

# POSIÇÃO PRONA: EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO PROCESSO ASSISTENCIAL INTENSIVO

PRONE POSITION: EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL INTERVENTION IN THE INTENSIVE CARE PROCESS

POSICIÓN PRONA: EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL PROCESO DE CUIDADOS INTENSIVOS

Fellipe Cássio Silva<sup>1</sup>

Ana Carla Silva Alexandre<sup>2</sup>

Cláudia Germânia Alencar Castro<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-6858-5397>)

(<https://orcid.org/0000-0002-5754-1778>)

(<https://orcid.org/0000-0002-6306-9174>)

## Descritores

Síndrome do desconforto respiratório do adulto; Pronação; Unidade de Terapia Intensiva; Profissionais de enfermagem; Conhecimento; Educação continuada

## Descriptors

Respiratory distress syndrome; Adult; Pronation; Intensive Care Units; Nursing; Knowledge; Education continuing

## Descriptores

Síndrome de la incomodidad respiratoria del adulto; Pronación; Unidad de Terapia Intensiva; Profesionales de enfermería; Conocimiento; Educación continua

## Recebido

31 de Janeiro de 2021

## Aceito

1 de Maio de 2021

## Conflitos de interesse:

nada a declarar.

## Autor correspondente

Fellipe Cássio Silva

E-mail: [fellipeccassio.enf@gmail.com](mailto:fellipeccassio.enf@gmail.com)

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a efetividade da intervenção educativa no processo assistencial intensivo, no nível de conhecimento da equipe de enfermagem acerca do posicionamento prono em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo. **Método:** Trata-se de um estudo quantitativo do tipo quase experimental, com amostragem de 62 profissionais de setor intensivo. Coletaram-se dados relativos à variável conhecimento dos profissionais durante fase pré e fase pós-intervenção educativa, durante uma semana, através da aplicação de formulários de múltipla escolha. Para análise dos dados e avaliação da efetividade de intervenção educativa utilizou-se estatística descritiva e testes de Kolmogorov-Smirnov<sup>®</sup> e Shapiro Wilk para prova de normalidade e o teste T de student para comparação das médias obtidas.

**Resultados:** Ao comparar as médias obtidas nas fases de pré e pós-intervenção educativa, observou-se que a média de acertos pré-intervenção foi de 6,12, enquanto na fase pós-intervenção 9,43.

**Conclusão:** Constatou-se efetividade da intervenção educativa no processo assistencial intensivo a cerca do conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre o posicionamento prono, visto significativo aumento do escore de acertos obtidos na fase de pós intervenção. Sendo assim, a educação continuada em setores intensivos, torna-se essencial para fins de aperfeiçoamento dos profissionais.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the effectiveness of educational intervention in the intensive care process, at the level of knowledge of the nursing team about the prone position in patients with acute respiratory distress syndrome.

**Methods:** This is a quasi-experimental quantitative study, with a sample of 62 professionals from the intensive sector. Data was collected on the variable knowledge of professionals during the pre- and post-educational intervention phase, for a week, through the application of multiple choice forms. For data analysis and evaluation of the effectiveness of educational intervention, descriptive statistics and Kolmogorov-Smirnova and Shapiro Wilk tests were used to prove normality and the Student T test to compare the averages obtained.

**Results:** When comparing the averages obtained in the pre and post educational intervention phases, it was observed that the average of correct answers before intervention was 6.12, while in the post intervention 9.43.

**Conclusion:** The effectiveness of the educational intervention in the intensive care process was found to be about the knowledge of nursing professionals about the prone position, considering a significant increase in the score of correct answers obtained in the post-intervention phase. Thus, continuing education in intensive sectors, becomes essential for the purposes of professional development.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de la intervención educativa en el proceso de cuidados intensivos, a nivel de conocimiento del equipo de enfermería sobre la posición prona en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda.

**Métodos:** Se trata de un estudio cuantitativo cuasi-experimental, con una muestra de 62 profesionales del sector intensivo. Se recogieron datos sobre la variable conocimiento de los profesionales durante la fase de intervención pre y poseducativa, durante una semana, mediante la aplicación de formularios de opción múltiple. Para el análisis de datos y evaluación de la efectividad de la intervención educativa se utilizó estadística descriptiva y pruebas de Kolmogorov-Smirnova y Shapiro Wilk para comprobar la normalidad y la prueba T de Student para comparar los promedios obtenidos.

**Resultados:** Al comparar los promedios obtenidos en las fases de intervención pre y poseducativa, se observó que el promedio de aciertos antes de la intervención fue de 6,12, mientras que en la intervención pos fue de 9,43.

**Conclusión:** Se encontró que la efectividad de la intervención educativa en el proceso de cuidados intensivos se basa en el conocimiento de los profesionales de enfermería sobre la posición prona, considerando un aumento significativo en la puntuación de aciertos obtenidos en la fase posintervención. Así, la formación continua en sectores intensivos, se vuelve fundamental para los fines del desarrollo profesional.

<sup>1</sup>Hospital Regional do Agreste Dr. Waldomiro Ferreira, Caruaru, PE, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto Federal de Pernambuco, Pesqueira, PE, Brasil.

## Como citar:

Silva FC, Alexandre AC, Castro CG. Posição prona: efetividade da intervenção educativa no processo assistencial intensivo. *Enferm Foco*. 2021;12(4):732-8.

DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4502>

## INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) constitui-se como um ambiente destinado a prestação de assistência a pacientes em estado crítico, que necessitam de tecnologias de ponta para monitorização contínua, procedimentos invasivos, cuidados intensivos e complexos.<sup>(1)</sup> Estes setores dispõem de tecnologias leves e duras, para cuidados específicos e monitorização contínua, o que permite a equipe multiprofissional uma maior agilidade em tomada de decisões e intervenções precoces diante de situações críticas.<sup>(1,2)</sup>

Pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) internados em unidades de terapia intensiva são comuns, dados alarmantes evidenciam a grande incidência de pacientes com a síndrome, sendo as maiores taxas identificadas na Oceania (0,57 casos), Europa (0,48 casos) e América do Norte (0,46 casos), além do alto índice de mortalidade naqueles com a SDRA grave.<sup>(3)</sup> Nestes tipos de pacientes o posicionamento prono através da técnica de pronação torna-se uma das tecnologias leves mais utilizadas em setores de terapia intensiva pelo mundo.<sup>(4,5)</sup>

A técnica de pronação para posicionamento prono caracteriza-se pela mudança do paciente do decúbito dorsal ou supino para o decúbito ventral ou prono. Trata-se de uma técnica de baixo custo, não requer equipamentos ou aparatos tecnológicos especiais, apresenta menos possibilidade de riscos e efeitos adversos raros, o que a torna acessível para a maioria das unidades de saúde que oferecem os serviços de terapia intensiva.<sup>(5,6)</sup> Sua aplicabilidade deve ser considerada em todos os pacientes que apresentem a SDRA, seja ela em estágio moderado ou grave,<sup>(7)</sup> visto que este posicionamento produz uma distribuição mais homogênea do gás inspirado e uma melhor correspondência entre ventilação e perfusão, melhorando a oxigenação arterial e redução da gravidade da lesão pulmonar, com consequente diminuição na mortalidade.<sup>(8-10)</sup> Contudo, são necessários mais estudos amplos, randomizados e multicêntricos para confirmação de tais benefícios.<sup>(5)</sup>

A técnica de pronação, assim como qualquer outra, não está isenta de riscos e/ou complicações decorrentes da execução de forma incorreta, que incidem em extubação não planejada, tubos dobrados, linhas puxadas, avulsão de cateteres, lesões por pressão, parada cardiorrespiratória (PCR) e dessaturação transitória.<sup>(5,6,11)</sup> Diante de tais riscos, exige-se da equipe envolvida na aplicação da técnica, conhecimentos técnicos e científicos para manuseio das tecnologias disponíveis e prestação de todos os cuidados relativos ao posicionamento prono em setor de terapia intensiva,<sup>(12)</sup> com auxílio de protocolos instituídos, a fim de minimizar estes possíveis riscos<sup>(13,14)</sup> e garantir o sucesso do tratamento.<sup>(6)</sup>

A educação continuada em serviço, através de intervenções educativas in loco, surge como ferramenta para atualização e capacitação técnica e científica de profissionais atuantes na prestação de assistência em setores de terapia intensiva a cerca da técnica de pronação, assim como outros assuntos relativos à prestação de assistência a saúde.<sup>(15)</sup> Este tipo de intervenção educativa proporciona aumento do nível de conhecimentos técnicos e científicos dos profissionais e impacta diretamente na qualidade e segurança do processo assistencial intensivo.<sup>(2,15)</sup>

Com vista a avaliar a efetividade de intervenção educativa no processo assistencial intensivo, submeteu-se uma equipe de enfermagem atuante em setor de terapia intensiva a intervenção educativa acerca do posicionamento prono em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo do tipo quase experimental.

O estudo ocorreu em unidade de terapia intensiva de um hospital de grande porte, localizado no município de Caruaru, PE, Brasil.

A população do estudo constituiu-se de 69 profissionais de enfermagem atuantes no setor de terapia intensiva. Estabeleceram-se como critérios de inclusão, todos os profissionais com formação de nível técnico e /ou superior na área de enfermagem, com tempo de atuação no setor de terapia intensiva superior a três meses. Embora a técnica de pronação seja aplicada pela equipe multiprofissional, optou-se pela avaliação dos enfermeiros, que são os responsáveis pela prescrição de intervenções e os técnicos de enfermagem, que são os profissionais responsáveis pela realização das intervenções prescritas, desde os cuidados durante manobra até os cuidados contínuos do paciente em posicionamento prono. Como critérios de exclusão, consideraram-se os profissionais que se encontravam de férias ou licença durante o período do estudo. Utilizou-se amostragem não probabilística do tipo por conveniência, constituindo uma amostra final de 62 profissionais de enfermagem, dentre eles 13 enfermeiros e 49 técnicos de enfermagem.

Como instrumento pra coleta de dados, utilizou-se dois formulários autoexplicativos e de múltipla escolha, constituídos por 10 questões elaboradas e alicerçadas por literaturas recentes.<sup>(4-11,13)</sup>

O primeiro formulário constituía-se por dois blocos de questões, sendo a primeira com 07 questões de verificação do perfil sociodemográfico e formação profissional (idade,

sexo, tempo de atuação na UTI, tempo de formação, ocupação profissional, abordagem do tema pronação durante formação profissional e treinamento de pronação prévio) e o segundo bloco com 10 questões para verificação do conhecimento sobre a técnica de pronação (posicionamento prono quanto mudança de decúbito, posicionamento aplicado a pacientes com SDR, posicionamento prono, quantidade de profissionais envolvidos, posicionamento de cabeceira para procedimento, condutas em casos de parada cardiorrespiratória (PCR) ou dessaturação transitória, complicações do posicionamento prono, tempo de aplicação e tempo de mudança para evitar lesão por pressão).

O segundo formulário constituía-se pelo mesmo bloco de 10 questões para verificação do conhecimento sobre a posição prona utilizado no primeiro formulário, contudo, com alteração na ordem de disposição destas variáveis. Submeteu-se ambos os formulários a validação de face por cinco enfermeiros especialistas na assistência ao paciente grave e que não compuseram a amostra. Estes receberam um envelope contendo os formulários para avaliação quanto à forma de apresentação das questões e ao conteúdo elaborado, a necessidade de ajustes ortográficos, além da capacidade de atingir os objetivos propostos no estudo. Após avaliação e adequação dos pontos sugeridos pelos especialistas, os instrumentos foram reavaliados e validados para aplicação no estudo.

Coletaram-se os dados no período de maio e junho do ano de 2018. Na primeira fase de coleta, convidaram-se os profissionais de enfermagem participantes a reunirem-se no posto de enfermagem do setor intensivo, sendo-lhes explicado o objetivo do estudo e a participação em caráter voluntário. A estes, entregou-se um envelope fechado contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) impresso em duas vias e o primeiro formulário a ser preenchido de forma individual e imediata durante o horário de serviço, com posterior devolução do mesmo envelope sem identificação. Após recolhimento do envelope com o primeiro formulário preenchido, convidaram-se os profissionais para participação da intervenção teórica e prática a cerca da técnica de pronação para posicionamento prono em pacientes com SDR internados em setores intensivos.

A segunda fase de coleta dos dados iniciou-se uma semana após a intervenção educativa, com abrangência de todos os plantões de segunda a domingo, constituindo novos 07 encontros com duração de 20 minutos. Convidaram-se os profissionais a reunirem-se no posto de enfermagem do setor intensivo e distribuiu-se aos profissionais participantes da primeira fase de coleta, um envelope sem identificação contendo o segundo formulário para verificação do

conhecimento sobre a técnica de pronação de pacientes em UTI pós-intervenção educativa. Os formulários preenchidos de forma individual e imediata foram recolhidos e depositados em novos envelopes sem identificação. Codificaram-se os formulários preenchidos em números, para fins de preservação da identidade dos participantes.

O padrão de correção dos formulários foi alicerçado em pesquisas científicas recentes,<sup>(4,5,7-18)</sup> com abordagem do posicionamento prono aplicado a pacientes com SDR, os benefícios do posicionamento, o tempo de aplicação, o quantitativo de profissionais envolvidos na técnica de pronação, os cuidados durante e pós-manobra, dentre outros aspectos. Criou-se uma variável denominada "conhecimento dos profissionais", instituindo-se um valor de 1,0 ponto para cada questão correta, sendo a nota mínima de zero e a máxima de dez pontos.

A intervenção educativa ocorrida após a primeira fase de coleta de dados abrangeu todos os plantões de segunda a domingo, constituindo 07 encontros com duração de 01 hora. Dividido em duas abordagens, a intervenção educativa iniciou-se no posto de enfermagem com a abordagem teórica, utilizando como recurso uma apresentação de slides em Power point exibidos no televisor do setor através de notebook, com exposição de pontos relevantes para o tema central do estudo (fisiopatologia da SDR, benefícios do posicionamento prono, materiais necessários realização da técnica de pronação, os cuidados pré-aplicação da técnica, os cuidados durante execução e os cuidados pós-aplicação da técnica, além dos riscos envolvidos na técnica). Ao término da exposição teórica, reproduziu-se um vídeo<sup>(16)</sup> de curta duração gravado e postado por uma equipe de enfermagem do St. Joseph Medical Center, em Houston nos Estados Unidos da América, com demonstração da técnica de pronação para posicionamento prono em pacientes com SDR internados em setor intensivo com auxílio de manequim simulador de técnicas de enfermagem e técnica condizente com as literaturas atuais.<sup>(11,17-20)</sup>

Na abordagem prática da intervenção, convidaram-se os profissionais participantes a reunirem-se em leito que se encontrava vago no momento. Para simulação da técnica de pronação, utilizou-se um manequim simulador de técnicas de enfermagem com presença de diversos dispositivos invasivos (cateter venoso central, tubo endotraqueal, sonda vesical de demora, dentre outros), coxins e lençóis. Os participantes dividiram-se em grupos de 5 pessoas para realização da simulação, com realização da técnica conforme exposto na abordagem teórica.

Transcreveu-se os dados coletados para uma planilha do programa Microsoft Excel versão 2010 e depois

analisados segundo estatística descritiva com o auxílio do programa IBM<sup>R</sup> Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 18.0. Para a prova de normalidade utilizou-se os testes de Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> e Shapiro Wilk, e por distribuírem-se de forma normal optou-se por comparar médias através do teste T de student para amostras pareadas e considerou-se a significância de 95%. Sumarizou-se as questões correspondentes às características sociodemográficas e descritas por meio de distribuição de frequências e percentuais. Realizou-se a soma dos acertos na fase de pré-intervenção e pós-intervenção, com posterior média de acertos nos dois momentos. Utilizou-se o Teste Qui-Quadrado para verificação das variáveis qualitativas.

Consideraram-se todas as observâncias éticas e legais das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer número: 2.690.991.

## RESULTADOS

Entre os 69 profissionais de enfermagem, participaram deste estudo 62 profissionais, dentre estes, 13 (21%) enfermeiros e 49 (79%) técnicos de enfermagem (ocorreram 10,1% de perdas, decorrentes de recusa na participação do estudo, motivo de férias e licenças). A tabela 1 apresenta estatísticas descritivas para as variáveis do estudo.

**Tabela 1.** Distribuição de dados sociodemográficas e formação profissional da equipe de enfermagem de unidade de terapia intensiva

Variáveis		n(%)
Idade (em anos)	18 a 29 anos	18(29,0)
	30 a 59 anos	43(69,4)
	Acima de 60 anos	1(1,6)
Sexo	Feminino	53(85,5)
	Masculino	9(14,5)
Tempo de atuação na UTI*	< 2 anos	22(35,5)
	Entre 2 e 5 anos	21(33,9)
	> 5 anos	19(30,6)
	< 2 anos	11(17,7)
Tempo de formação profissional (em anos)	Entre 2 e 5 anos	16(25,8)
	> 5 anos	35(56,5)
Cargo exercido na UTI*	Enfermeiro (a)	13(21,0)
	Técnico (a) em enfermagem	49(79,0)
	Sim	29(46,8)
Pronação durante formação profissional	Não	30(48,4)
	Não Lembro	3(4,8)
	Sim	8(12,9)
Treinamento de pronação anteriormente	Não	52(83,9)
	Não Lembro	2(3,2)

\*UTI - Unidade de Terapia Intensiva

Na tabela 2, encontram-se expressos o percentual de acertos da equipe de enfermagem de setor intensivo a cerca do posicionamento prono em pacientes com SDRA, pré e pós-intervenção educativa.

**Tabela 2.** Percentual de acertos da equipe de enfermagem de unidade de terapia intensiva a cerca do posicionamento prono, pré e pós-intervenção educativa

Variáveis	Pré n(%)	Pós n(%)
Pronação é uma mudança de decúbito?		
Sim (Correta)	45(72,6)	59(95,2)
Não	10(16,1)	3(4,8)
Depende	7(11,3)	0(0)
É correto pronar pacientes com SDRA*?		
Sim (Correta)	37(59,7)	61(98,4)
Não	15(24,2)	1(1,6)
Depende	10 (16,1)	0(0)
Pronar é colocar o paciente em que posição?		
Lateral E ou D	3(4,8)	0(0)
Dorsal	12(19,4)	3(4,8)
Ventral (Correta)	47(75,8)	59(95,2)
Quantidade de pessoas necessárias para pronação		
1 a 2 pessoas	19(30,6)	0(0)
3 pessoas somente	5(8,1)	0(0)
4 a 6 pessoas (Correta)	38(61,3)	62(100)
Posição da cabeça para pronação		
0° grau (Correta)	45(72,6)	60(96,8)
30° graus	10(16,1)	2(3,2)
45° graus	7(11,3)	0(0)
Conduta frente a PCR <sup>†</sup> em posição prona		
Supinar e iniciar manobra de RCP <sup>‡</sup>	46(74,2)	10(16,1)
Iniciar manobra de RCP <sup>‡</sup> no posicionamento prono (Correta)	15(24,2)	52(83,9)
Não realizar manobra de RCP <sup>‡</sup>	1(1,6)	0(0)
Conduta em caso de dessaturação		
Supinar imediatamente	34(54,8)	2(3,2)
Aguardar até 5 min pós-manobra (Correta)	24(38,7)	55(88,7)
Aguardar até 1 hora pós-manobra	4(6,55)	5(8,1)
Não é uma complicação da pronação		
Extubação acidental	6(9,7)	3(4,8)
Perda de acesso venoso central	1(1,6)	0(0)
LPP <sup>§</sup> em região sacral e calcânea (Correta)	55(88,7)	59(95,2)
Qual o tempo de aplicação da pronação?		
4 a 10 horas	37(59,7)	3(4,8)
12 a 15 horas	9(14,5)	4(6,5)
Mais que 16 horas (Correta)	16(25,8)	55(88,7)
Tempo de alternância para evitar LPP <sup>§</sup> ?		
A cada 2 a 4 horas (Correta)	57(91,9)	62(100)
A cada 6 a 8 horas	3(4,8)	0(0)
A cada 12 horas	2(3,2)	0(0)

\*SDRA - Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo; †PCR - Parada Cardiorrespiratória; ‡RCP - Reanimação Cardiopulmonar; §LPP - Lesão Por Pressão

Na tabela 3 está expressa a distribuição de resultados inferenciais de avaliação da equipe de enfermagem na fase pré-intervenção e na fase pós-intervenção.

**Tabela 3.** Distribuição de resultados inferenciais de avaliação da equipe de enfermagem de unidade de terapia intensiva

Variáveis	Pré-intervenção	Pós-intervenção
Média de acertos	6,12	9,43
Mediana	06	09
Intervalo mínimo	01	07
Intervalo máximo	10	10
Desvio padrão	2,15	0,76
Teste t = 11,31		
p= 0,0000		

## DISCUSSÃO

O posicionamento prono em pacientes com SDRA internados em setores intensivos, revela benefícios evidenciados em literaturas recentes,<sup>(13,17-22)</sup> dentre os quais destaca-se a melhora significativa da relação entre pressão arterial parcial de oxigênio e a fração inspirada de oxigênio (Pao<sub>2</sub>/Fio<sub>2</sub>) através da expansão dorsal dos pulmões e ventilação dos alvéolos dorsais, com consequente melhora da mecânica respiratória, o aumento da oxigenação e a diminuição da lesão pulmonar, além de impactar na redução da mortalidade destes pacientes com a síndrome.<sup>(8,21,22)</sup> Conduta assinalada como correta pela maioria dos profissionais quando questionados sobre o uso do posicionamento prono em pacientes com SDRA.

A execução da técnica de pronação para posicionamento prono envolve toda equipe multiprofissional como médico, fisioterapeuta, enfermeiro e técnicos de enfermagem. Estes últimos possuem papel fundamental na execução da técnica de pronação, visto prestação de todos os cuidados necessários antes, durante e após execução da técnica, assim como todos os cuidados relativos ao paciente em posicionamento prono. Os cuidados antes da pronação compreendem a reunião de todos os recursos materiais necessários para sua execução, como coxins para a cabeça, tórax e quadris, dispositivo bolsa-válvula-máscara, sistema de aspiração, materiais para intubação e aproximação do carro de parada.<sup>(18,19)</sup> Como recursos humanos, são necessários, um profissional posicionado na cabeceira do leito para realização a rotação da cabeça do paciente, dois profissionais em cada lado do tórax do paciente e dois posicionados em cada lado nos membros inferiores.<sup>(13,23)</sup>

Outros cuidados a serem realizados pela equipe de enfermagem antes da execução da técnica, são os testes do sistema de aspiração e materiais de intubação, a suspensão da dieta duas horas antes do procedimento, verificação de fixações de tubo endotraqueal e cateteres venosos, a fim de evitar avulsão e a aplicação de proteção em extremidades ósseas para evitar surgimento de lesões por pressão.<sup>(18,23)</sup> Já os cuidados relativos à execução da técnica, caracterizam-se pela confirmação da quantidade necessária de profissionais envolvidos e seus posicionamentos, posicionamento dos tubos, drenos e sonda vesical de demora entre os membros inferiores do paciente, aplicação de coxins em região de tórax e pélve, desconexão da sonda nasoenteral de frasco com dieta e posicionamento da cabeceira do paciente em 0° grau.<sup>(18)</sup>

A técnica de pronação para posicionamento prono descrita passo a passo por Oliveira, 2016 e Vogt, 2019, inicia-se com o paciente em posicionamento dorsal, com cabeceira em 0° e braços alinhados com o tronco. Posicionado, procede-se a manobra de envelope, no qual as laterais do lençol do leito e o lençol cobertor são enrolados de forma a ficarem justas ao

corpo do paciente. Ao comando do profissional posicionado na cabeça, o paciente é movido para o lado contrário do ventilador mecânico e que ocorrerá a lateralização. Em seguida, já envolvido no envelope, o paciente é lateralizado ao comando do profissional e em seguida posicionado em prona.

Em posicionamento prono, os cuidados de enfermagem englobam a verificação do posicionamento do tubo endotraqueal, posicionamento dos coxins, manutenção da cabeceira do paciente em Trendelenburg invertido e posicionamento em posição de nadador, com a cabeça lateralizada na direção do braço elevado e cotovelo fletido, enquanto o outro braço permanece próximo ao corpo.<sup>(19,24)</sup> A posição nadador deve ser alternada a cada 2 horas, a fim de evitar lesões por pressão,<sup>(18)</sup> conduta assinalada como correta pela maioria dos profissionais do estudo. A técnica de pronação, assim como qualquer outra, não está isenta de riscos e/ou complicações decorrentes da execução de forma incorreta.<sup>(5,6)</sup> Um estudo recente, realizado com 735 pacientes com SDRA em UTI de 20 países, concluiu que a posição prona foi associada a baixas taxas de complicações.<sup>(25)</sup> Outros estudos revelam as complicações decorrentes da manobra de pronação, como obstrução do tubo endotraqueal, extubação acidental, dessaturação transitória, avulsão de cateteres, tubos dobrados e lesões por pressão.<sup>(18,24,26)</sup>

Nos casos de dessaturação transitória, estudos recomendam aguardar até 5 minutos pós-pronação. Se a saturação estiver < 10% da saturação basal ou < 90% mantida por 5 minutos, recomenda-se retorno a posição supina.<sup>(13,19)</sup> A cerca dos casos de lesão por pressão, estudos evidenciam que as áreas mais sujeitas a surgimento de lesão por pressão no posicionamento prono são quadris, joelhos, ombros e face,<sup>(13)</sup> recomenda-se a alternância da posição nadador a cada 2 horas.<sup>(18)</sup> Outra complicação possível durante e após a técnica de pronação é a parada cardiorrespiratória (PCR), no qual estudos recentes, indicam o início da reanimação Cardiopulmonar (RCP) de forma imediata com o paciente ainda em posicionamento prono, no momento de sua identificação até a tomada de providências, como obter a quantidade necessária de profissionais para realizar a supinação e iniciar novamente a RCP.<sup>(17,27)</sup> Conduta considerada incorreta pela maioria dos profissionais participantes do estudo, que revelaram conduzir a PCR com supinação imediata e início da RCP.

Diante do exposto, evidencia-se que a equipe de enfermagem tem papel fundamental na prestação de assistência e avaliação contínua de pacientes com SDRA em posicionamento prono,<sup>(21,27)</sup> visto se tratar de um procedimento aplicado a pacientes graves internados em ambiente de alta complexidade, o que exige conhecimentos teóricos e práticos dos membros da equipe atuante no setor de terapia intensiva a

cerca da técnica de pronação.<sup>(26)</sup> Contudo, ao avaliar o conhecimento dos profissionais de enfermagem do setor de terapia intensiva acerca do posicionamento prono durante a fase de pré-intervenção educativa, constata-se conhecimento limitado da equipe acerca do tema, com média de acertos de 6,12 (DP= 2,15),  $t(61)=11,31$  e  $p=0,000$  e pontuação mínima de 1,0. Os dados permitem inferir, que essa limitação do conhecimento a cerca do posicionamento prono, pode ser justificado pela falta de treinamentos prévios, visto que tanto os profissionais que tiveram contato com o tema durante a graduação e os que não tiveram contato, não realizaram treinamentos durante sua atuação profissional. Este dado corrobora com outro estudo realizado no ano de 2013 em uma UTI adulto de um hospital geral da Paraíba, no qual avaliou o conhecimento da equipe em relação à assistência ao paciente com SDRA em posicionamento prono e concluiu que o conhecimento da equipe é restrito, frente a grande quantidade de respostas incorretas e afirma em sua conclusão, que esse conhecimento restrito, possivelmente, seria decorrente da pouca abordagem do tema durante a formação acadêmica dos profissionais.<sup>(17)</sup>

Porém, após intervenção educativa teórica e prática, aplicada a equipe de enfermagem do setor intensivo acerca do posicionamento prono em pacientes com SDRA, constata-se uma média de acertos de 9,43 (dp= 0,76),  $t(61)=11,31$  e  $p=0,000$ , com nota mínima de 7,0. Esses dados revelam uma significativa modificação positiva do conhecimento dos profissionais acerca do posicionamento prono, com consequente aumento da média de acertos pós-intervenção, evidenciando a efetividade de intervenção educativa no processo assistencial intensivo, além de permitir a capacitação prática para realização segura da técnica. Esse achado corrobora com uma revisão sistemática<sup>(15)</sup> constituída por 24 estudos randomizados e de outros desenhos de estudos, que se objetivou a identificar e avaliar estudos de intervenções educacionais destinadas à melhoria da compreensão sobre os efeitos das intervenções de saúde. O estudo constatou que as intervenções educacionais em saúde, podem melhorar o conhecimento e as habilidades dos profissionais, também por curto prazo.

Como os setores intensivos em sua complexidade, exigem dos profissionais de enfermagem capacitação teórica, com conhecimento científico aprofundado e prática fundamentada em evidências científicas, para manejo de arsenal tecnológico e prestação de assistência a pacientes críticos,<sup>(12)</sup> educar as equipes prestadoras de assistência de saúde sobre o manejo de pacientes graves com SDRA, permite a realização da técnica de pronação para posicionamento prono de forma adequada e segura para o paciente e equipe.<sup>(21)</sup> O enfermeiro como líder da equipe de enfermagem, assume a

responsabilidade de capacitar e treinar sua equipe de acordo com as dificuldades e necessidades apresentadas, incentivando a equipe para participação nas intervenções educativas, estimulando a atualização da equipe, o que refletirá diretamente na qualidade do processo assistencial intensivo.<sup>(28)</sup>

Sendo assim, as intervenções educativas aplicadas em setores de terapia intensiva, como forma de educação continuada, permite a capacitação e atualização da equipe multiprofissional de saúde atuante nestes setores, proporcionando melhoria significativa na qualidade do processo assistencial intensivo.<sup>(14)</sup> O que torna claro, a importância da implementação e criação de programas de educação continuada bem como educação em serviço nos setores de terapia intensiva através de intervenções educativas,<sup>(14,28-30)</sup> afim de capacitar e qualificar a equipe prestadora de cuidados, promover uma assistência de forma integral e segurança para o paciente e o próprio profissional.<sup>(31)</sup> Aliado a este fato, é essencial a implantação de protocolos e padronização de todos os cuidados necessários que devem ser verificados antes, durante e após a manobra de pronação através da aplicação de checklist.<sup>(17)</sup>

As limitações a serem consideradas no estudo referem-se à metodologia da coleta dos dados, empregada de forma pontual, sem aplicação de um formulário pós-intervenção em longo prazo, a fim de verificar a concretização dos conhecimentos adquiridos na intervenção teórica e prática do estudo. Sugere-se a realização de novos estudos sobre o conhecimento do posicionamento prono em setor intensivo por profissionais de enfermagem a médio e longo prazo.

Os aspectos positivos revelados neste estudo consistem na contribuição substancial na capacitação teórica e prática dos profissionais de enfermagem atuantes no setor intensivo acerca do posicionamento prono e os cuidados relativos à técnica, com consequente prestação de cuidados de forma adequada, com segurança e qualidade. Em conjunto com o Núcleo de Educação Permanente (NEP) e a Comissão de Segurança do Paciente da instituição, o presente estudo colaborou na construção de um bundle de pronação a ser implementado no setor de terapia intensiva.

## CONCLUSÃO

Constata-se limitação do conhecimento dos profissionais acerca do posicionamento prono em fase de pré-intervenção educativa. Contudo, após aplicação de intervenção educativa, constatou-se efetividade da intervenção educativa no processo assistencial intensivo com melhora e aumento do conhecimento dos profissionais a cerca do tema, impactando diretamente no processo assistencial. A educação continuada, através de intervenção educativa em setores de terapia intensiva, torna-se essencial para

fins de aperfeiçoamento dos profissionais. Sugerem-se novos estudos no tocante ao tema, visto escassas pesquisas publicadas com efeitos em longo prazo.

## CONTRIBUIÇÕES

Fellipe Cássio Silva contribuiu na concepção e/ou desenho do estudo; coleta, análise e interpretação dos dados;

redação crítica do manuscrito e aprovação da versão final a ser publicada. Ana Carla Silva Alexandre contribuiu na análise e interpretação dos dados; revisão crítica do manuscrito e aprovação da versão final a ser publicada. Cláudia Germânia Alencar Castro contribuiu na revisão crítica do manuscrito e aprovação da versão final a ser publicada.

## REFERÊNCIAS

1. Ouchi JD, Lupo AP, Alves BO, Andrade RV, Fogaça MB. O papel do enfermeiro na unidade de terapia intensiva diante de novas tecnologias em saúde. *Rev Saúde Foco*. 2018;10(10):412-28.
2. Souza NS, Souza TS, Chagas FR, Silva NF, Silva SV, Silva CC. Repercussions of care technologies in intensive care units. *Rev Enferm UFPE on line*. 2018;12(10):2864-72.
3. Bellani G, Laffey JG, Pham T, Fan E, Brochard L, Esteban A, et al. Epidemiology, patterns of care, and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries. *JAMA*. 2016;315(8):788-800.
4. Confalonieri M, Salton F, Fabiano F. Acute respiratory distress syndrome. *Eur Respir Rev*. 2017;26:1-7.
5. Park SY, Kim HJ, Yoo KH, Park YB, Kim SW, Lee SJ, et al. The efficacy and safety of prone positioning in adults patients with acute respiratory distress syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Thorac Dis*. 2015;7(3):356-67.
6. Gattinoni L, Taccone P, Carlesso E, Marini JJ. Prone Position in Acute Respiratory Distress Syndrome. Rationale, Indications, and Limits. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(11):1286-93.
7. Chiumello D, Coppola S, Froio S. Prone position in ARDS: a simple maneuver still underused. *Intensive Care Med*. 2018;44(2):241-3.
8. Lu SJ, Wang SP. Prone Position and Nursing Care. *Hu Li Za Zhi*. 2018;65(3):96-102.
9. Ayla G, Erica R, Raghukumar T, Ahmad AH, Samir P, Tariq C. Prone Positioning in ARDS. *Crit. Care Nurs. Q*. 2019;4(2):371-5.
10. Gattinoni L, Busana M, Giosa L, Macri MM, Quintal M. Prone Positioning in Acute Respiratory Distress Syndrome. *Semin Respir Crit Care Med*. 2019;40(1):94-100.
11. Lucchini A, Bambi S, Mattiussi E, Elli S, Villa L, Bondi H, et al. Prone Position in Acute Respiratory Distress Syndrome Patients: A Retrospective Analysis of Complications. *Dimens Crit Care Nurs*. 2020;39(1):39-46.
12. Lima MG, Souza LP. Continuous education in intensive care unit-icu: literature review. *J Health Biol Sci*. 2015;3(1):39-45.
13. Setten M, Plotnikow GA, Accoce M. Prone position in patients with acute respiratory distress syndrome. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(4):452-62.
14. Cruz BM, Marques EC, Santos EC, Nascimento RA, Colaço MA. Adult Respiratory Distress Syndrome (ARDS) - Mechanical ventilation in the prone position: review of literature. *Rev Inspir Mov Saúde*. 2015;7(2):16-21.
15. Cusack L, DelMar CB, Chalmers L, Gibson E, Hoffmann TC. Educational interventions to improve people's understanding of key concepts in assessing the effects of health interventions: a systematic review. *System Reviews J*. 2018;7:68.
16. Johnson M. Manual proning and acute respiratory distress syndrome presentation [Internet]. St. Joseph Medical Center; 2015 jun 12 [cited 2018 Jun 23]. Video: 08 min 01 sec. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=qx2z26IL6g8>
17. Manfredini GM, Machado RC, Mantovani R. Prone position in acute respiratory distress syndrome: nursing care. *Rev Enferm UFPE on line*. 2013;7(8):5488-97.
18. Oliveira VM, Piekala DM, Deponti GN, Batista DC, Minossi SD, Chisté M, et al. Safe prone checklist: construction and implementation of a tool for performing the prone maneuver. *Rev Bras Ter Intens*. 2017;29(2):131-41.
19. Oliveira VM, Weschenfelder ME, Deponti G, Condessa R, Loss SH, Bairros PM, et al. Good practices for prone positioning at the bedside: Construction of a care protocol. *Rev Assoc Med Bras*. 2016;62(3):287-93.
20. Vogt TB, Sensen B, Kluge S. Bauchlagerung bei Beatmung – Schritt für Schritt. *Dtsch Med Wochenschr*. 2019;144(14):978-81.
21. Drahnak DM, Custer N. Prone Positioning of Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome. *Crit Care Nurs*. 2015;35(6):29-37.
22. Guérin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T, et al. Prone Positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Eng J Med*. 2013;368(23):2159-68.
23. Dalmedico MM, Salas D, Oliveira AM, Baran FD, Meardi JT, Santos MC. Efficacy of prone position in acute respiratory distress syndrome: overview of systematic reviews. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03251.
24. Benjamin MF, Santos AC, Salvador AC, Jorge MB. Prona position in intensive therapy unit. *Rev Unilus Ensi Pesq*. 2018;15(40):77-83.
25. Guérin C, Beuret P, Constantin JM, Bellani G, Garcia-Olivares P, Roca O, et al. A prospective international observational prevalence study on prone positioning of ARDS patients: the APRONET (ARDS Prone Position Network) study. *Intensive Care Med*. 2018;44(1):22-37.
26. Munshi L, Sorbo LD, Adhikari NK, Hodgson CL, Wunsch H, Meade MO, et al. Prone Position for Acute Respiratory Distress Syndrome. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Am Thorac Soc*. 2017;14(Suppl 4):280-8.
27. Nanjangud P, Nileshtar A. Cardiopulmonary resuscitation in adult patients in prone position. *Indian J Respir Care*. 2017;6(2):791-2.
28. Silveira RE, Contim D. Health education and humanized practice of nursing at intensive care units: bibliometric study. *J Res: Fundam Care Online*. 2015;7(1):2113-22.
29. Lunar GG, Oliveira LN, Andrade FS, Montanha D. Analysis of workers education in intensive care unit. *Rev UNILUS Ensino e Pesqui*. 2017;14(37):180.
30. Tibola TS, Cordeiro AL, Stacciarini TS, Engel RH, Costa DG, Haas VJ. Factors That Influence the Participation of Nursing Professionals in Permanent Education in Public Hospital. *Enferm Foco*. 2019;10(2):125-30.
31. Correio RA, Vargas MA, Carmagnani MI, Ferreira ML, Luz KR. Unveiling skills intensive in care nurse. *Enferm Foco*. 2015;6(1/4):46-50.