pressão. Ministério da Saúde. Brasília,2013. Disponível em <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/ulcera-por-pressao>>. Acesso em 29 de abril 2020.

11. Kim, R. S.; Mullins K. Preventing facial pressure ulcers in Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS). *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 2016; 43(4): 427–429. Disponível em <https://insights.ovid.com/article/00152192-201607000-00018>.

12. Payne, D. Skin integrity in older adults: pressure-prone, inaccessible areas of the body. *British Journal of Community Nursing*, 2020; 25(1):22–26.

13. Oliveira V M, *et al.* Checklist da prona segura: construção e implementação de uma ferramenta para realização da manobra de prona. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 2017, 29(2):131-141.

14. Campos A L M, *et al.* Educação permanente para boas práticas na prevenção de lesão por pressão: quase-experimento. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2019, 72(6):1646-1652.
15. Veronesi R, Focaccia, R. *Tratado de infectologia*. Focaccia. 5 ed. Editora Atheneu, 2015.
16. Mendonça P K, *et al.* Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. *Texto & Contexto – Enfermagem* 2019, 27(4)
17. Black, J, Alves P, Brindle C T, Dealey C, Santamaria N, Call E, Clark M. Pressure ulcers causes by medical devices. *International Wound Journal* 2015, 12(3):322–327.