

Artigo Original

Open Access

Avaliação da oxigenoterapia ofertada para pacientes adultos internados em uma unidade hospitalar após intervenções junto à equipe multiprofissional

Pedro Wlisses MENEZES¹ , Eliene Fonseca ALMEIDA² , Geovanna Cunha CARDOSO¹ ,
Lucimara Mariano ANDRADE¹ , Simony Mota SOARES¹ , Fabio Jorge AMORIM¹ 

¹Setor de Farmácia Hospitalar do Hospital da Universidade de Sergipe/EBSERH, Aracaju, Brasil;

²Unidade de Reabilitação do Hospital Universitário de Sergipe/EBSERH, Aracaju, Brasil.

Autor correspondente: Amorim FJ, ramalhose@hotmail.com

Data de submissão: 04-03-2025 Data de reapresentação: 20-05-2025 Data de aceite: 29-08-2025

Revisão por pares duplo cego

Resumo

Objetivo: avaliar a oxigenoterapia ofertada para pacientes adultos internados em uma unidade hospitalar quanto ao cumprimento das diretrizes da *British Thoracic Society*, após intervenções junto a equipe multiprofissional. **Métodos:** trata-se de um estudo de intervenção não controlada (antes e depois), realizada em três etapas: (1) planejamento e execução das intervenções, (2) coleta de dados e dos prontuários e prescrições médicas e (3) comparação dos resultados pré e pós intervenção. **Resultados:** a amostra foi composta por 15 prontuários de pacientes no período pré-intervenção e 23 prontuários no pós-intervenção, o item da prescrição médica com maior percentual de melhoria foi a “saturação alvo”, que avançou de 13% para 61% de conformidade ao fim das análises. **Conclusão:** o presente estudo evidenciou avanços na adequação da oxigenoterapia quanto aos parâmetros estabelecidos, no entanto ainda existem diversas oportunidades de aprimoramento na adesão ao protocolo institucional implementado durante este estudo. Espera-se que este estudo contribua para a promoção do uso seguro, racional e otimizado da oxigenoterapia.

Palavras-chave: Oxigenoterapia; Estudos Controlados Antes e Depois; Hospitais; Prontuário

Evaluation of oxygen therapy provided to adult inpatients in a hospital unit following interventions involving the multidisciplinary team

Abstract

Objective: To evaluate the oxygen therapy offered to adult patients admitted to a hospital unit regarding compliance with the guidelines of the British Thoracic Society, after interventions with the multidisciplinary team, focusing on improving work processes. **Methods:** This is an uncontrolled intervention study (Before and after), which was divided into three stages: (1) planning and execution of interventions, (2) collection of data and medical records and prescriptions at two moments, and (3) comparison of pre and post intervention results. Results: the sample consisted of 15 patient records in the pre-intervention period and 23 records in the post-intervention period. The item of the medical prescription with the highest percentage of improvement was “target saturation”, which increased from 13% to 61% compliance at the end of the analyses. **Conclusion:** the present study demonstrated advances in the adequacy of oxygen therapy regarding the established parameters; however, there are still several opportunities for improvement in adherence to the institutional protocol implemented during this study. It is expected that this study will contribute to the promotion of the safe, rational and optimized use of oxygen therapy.

Keywords: Oxygen Inhalation Therapy; Controlled Before-After Studies; Hospitals; Medical Records.

Introdução

A regulamentação dos gases medicinais como medicamentos aconteceu como um grande “efeito dominó”, primeiro na Europa, com a França em 1992, seguido por todos os países da União Europeia em um processo de harmonização da regulamentação. Em 1995, esta regulamentação ocorreu na América do Norte, enquanto que, na América do Sul, a Argentina foi o país pioneiro em 1999, seguida por Uruguai, Chile, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela. O Brasil só regulamentou o uso de gases medicinais como medicamentos em 2008, por meio das Resoluções de Diretoria Colegiada nº 70/2008 e nº 69/2008. Atualmente, no Brasil, as resoluções em vigor no que diz respeito ao registro e notificação e às boas práticas de fabricação de gases medicinais são a RDC nº 870/2024 e a RDC nº 658/2022, respectivamente, que estabeleceram os requisitos mínimos para a garantia de qualidade, segurança, eficácia dos gases medicinais e as boas práticas na fabricação.^{1,2}

De acordo com a definição da Anvisa (2020), os gases medicinais são “medicamentos na forma de gás, gás liquefeito ou líquido criogênico isolados ou associados entre si e administrados em humanos para fins de diagnóstico médico, tratamento ou prevenção de doenças e para restauração, correção ou modificação de funções fisiológicas”. Dentre os gases medicinais, o oxigênio se evidencia pelo amplo uso e pelo papel fundamental que desempenha no cuidado em saúde.^{3,4}

O uso clínico do oxigênio é denominado oxigenoterapia, que promove oxigenação de tecidos em quadros de hipóxia. Sua indicação geralmente está relacionada a pacientes que apresentam algum distúrbio respiratório associado a alguma doença base ou descontrole metabólico por complicação patológica, como as doenças pulmonares obstrutivas crônicas, fibrose pulmonar ou outros agravos como a COVID-19, apoiando a função e o metabolismo das células, diminuindo as chances de disfunção orgânica. Também é bastante utilizado em anestésias durante procedimentos cirúrgicos, no diagnóstico, como veículo na administração de medicamentos por inalação ou nebulização e em reanimações cardiorespiratórias.^{4,5}

O uso inadequado do oxigênio pode causar sérias consequências, como aumento da pressão parcial de CO₂ (pCO₂) levando à insuficiência hipercápnica, narcose por hipercapnia, atelectasia de absorção, toxicidade pulmonar direta, aumento da resistência vascular sistêmica e pressão arterial, redução do fluxo sanguíneo da artéria coronária, redução do débito cardíaco, redução do fluxo sanguíneo cerebral e óbito.^{6,7} Diante disso, faz-se necessário a atuação e a colaboração de diversos profissionais de diferentes áreas de forma articulada, para que se completem no cuidado ao paciente.

A *British Thoracic Society* elaborou diretrizes para uma oxigenoterapia segura, aplicáveis através de critérios e parâmetros clínicos para a utilização do medicamento pelo paciente, devendo serem avaliados durante sua utilização, como a inclusão na prescrição médica da saturação alvo, dispositivo de entrega e fluxo inicial.⁸

Um estudo de diagnóstico situacional realizado por Santos e colaboradores (2022), através da avaliação das prescrições de oxigenoterapia de pacientes sob cuidados clínicos internados no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, identificou um panorama no qual a maioria dos pacientes internados não apresentava prescrições de oxigênio adequadas de acordo com as orientações da *British Thoracic Society*, com inconformidades em todos os itens avaliados.^{4,9}

Com base nessa análise foram identificadas oportunidades de melhorias propostas por um painel de especialistas, a fim de diminuir riscos potenciais aos pacientes, proporcionar maior segurança

durante a internação, além de contribuir para a redução de custos institucionais. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é avaliar a oxigenoterapia ofertada para pacientes adultos internados em uma unidade hospitalar quanto ao cumprimento das diretrizes da *British Thoracic Society*, após intervenções junto a equipe multiprofissional.

Métodos

Trata-se de um estudo de intervenção não controlado (antes e depois), executado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, dividido em três etapas: (1) Planejamento e execução das intervenções; (2) coleta de dados e dos prontuários e prescrições médicas em dois momentos; e (3) análise dos resultados¹⁰⁻¹⁵.

O presente estudo integra um projeto de pesquisa de maior abrangência, intitulado “Gases Medicinais: validação de instrumento, perfil de uso hospitalar e identificação de problemas relacionados a estes medicamentos”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos sob o parecer número 3.709.534 (CAAE nº 22984119.9.0000.5546).

Primeira etapa

O planejamento das intervenções deste estudo foi realizado através da ferramenta 5w2h.¹⁹ Foram realizadas neste estudo as intervenções: (1) Elaboração e validação do protocolo de oxigenoterapia do hospital; (2) Desenvolvimento e inclusão do oxigênio na prescrição eletrônica do sistema utilizado no hospital; (3) Elaboração, validação e confecção de placas sinalizadoras das saturações alvo; (4) Treinamentos com equipe multiprofissional. O planejamento das intervenções de acordo com a ferramenta 5w2h encontra-se descrito no material suplementar. A intervenção foi realizada junto à equipe multidisciplinar envolvida no cuidado do paciente em oxigenoterapia, a qual geralmente é composta por enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, médicos e técnicos de enfermagem e foram executadas entre junho e novembro de 2023. Os setores do hospital que participaram desse estudo foram as clínicas médica I e II, cirúrgicas I e II e oncologia.

O protocolo institucional foi elaborado com base nas diretrizes da *British Thoracic Society* (2017) e nas recomendações da *Thoracic Society of Australia and New Zealand* (2017). O protocolo inclui as seguintes atividades: 1) higienização das mãos; 2) utilização de equipamento de proteção individual; 3) identificação do paciente, avaliação do paciente, realização de gasometria arterial, prescrição de oxigênio no sistema eletrônico do hospital, instalação do dispositivo de entrega e da placa de saturação alvo, registro das condutas em prontuário, monitorização do paciente, ajustes de fluxo do oxigênio (titulação), realização de educação em saúde sobre a oxigenoterapia com pacientes e acompanhantes.

Estabeleceu-se, por meio do protocolo, que a prescrição médica deveria incluir, no mínimo, três elementos essenciais: o dispositivo de administração, a faixa de fluxo e a saturação alvo de oxigênio. Para padronizar as práticas clínicas, foram definidas três faixas de saturação a serem prescritas: 88–92%, 92–96% e uma faixa adicional a critério médico, conforme a necessidade clínica do paciente. Com base nessas faixas, foram desenvolvidos três modelos de placas de sinalização específicas para oxigenoterapia, com os respectivos alvos de saturação (Figura 1), visando facilitar a adesão ao protocolo e a padronização do cuidado.

Figura 1. Placas de sinalização de saturação alvo.



Apesar do reconhecimento do oxigênio como um medicamento, constatou-se que o sistema de gestão do hospital não permitia sua inclusão no campo destinado à prescrição de medicamentos. Para contornar essa limitação, adotou-se como alternativa a prescrição no campo de “cuidados”, o que demandou adaptações específicas para garantir a padronização e a clareza das orientações. Essa solução visou assegurar que o oxigênio pudesse ser prescrito de forma a respeitar as diretrizes estabelecidas no protocolo e minimizando a variabilidade na prática clínica.

Os treinamentos com a equipe multiprofissional foram direcionados a enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos, fisioterapeutas e farmacêuticos de todos os setores envolvidos no estudo nos três turnos do dia, com o objetivo de assegurar a implementação do protocolo de oxigenoterapia de forma adequada e consistente. Durante os treinamentos, foram abordados temas como a importância do protocolo, o uso correto das placas de sinalização, a prescrição completa e segura de oxigenoterapia, além das possíveis reações adversas e a importância da notificação desses eventos.

Segunda etapa

Após as intervenções, os dados foram coletados em prontuários, prescrições médicas e à beira do leito, contemplando todos os elementos definidos para análise. Na prescrição, verificaram-se: medicamento prescrito, saturação alvo de oxigênio, dispositivo de entrega de oxigênio, nome e assinatura do prescritor, data e fluxo (L/min) ou fração inspirada de oxigênio. No prontuário, analisaram-se a presença de doença de base que justificasse SpO₂ reduzido e a indicação do medicamento com base na saturação prévia. No leito, avaliou-se a presença de placas de sinalização indicando a saturação alvo em uso.

As coletas dos dados em prontuários e prescrições foram realizadas de forma retrospectiva, abrangendo desde o início da oxigenoterapia até o fim da internação, independentemente do desfecho clínico. Já as observações à beira do leito, tiveram como objetivo verificar a presença e a adesão às placas de saturação alvo. Com auxílio dos registros diários de pacientes em uso de oxigênio da unidade de reabilitação do hospital, foram incluídos no estudo todos os pacientes submetidos a essa terapia durante o período da coleta, independentemente de constar na prescrição médica. A população total do estudo representou 100% dos pacientes que atenderam a esse critério durante o mês da coleta.

As coletas foram realizadas em dois momentos distintos: maio de 2023, antes das intervenções, e maio de 2024, após a implementação das intervenções. A escolha de meses correspondentes foi motivada pela necessidade de controlar possíveis variações sazonais (como alterações no perfil epidemiológico de doenças respiratórias, mudanças na taxa de internações ou maior uso de oxigênio em determinados períodos do ano) e, assim, melhorar a comparabilidade entre os dados pré e pós-intervenção, permitindo identificar modificações significativas nos resultados, analisando a eficácia e permanência e das intervenções após algum tempo.

Para garantir a inclusão das prescrições na análise, foram inicialmente observados os critérios “data” e “assinatura do prescritor”, utilizados apenas como parâmetros de elegibilidade e não analisados como desfechos comparativos. Para aferir a indicação de oxigenoterapia, foram avaliadas as evoluções médicas, de enfermagem e de fisioterapia, em busca da saturação inicial no qual o paciente apresentava previamente a suplementação do oxigênio. Foi considerado com indicação a oxigenoterapia os pacientes com SatO₂ <92% ou < 88% (para pessoas com risco de insuficiência respiratória hipercápnica) e/ou quando a PaO₂ for inferior a 60 mmHg, além de pacientes que já foram admitidos intubados ou recebendo oxigênio por meio de outros dispositivos^{11,20}. Também foram consideradas adequadas as prescrições médicas que foram ajustadas após mais de 24 horas do início da oxigenoterapia.

Terceira etapa

Os resultados da pré-intervenção e pós-intervenção foram obtidos, tabulados, confrontados e avaliados quanto à conformidade do cumprimento do protocolo institucional, desenvolvido com base nas diretrizes da *British Thoracic Society* (2017) e *Thoracic Society of Australia and New Zealand*.^{9,16}

Os dados foram tabulados em planilha do *Microsoft Excel*® 2019 e analisados através dos testes estatísticos exato de Fisher e Qui-quadrado com auxílio do sistema de inteligência artificial ChatGPT (OpenAI)® e por meio de estatística descritiva.

Resultados

O protocolo institucional foi publicado na intranet da rede hospitalar, com acesso livre a todos os profissionais da rede. Participaram dos treinamentos multiprofissionais mais de 140 profissionais de todos os setores responsáveis por pacientes adultos no Hospital. Foram avaliados 38 prontuários, 15 na primeira coleta de dados (pré-intervenções), no mês de maio de 2023 e 23 na segunda coleta (pós-intervenções), em maio de 2024. Também foi avaliado a adesão à utilização da placa de saturação alvo nos leitos dos pacientes, para isso, foi visitado 12 pacientes, no qual apenas 42% (n=5) estavam com a placa sinalizadora no leito.

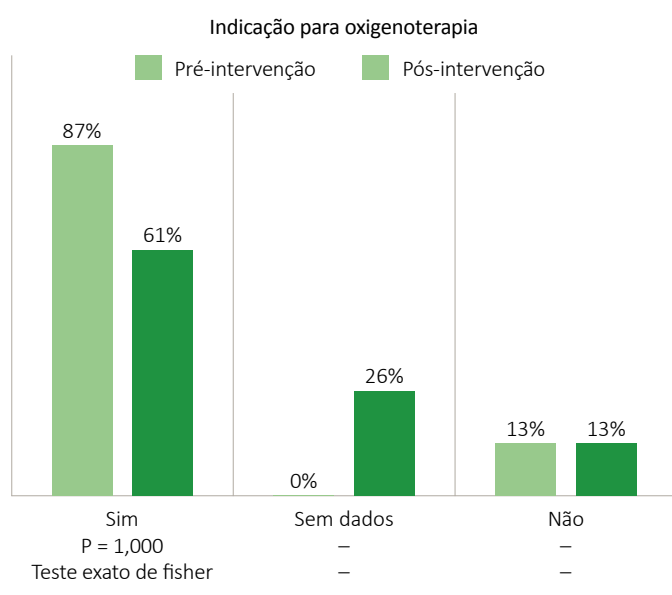
Nos dados pré-intervenção, verificou-se que 87% (n = 13) dos casos apresentavam indicação formal para o uso de oxigenoterapia, conforme registrado no prontuário previamente ao início do tratamento. Observou-se também que 80% (n = 12) das terapias de oxigênio estavam devidamente prescritas, 7% (n = 1) foram prescritas apenas após mais de 24 horas de uso e 13% (n = 2) não possuíam prescrição. A saturação alvo de oxigênio estava registrada em apenas 13% (n = 2) das prescrições, sendo as únicas prescrições em consonância com os critérios da *British Thoracic Society*.

Em relação ao dispositivo de entrega, 67% (n = 10) estavam corretamente prescritos, enquanto 27% (n = 4) não tinham registro, e 7% (n = 1) foram prescritos após mais de 24 horas de uso. No que se refere ao fluxo inicial, 47% (n = 7) estavam adequadamente indicadas, 47% (n = 7) não apresentavam registro, e 7% (n = 1) foram prescritas somente após mais de 24 horas de uso. O percentual de prescrições com a presença de todos os itens foi de 13% (n = 2).

No período pós-intervenção, observou-se que 61% (n= 14) dos casos apresentaram indicação formal para o uso de oxigenoterapia, enquanto 13% (n = 3) não possuíam indicação, no entanto, em 26% (n = 6) dos casos, não havia registros ou dados suficientes nos prontuários para avaliar a indicação formal da terapia, dificultando a análise e comparação das intervenções nesse aspecto. O comparativo desse item no pré e no pós-intervenção está ilustrado na Figura 2. Em relação à prescrição médica, 74% (n= 17) das oxigenoterapias estavam devidamente prescritas, 9% (n= 2) não foram prescritas em nenhum momento durante a internação e 17% (n= 4) foram prescritas apenas após mais de 24 horas do início da terapia. Observou-se uma melhora no registro da saturação alvo de oxigênio, com 39% (n= 9) devidamente prescritas no momento inicial, 22% (n= 5) prescritas após mais de 24 horas, e 39% (n= 9) sem qualquer prescrição. Em relação ao dispositivo de entrega, 43% (n= 10) estavam adequadamente documentados nas prescrições, 22% (n= 5) foram prescritos após 24 horas, e 35% (n= 8) não estavam registrados. No que diz respeito ao fluxo, 48% (n = 11) estavam prescritas, 13% (n= 3) foram registradas após mais de 24 horas, e 39% (n = 9) não foram prescritas. O percentual de prescrições com a presença de todos os itens foi de 39% (n = 9).

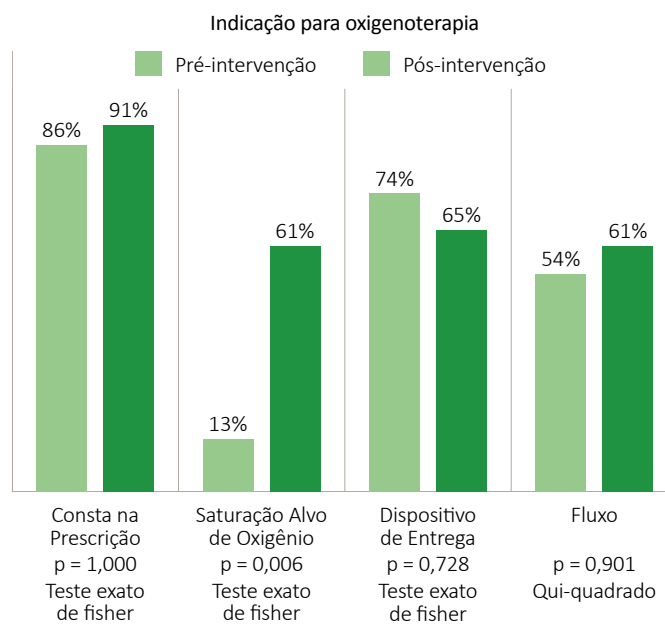
A análise comparativa final dos resultados pré e pós-intervenções, levando em consideração os ajustes após 24 horas, está apresentada nas Figuras 2 e 3, as quais contemplam os resultados da significância estatística (p) e o teste utilizado para cada variável, sendo que foi considerado estatisticamente significativo apenas o item “saturação alvo”.

Figura 2. Comparativo da indicação para oxigenoterapia pré e pós-intervenções junto à equipe multiprofissional do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2024.



Fonte: autoria própria

Figura 3. Conformidade no cenário final das prescrições: comparação pré e pós-intervenção junto à equipe multiprofissional do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2024.



Fonte: autoria própria

Discussão

Os dados encontrados nas prescrições e prontuários dos pacientes em oxigenoterapia no período pré-intervenção apresentam semelhanças com os resultados relatados por Santos et al. (2022), que identificaram oportunidades de melhoria na gestão da oxigenoterapia no período da pandemia do Covid-19 no mesmo hospital.⁶ Esse padrão de prescrições incompletas ou inadequadas não é restrito ao ambiente local, mas também foi amplamente observado em hospitais de diversos países, como evidenciado por múltiplos estudos ao redor do mundo que apontam falhas frequentes no cumprimento das diretrizes recomendadas pela *British Thoracic Society*.^{10-15,17} Esses achados reforçam a necessidade de intervenções multicomponentes e indicam que a incorporação sustentável de políticas institucionais, incluindo treinamentos regulares, monitoramento contínuo de conformidade e a possibilidade da incorporação de sistemas de alerta eletrônicos, podem ser fundamentais para aumentar a adesão às diretrizes de oxigenoterapia, sobretudo em pacientes críticos cujo manejo rigoroso da saturação alvo é essencial.

Entre os elementos mínimos recomendados pela *British Thoracic Society*, para a prescrição de oxigenoterapia, a saturação alvo de oxigênio, considerada um dos parâmetros mais relevantes, apresentou os resultados mais insatisfatórios no período pré-intervenção. Os dados pós-intervenção evidenciaram melhorias no que diz respeito a esse item, sendo o único componente da prescrição que demonstrou melhora significativa. Considerando que se trata do principal parâmetro para a segurança da oxigenoterapia, esse avanço sugere que a prática no hospital tornou-se mais alinhada às diretrizes e potencialmente mais segura para os pacientes. A análise da completude das prescrições revelou uma melhora no percentual de cumprimento do protocolo, embora ainda sejam necessários avanços para alcançar a adesão plena à diretriz estabelecida.

Também é possível notar que, após as intervenções, um número maior de prescrições foram ajustadas após mais de vinte e quatro horas, obtendo melhorias no que diz respeito ao cumprimento do protocolo. Esse achado pode ser interpretado como um efeito positivo, possivelmente decorrente da atuação da equipe multiprofissional, composta por farmacêuticos clínicos, enfermeiros e fisioterapeutas treinados durante o estudo, essa observação está em consonância com os resultados descritos por Watson et al.¹³. Considerando que o sistema de prescrição é controlado pela equipe médica, é plausível que esses ajustes tenham sido influenciados pelas intervenções realizadas, reforçando a importância do envolvimento de diferentes profissionais na otimização da terapia com oxigênio.

As placas de saturação alvo implementadas após a intervenção apresentaram adesão parcial (42%). Ainda que os índices estejam aquém do ideal, sua presença representa um avanço em relação ao cenário pré-intervenção, no qual não havia qualquer instrumento visual padronizado de orientação. Dentre as possíveis causas para esse nível de adesão, destacam-se a rotatividade de profissionais, falhas na comunicação entre os membros da equipe assistencial e a provável percepção de baixa relevância prática por parte dos profissionais diante de demandas assistenciais concorrentes. O resultado destaca a importância de estratégias contínuas para promover o engajamento da equipe assistencial e consolidar práticas voltadas à segurança do paciente.

Em estudos realizado também foram utilizados um modelo de intervenção e comparado os resultados antes e depois da implementação de um protocolo institucional e treinamentos para profissionais de saúde. Os resultados indicaram apenas uma melhora parcial na prescrição e uso da oxigenoterapia após as intervenções, no qual foram identificados redução da adesão ao protocolo com o passar do tempo, na titulação de oxigênio e nas prescrições.^{12,13,15,17} Esses resultados podem indicar que a simples introdução de diretrizes de forma pontual pode não ser suficiente para promover mudanças sustentáveis na prática clínica.

O estudo de Lagan et al. identificou previamente inadequações na prescrição e relatou uma melhora expressiva após a implementação das intervenções, as quais incluem treinamentos contínuos e monitoramento da adesão às diretrizes ao longo do tempo, o que pode ter contribuído para maior eficácia na modificação das práticas assistenciais.¹⁴ Diferentemente dos estudos de Wheeler et al.¹², Gunathulake et al.¹³, O'driscooll et al.¹⁵ e Wijesinghe et al.¹⁷, que adotaram capacitações pontuais, o emprego de treinamentos contínuos pode ser ainda mais benéfico em hospitais com perfis semelhantes ao deste estudo, uma vez que é um hospital de ensino e recebe alunos e residentes de diversas profissões periodicamente. Esta prática pode promover sustentabilidade e assegurar a disseminação das informações e a capacitação das novas gerações de profissionais.

Estudos indicam que um dos fatores que podem contribuir com a alta prevalência de prescrições inadequadas é a complexidade do processo de prescrição, que pode atuar como um fator limitante à adesão dos profissionais às recomendações.^{10,11} Além disso, diferente de outras drogas, o oxigênio está sempre disponível nos hospitais e pode ser administrado rapidamente sem precisar de um pedido formal.¹⁰ Ratificando o achado do nosso estudo que evidenciou pacientes em uso de oxigênio sem a devida prescrição. Ademais, a ausência do oxigênio no item "medicamentos" da prescrição institucional pode representar um obstáculo à adesão ao protocolo, ao não evidenciar a necessidade de sua prescrição formal.

Propostas de melhorias do sistema eletrônico foram formalizadas, a fim de considerar o oxigênio como medicamento, facilitando sua prescrição e monitoramento, além de aumentar indiretamente a responsabilidade dos profissionais no que diz respeito à prescrição da oxigenoterapia.

Durante a etapa do treinamento foram identificadas limitações: em alguns setores do hospital, a participação no treinamento não foi totalmente satisfatória. Apesar da prévia comunicação e aviso sobre a capacitação, alguns profissionais se ausentaram, o que comprometeu a uniformidade da adesão ao protocolo em todas as áreas. Esse fato destacou a necessidade de estratégias mais eficazes para garantir o engajamento e a participação de todos os membros da equipe multiprofissional. Outro fator limitante pode estar associado ao fato de que enfermeiros, fisioterapeutas e médicos podem instalar, monitorar e modificar a oxigenoterapia, no entanto apenas o médico tem o poder de alterar a prescrição, fato que pode contribuir para o esquecimento da inclusão ou omissão deste item. Além disso, um desafio significativo foi o tempo limitado para avaliação das prescrições e prontuários, que se restringiu a apenas um mês, sendo seis meses após as intervenções, o que pode ter influenciado a abrangência da análise e os resultados observados.

Conclusão

Este estudo evidenciou melhorias na padronização da prescrição de oxigenoterapia após a implementação das intervenções voltadas à equipe multiprofissional, sendo que no tocante à saturação-alvo e na adoção da placa de saturação alvo demonstrou resultados significativos. No entanto, a adesão parcial às diretrizes evidenciou a persistência de falhas e fatores como a rotatividade de profissionais e a participação limitada nos treinamentos possivelmente contribuíram para essa conformidade insatisfatória, ressaltando a necessidade de estratégias contínuas para aprimorar a adesão ao protocolo institucional.

Espera-se que esse estudo também sirva de modelo para o planejamento de intervenções a fim de otimizar a oxigenoterapia em outras instituições, públicas e privadas. Também se espera que esse estudo contribua para a literatura com a consolidação de pesquisas sobre a adequação do uso de oxigênio em hospitais, além de contribuir com seu uso seguro e racional. Por fim, a difusão dos dados obtidos para a comunidade técnico-científica nacional e internacional pode contribuir para a construção de políticas mais efetivas na prática da oxigenoterapia hospitalar, uma vez que são imprescindíveis intervenções nessa realidade, a fim de modificá-la positivamente e torná-la mais segura, e custo-efetiva.

Fontes de financiamento

Não foi recebido nenhuma fonte de financiamento para a realização deste trabalho.

Colaboradores

Os autores PWSM, FJRA, SMS participaram da elaboração do projeto, planejamento e realização das intervenções, redação e revisão do texto final. GCC, LMA, EFLA contribuíram com o planejamento e realização das intervenções realizadas no estudo.

Agradecimentos

Ao Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe/EBSERH, em especial ao setor de reabilitação, pelo apoio na busca dos prontuários dos pacientes utilizados para o desenvolvimento deste estudo, aos profissionais que compuseram a banca de defesa do trabalho de conclusão da residência, a todos os colaboradores do projeto e ao programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso do HU-UFS/EBSERH.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Sistemas de inteligência artificial (IA)

Durante a realização do estudo foi utilizado um sistema de inteligência artificial para auxiliar na redação e revisão deste manuscrito. O uso da IA foi voltado exclusivamente para sugestões de melhorias linguísticas e auxílio com testes estatísticos e não interferiu na metodologia ou nos resultados da pesquisa.

Referências

- Poitou P, Fouret C, Duffau E. Situation réglementaire des gaz à usage médical en France. *Ann Pharm Fr.* 2002;60(5):326-332.
- Gustavo Aguiar da Costa. Regulação dos gases medicinais no Brasil. Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getulio Vargas. Rio de Janeiro;2022.
- Viviane Otero Leite. Produção local de oxigênio hospitalar. São Paulo: Universidade De São Paulo;2006.
- Santos BL, Barros ML, Oliveira GU, et al. Avaliação da oxigenoterapia em pacientes adultos em um hospital de ensino de Sergipe. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde.* 2022;13(2):799. doi:10.30968/rbfhss.2022.132.0799
- Rodríguez González-Moro JM, Bravo Quiroga L, Alcázar Navarrete B, et al. Oxigenoterapia continua domiciliaria. *Open Respiratory Archives.* 2020;2(2):33-45. doi:10.1016/J.OPRESP.2020.03.004
- Damiani E, Donati A, Girardis M. Oxygen in the critically ill: friend or foe? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2018;31(2):129-135. doi:10.1097/ACO.0000000000000559
- Maia CS, Freitas DRC, Gallo LG, et al. Notificações de eventos adversos relacionados com a assistência à saúde que levaram a óbitos no Brasil, 2014-2016. *Epidemiol Serv Saúde.* 2018;27(2). doi:10.5123/S1679-49742018000200004
- O'Driscoll BR, Howard LS, Davison AG. BTS guideline for emergency oxygen use in adult patients. *Thorax.* 2008;63(Suppl 6):vi1-vi68. doi:10.1136/THX.2008.102947
- O'Driscoll BR, Howard LS, Earis J, et al. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax.* 2017;72(Suppl 1):i1-90. doi:10.1136/THORAXJNL-2016-209729
- Watson A, Mukherjee R, Furniss D, et al. A human factors approach to quality improvement in oxygen prescribing. *Clin Med (Lond).* 2022;22(2):153-159. doi:10.7861/CLINMED.2021-0164
- Kamran A, Chia E, Tobin C. Acute oxygen therapy: an audit of prescribing and delivery practices in a tertiary hospital in Perth, Western Australia. *Intern Med J.* 2018;48(2):151-157. doi:10.1111/IMJ.13612
- Wheeler L, James J, Byrne S, et al. Audit of oxygen prescribing in a children's hospital. *Arch Dis Child.* 2016;101(9):e2. doi:10.1136/ARCHDISCHILD-2016-311535.36
- Gunathilake R, Lowe D, Wills J, et al. Implementation of a multicomponent intervention to optimise patient safety through improved oxygen prescription in a rural hospital. *Aust J Rural Health.* 2014;22(6):328-333. doi:10.1111/AJR.12115
- Lagan J, Garg P, Tang JM, et al. Oxygen therapy in patients with chest pain of acute onset: single centre audit experience. *Br J Hosp Med (Lond).* 2013;74(6):347-349. doi:10.12968/hmed.2013.74.6.347
- O'Driscoll BR, Howard LS, Bucknall C, et al. British Thoracic Society emergency oxygen audits. *Thorax.* 2011;66(8):734-735. doi:10.1136/thoraxjnl-2011-200078
- Beasley R, Chien J, Douglas J, et al. Thoracic Society of Australia and New Zealand oxygen guidelines for acute oxygen use in adults: "Swimming between the flags." *Respirology.* 2015;20(8):1182-1191. doi:10.1111/RESP.12620
- Wijesinghe M, Shirtcliffe P, Perrin K, et al. An audit of the effect of oxygen prescription charts on clinical practice. *Postgrad Med J.* 2010;86(1012):89-93. doi:10.1136/PGMJ.2009.087528