

Avaliação da oxigenoterapia em pacientes adultos em um hospital de ensino de Sergipe

Bianca Leite SANTOS¹, Maria Lucileia BARROS¹, Gessica Uruga OLIVEIRA², Daniela Teles de OLIVEIRA², Lucimara Mariano de ANDRADE¹, Simony da Mota SOARES¹, Geovanna Cunha CARDOSO¹, Milena da Motta XAVIER³, Marcell Coutinho da SILVA⁴, Fábio Jorge Ramalho de AMORIM¹

¹Setor de Farmácia Hospitalar do Hospital Universitário de Sergipe / EBSERH. ²Unidade de Reabilitação do Hospital Universitário de Sergipe/ EBSERH. ³Unidade de Gestão de Riscos Assistenciais do Hospital Universitário de Sergipe / EBSERH. ⁴Divisão Médica do Hospital Universitário de Sergipe / EBSERH

Autor correspondente: de Amorim FR. E-mail: ramalhose@hotmail.com

Submetido em: 01-04-2022 Reapresentado em: 21-06-2022 Aceito em: 21-06-2022

Revisão por pares: revisor cego e Inajara Rotta

Resumo

Objetivo: Realizar a avaliação de prescrições de oxigenoterapia de pacientes sob cuidados clínicos internados em um hospital de ensino de Sergipe. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, retrospectivo e quantitativo, no qual foram avaliados os prontuários e prescrições de 28 pacientes em uso de oxigênio (O₂) internados entre os meses de março a junho de 2021. Os pacientes foram avaliados quanto à indicação de O₂ e saturação de oxigênio (SatO₂) inicial, e as prescrições quanto à inclusão do O₂ na prescrição, saturação alvo, dispositivo de entrega do O₂ e fluxo inicial ou concentração de O₂ inicial inspirada. Após a coleta dos dados foi formado um painel de especialistas composto por pneumologista, fisioterapeutas e farmacêuticas para avaliar os achados e sugerirem intervenções a serem realizadas. **Resultados:** Dos pacientes avaliados, 89,3% tinham indicação de oxigenoterapia, mas 72,4% dos prontuários não apresentavam informação sobre SatO₂ inicial. Da amostra analisada, 53,6% não tinham O₂ prescrito, 75,0% não apresentavam meta de SatO₂, 42,9% não apresentavam o dispositivo de entrega de O₂, e 67,9% não continham o fluxo inicial ou concentração inspirada de O₂ inicial. Além disso, o cateter nasal foi o dispositivo mais prescrito (85,2%). O painel de especialistas sugeriu nove intervenções para serem realizadas, que envolveram desde a realização de treinamentos com os profissionais envolvidos em todo o processo de uso do oxigênio medicinal, até a modificação do modelo de prescrição médica atual para atender aos requisitos necessários para uma prescrição de oxigênio adequada, com o intuito de promover a prática do uso racional de oxigênio e adequações no processo de trabalho. **Conclusão:** O estudo demonstrou que a maioria dos itens avaliados nas prescrições de oxigênio apresentavam não-conformidades diante das recomendações internacionais. Estes achados justificam a realização de intervenções junto à equipe assistencial.

Palavras-chave: oxigenoterapia, segurança do paciente, prescrição inadequada, hospitalais.

Evaluation of oxygen therapy in adult patients in teaching hospital of Sergipe

Abstract

Objective: To evaluate oxygen therapy prescriptions for patients under clinical care admitted to a teaching hospital in Sergipe. **Methods:** This is a cross-sectional, descriptive, retrospective and quantitative study, in which the medical records and prescriptions of 28 patients using oxygen (O₂) hospitalized between March and June 2021 were evaluated. to the indication of O₂ and initial oxygen saturation (SatO₂), and the prescriptions regarding the inclusion of O₂ in the prescription, target saturation, O₂ delivery device and initial flow or initial inspired O₂ concentration. After data collection, a panel of experts was formed, composed of a pulmonologist, physical therapists and pharmacists to evaluate the findings and suggest interventions to be carried out. **Results:** Of the patients evaluated, 89.3% had an indication for oxygen therapy, but 72.4% of the medical records did not present information on initial SatO₂. Of the sample analyzed, 53.6% did not have prescribed O₂, 75.0% did not have a SatO₂ target, 42.9% did not have an O₂ delivery device, and 67.9% did not have the initial flow or inspired concentration of oxygen. initial O₂. In addition, the nasal catheter was the most prescribed device (85.2%). The panel of experts suggested nine interventions to be carried out, which ranged from training professionals involved in the entire process of using medical oxygen, to modifying the current medical prescription model to meet the necessary requirements for a prescription of adequate oxygen, in order to promote the practice of rational use of oxygen and adjustments in the work process. **Conclusion:** The study showed that most of the items evaluated in the oxygen prescriptions presented non-compliance with international recommendations. These findings justify carrying out interventions with the care team.

Keywords: oxygen inhalation therapy, patient safety, inappropriate prescribing, hospitals.



Introdução

O oxigênio é o gás medicinal mais utilizado no cuidado em saúde. Possui aplicações em diversas áreas da saúde e com indicações clínicas bem estabelecidas. No contexto hospitalar, é utilizado principalmente na terapia intensiva e nos procedimentos anestésicos, no suporte ventilatório de pacientes com insuficiência respiratória de origens clínicas diversas, na reanimação cardiopulmonar de pacientes, na terapia hiperbárica e como veículo na administração de medicamentos por nebulização ou inalação.¹ Por outro lado, a oxigenoterapia não é indicada para pacientes com dispnéia sem hipóxia, devido ao risco de desenvolvimento de hipercapnia, sendo este risco maior em paciente com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) ou insuficiência respiratória do tipo 2.^{2,3} Além disso, quando administrado de maneira excessiva, o oxigênio pode provocar lesão do parênquima pulmonar, agravamento da incompatibilidade ventilação-perfusão, eventos cardiovasculares adversos, redução da eliminação de dióxido de carbono e acentuação da hipercapnia pré-existente.^{4,3}

Definido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) como medicamento desde 2008, o oxigênio, assim como qualquer outro medicamento, deve apresentar segurança na sua prescrição, uso e administração, e deve ser utilizado de maneira racional. Diretrizes elaboradas pela *British Thoracic Society* (BTS) em 2017 para o uso de oxigênio em adultos em serviços de saúde e emergência, determinam que o oxigênio deve ser prescrito com base em uma faixa de saturação alvo, e os pacientes em uso de oxigenoterapia devem ser monitorados e o oxigênio titulado a depender desta faixa. Além disso, define que a prescrição deve incluir, no mínimo, a taxa de fluxo inicial, o dispositivo de administração e a saturação alvo de oxigênio.^{5,4,6} Para a maioria dos pacientes uma saturação alvo de 94 a 98% é suficiente, mas nos casos nos quais há risco de insuficiência respiratória hipercápnica, a saturação de oxigênio alvo deve ser de 88 a 92%.⁵

Entretanto, o que se observa é que muitas vezes o oxigênio é administrado sem prescrição, o que pode resultar na utilização desnecessária, podendo ainda ser utilizado em subdose ou sobredose.² Pesquisas realizadas em hospitais de vários países têm demonstrado que a prática da prescrição de oxigenoterapia não segue recomendações como as da BTS, demonstrando que apesar de existirem diretrizes específicas sobre o uso adequado do oxigênio medicinal, ainda existem problemas na prática da oxigenoterapia.^{2-4,8,12,14} No entanto, não foi identificado nenhum estudo desta natureza realizado no Brasil.

Portanto, de acordo com o nosso conhecimento, este trabalho é pioneiro no Brasil e teve como objetivo realizar um diagnóstico situacional do perfil de prescrição do oxigênio medicinal em um hospital por meio da avaliação de prescrições e prontuários de pacientes internados em enfermarias, identificando o cumprimento das boas práticas de prescrição de oxigenoterapia, tendo como base critérios determinados por protocolos internacionais. Além disso, o trabalho objetivou identificar oportunidades de melhoria na prescrição da oxigenoterapia e propor intervenções junto à equipe multiprofissional envolvida no processo de utilização do oxigênio.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, no qual foram avaliados os prontuários e prescrições de pacientes em uso de oxigenoterapia internados nos setores de clínica geral, pneumologia e enfermaria-COVID do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe

(HU-UFS), por serem as enfermarias com maior quantitativo de pacientes em uso de oxigênio. O HU-UFS é hospital geral de ensino, atualmente com 142 leitos e atendimento integral pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e está localizado no município de Aracaju - Sergipe.

As prescrições foram avaliadas quanto ao atendimento dos critérios recomendados pelas diretrizes de oxigenoterapia da *British Thoracic Society* (BTS) no que tange às informações sobre a taxa de fluxo inicial, o dispositivo de administração e a saturação alvo de oxigênio. Os conceitos do protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos da ANVISA de 2013 que preconiza que a prescrição de medicamento deve ser o mais completa possível, também foram considerados.¹⁶

Para o cálculo do tamanho amostral foi utilizada uma ferramenta eletrônica para esta finalidade para intervalo de Confiança de uma Proporção, disponível em http://calculoamostral.bauru.usp.br/calculoamostral/ta_ic_proporcao.php, através da fórmula:

$$IC (1-\alpha) = \hat{p} \pm z_{\alpha/2} \times \sqrt{\frac{\hat{p} \times (1 - \hat{p})}{n}}$$

Com base nos resultados do estudo de Gunathilake *et al.*², que investigou a prevalência de prescrições de oxigenoterapia, e considerando a população de pacientes em uso de oxigenoterapia no Hospital Universitário de Sergipe no período avaliado, o cálculo do tamanho da amostra considerou um Erro $\alpha = 0,05$ e nível de confiança de 95%.

Para compor a amostra foram selecionados todos os prontuários de pacientes internados no dia 20 dos meses de março, abril, maio e junho de 2021, sendo analisadas as prescrições médicas daqueles em uso de oxigênio. Caso o paciente não estivesse em uso de oxigênio no dia 20, mas chegou a utilizar em algum momento do período, era realizada uma busca em seu prontuário, de forma retrospectiva, até o dia mais próximo em que estivesse em oxigenoterapia. Nos casos de pacientes que permaneceram na mesma unidade de internação em meses subsequentes, estes foram inseridos na amostra apenas uma vez.

Após identificar os pacientes em oxigenoterapia, foi avaliado se os pacientes possuíam indicação para o uso de oxigênio. Para isso, foram consultados os registros médicos, de fisioterapia ou de enfermagem para identificar a SaO_2 inicial antes do início da oxigenoterapia, sendo considerados como candidatos ao oxigênio suplementar os pacientes com $SaO_2 < 94\%$ ou $< 88\%$ (nos casos de pacientes com risco de hipercapnia). Além disso, pacientes já admitidos na instituição em ventilação mecânica também foram incluídos no critério de indicação de oxigênio, bem como os pacientes transferidos da Unidade de Terapia Intensiva para pacientes com COVID-19 para as enfermarias e que continuavam em uso de oxigênio. Em seguida, foi verificado se os pacientes tinham prescrição de oxigênio. Nos casos em que o oxigênio tenha sido prescrito, a prescrição foi avaliada quanto à inclusão das seguintes informações: saturação alvo de oxigênio a ser atingida, dispositivo de entrega do oxigênio e a taxa de fluxo inicial ou concentração de oxigênio inicial inspirada.

Os itens foram avaliados com base em respostas dicotômicas de "Sim" ou "Não". Além disso, os pacientes em uso de oxigênio, mas sem prescrição deste gás também foram considerados na análise deste estudo. Os dados foram tabulados em planilha do Microsoft Excel® 2013 e analisados por meio de estatística descritiva.

Objetivando propor intervenções a serem realizadas na instituição, foram selecionados profissionais para formar um painel de especialistas, composto por um médico pneumologista, duas



fisioterapeutas, uma farmacêutica clínica e uma farmacêutica da área de epidemiologia hospitalar e segurança do paciente. O critério para inclusão destes especialistas foi abranger profissionais envolvidos em todo o processo da oxigenoterapia. O painel se reuniu uma única vez, de forma remota, e a reunião durou cerca de 1h30. Com base nos resultados encontrados, todos os profissionais, de forma independente, elencaram suas propostas de intervenção e em seguida cada um expôs suas ideias. Os demais especialistas puderam fazer suas contribuições, argumentando a concordância e a discordância, e a discussão de cada proposta só era concluída após atingido o consenso. A reunião foi conduzida por um profissional farmacêutico, o qual mediou a discussão sem realizar nenhuma intervenção.

O presente trabalho é parte integrante do projeto intitulado "Gases Medicinais: validação de instrumento, perfil de uso hospitalar e identificação de problemas relacionados a estes medicamentos", o qual foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos sob o parecer número 3.709.534 (CAAE nº 22984119.9.0000.5546).

Resultados

O estudo incluiu 28 pacientes na amostra. Para tanto, um total de 97 pacientes tiveram seus prontuários avaliados até atingir o quantitativo necessário de pacientes em uso de oxigênio no período estudado.

Quanto ao total de pacientes, apenas 7,1% (n = 2) apresentavam prescrição de oxigênio contendo todas as informações necessárias, ou seja, presença de oxigênio na prescrição, meta de saturação alvo, dispositivo de entrega e taxa de fluxo inicial de O₂ definidos. Quanto à indicação do uso de oxigênio conforme

critérios previamente definidos, apenas os prontuários de três pacientes (10,7%) não apresentavam justificativa para uso de oxigênio suplementar. Além disso, para a maioria dos pacientes (20; 71,4%) não foi possível localizar nos prontuários informações sobre a saturação de oxigênio antes do início da oxigenoterapia.

Quanto aos critérios de avaliação das prescrições de acordo com as recomendações da BTS, 53,6% dos pacientes não tinham oxigênio prescrito (Figura 1). Além disso, apenas 25,0% dos pacientes apresentavam saturação de O₂ alvo definida em prescrição. A maioria dos pacientes (57,1%) apresentavam em suas prescrições o dispositivo a ser utilizado na administração do oxigênio conforme as orientações da BTS. Por fim, apenas 32,1% das prescrições avaliadas continham o valor da taxa de fluxo inicial ou a concentração inspirada de O₂ inicial, estando geralmente descritas apenas nas evoluções.

Também foram avaliados os principais dispositivos de entrega prescritos para os pacientes deste estudo (Figura 2), sendo o mais prescrito o cateter nasal tipo óculos.

No que diz respeito às propostas de intervenções sugeridas após as contribuições do painel de especialistas, um total de 9 intervenções foram discutidas e listadas (Tabela 1) para serem realizadas posteriormente junto às equipes assistenciais com o intuito de promover a prática do uso racional de oxigênio. As intervenções englobaram desde a realização de treinamentos com os profissionais envolvidos em todo o processo de uso do oxigênio medicinal, incluindo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e farmacêuticos, até a modificação do modelo de prescrição médica atual para se adequar aos requisitos necessários para uma prescrição de oxigênio considerada correta, incluindo a implementação de placas de sinalização de saturação alvo para cada paciente em uso deste medicamento e a revisão do protocolo institucional de oxigenoterapia.

Figura 1. Itens avaliados nas prescrições de oxigenoterapia

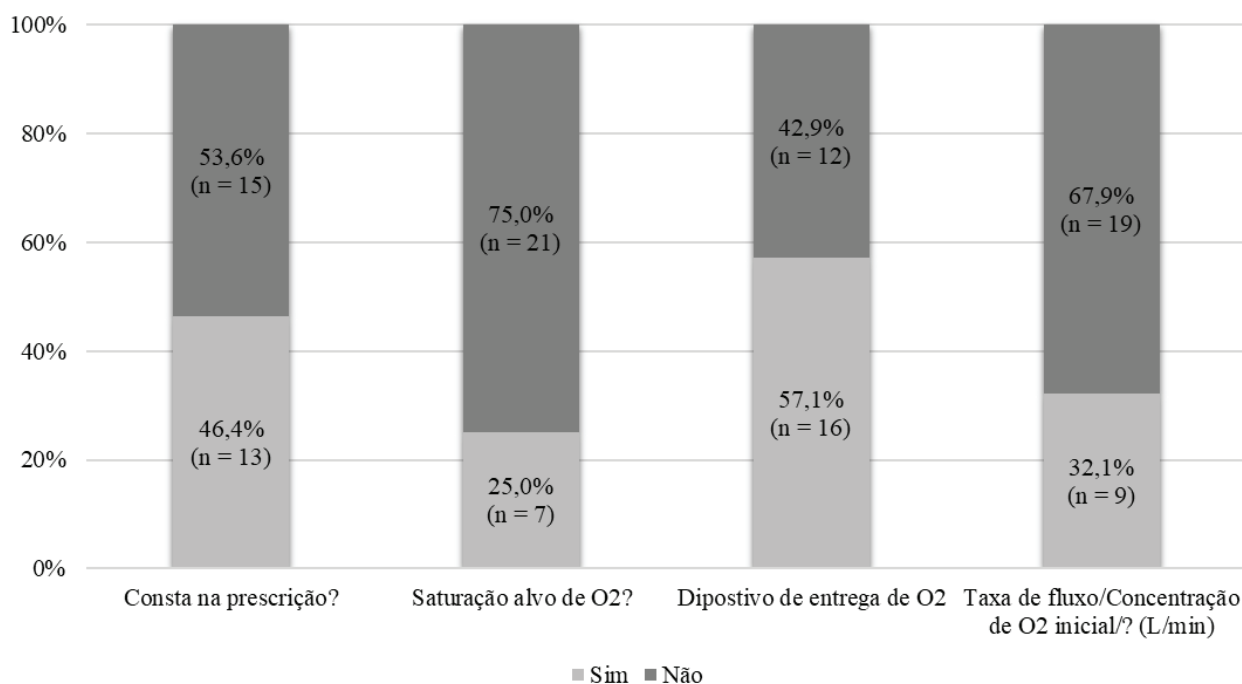


Figura 2. Dispositivos de entrega de O₂ utilizados

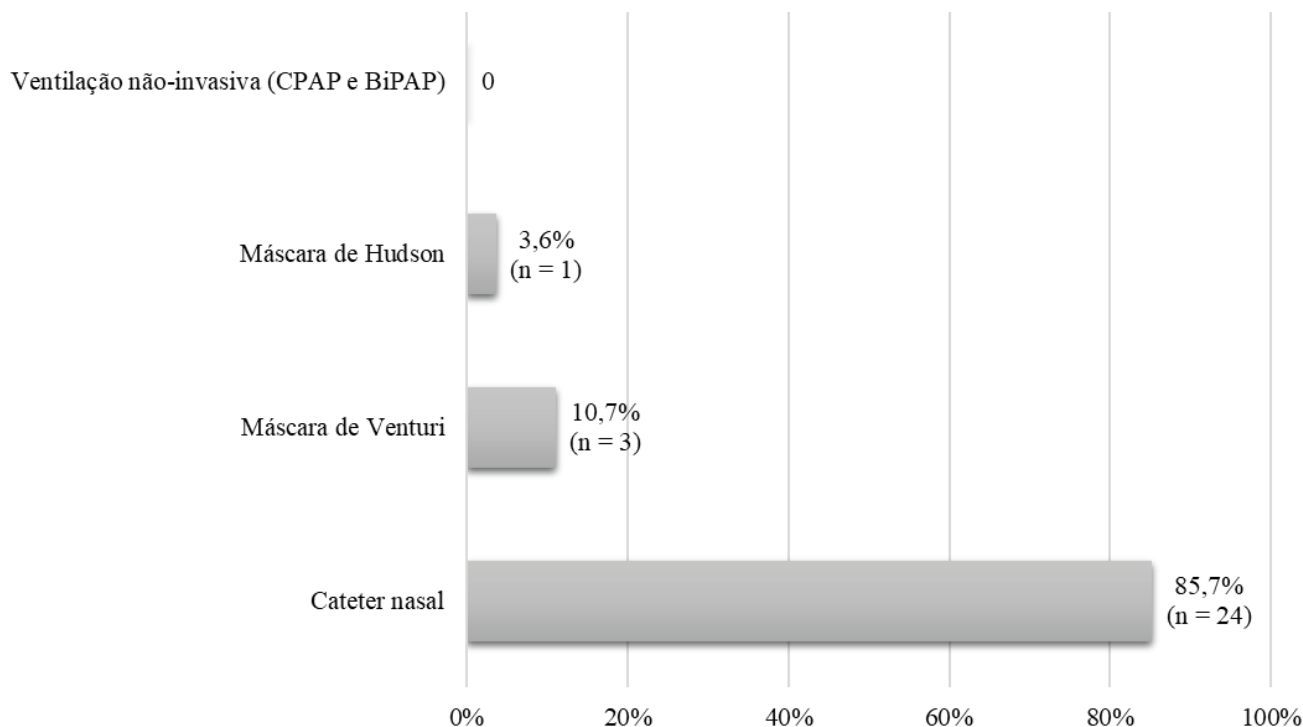


Tabela 1. Propostas de intervenções sugeridas pelo painel de especialistas (Sergipe).

Colocação de placas no leito do paciente com informação sobre sua saturação de O ₂ alvo
Educar equipe multiprofissional assistencial sobre a importância de manter a saturação do paciente dentro da meta definida, e não buscar saturação de 99%-100%
Definir um modelo de prescrição de oxigênio, contendo as informações de saturação de O ₂ alvo, dispositivo de entrega de O ₂ e taxa fluxo ou concentração inicial de O ₂
Propor à sede da empresa gestora do hospital a adição de modelo de prescrição de oxigenoterapia ao sistema de gestão hospitalar
Caso não seja possível a inclusão da prescrição de oxigênio no sistema de gestão hospitalar, definir um modelo a parte para prescrição de oxigenoterapia, para ser incluída como anexo ao prontuário do paciente
Realizar treinamentos com a equipe multiprofissional e também de forma individual, por especialidade, sobre prescrição segura e racional de oxigênio
Educar equipe assistencial a identificar possíveis reações adversas relacionadas ao uso excessivo de oxigênio
Estimular notificação de erros de medicação relacionadas à oxigenoterapia, bem como reações adversas, efeitos nocivos, etc.
Revisar e ajustar o protocolo vigente atualmente sobre o uso de oxigênio na instituição

Discussão

O oxigênio medicinal, assim como todos os medicamentos, deve ser utilizado de maneira segura e racional e apenas quando há indicação para o seu uso. Em pacientes hospitalizados, nos quais a utilização de oxigênio é muito comum, a inclusão do oxigênio na prescrição médica, com a definição de todos os critérios necessários, pode ser um importante aliado na redução de potenciais danos causados pelo uso inadequado deste gás medicinal, garantindo assim a segurança e efetividade da oxigenoterapia.^{8,5}

No entanto, a prática da prescrição de oxigênio nos hospitais brasileiros não é muito estudada, não sendo possível definir ainda a qualidade das prescrições deste gás medicinal no país. Há registro de um estudo brasileiro, realizado em um hospital universitário de São Paulo com pacientes sob cuidados clínicos e cirúrgicos, e publicado na forma de carta ao editor, que demonstra resultados

iniciais da prática de oxigenoterapia no referido hospital.⁹ No trabalho, as autoras demonstraram que o oxigênio era utilizado de forma inadequada, visto que foi prescrito de maneira contínua para a maioria dos pacientes, e além disso, 97% dos pacientes cirúrgicos receberam oxigênio no pós-operatório de forma desnecessária e a minoria dos pacientes apresentavam hipoxemia antes do início da oxigenoterapia. Outro estudo realizado no mesmo hospital, desta vez com pacientes pediátricos com sinais clínicos de pneumonia, concluiu que houve melhora nas taxas de indicação de oxigênio em relação ao estudo de Cogni *et al.*⁹, utilizando como critérios para suplementação de O₂ uma saturação de oxigênio <90% e frequência respiratória elevada, conforme protocolos e diretrizes de pneumonia, indicando melhora dos conhecimentos médicos a respeito das indicações clínicas para a suplementação de O₂.¹⁰ Apesar de os trabalhos retratarem de certa forma a prática de oxigenoterapia na instituição, os autores não avaliaram a qualidade das prescrições de oxigênio, tema este que é objeto deste estudo.

A administração de oxigênio deve ser reservada apenas para pacientes hipoxêmicos, não havendo benefícios definidos para a suplementação de oxigênio em pacientes normoxêmicos, independente da condição clínica associada. Além disso, também não existem estudos que evidenciem o uso de oxigênio para alívio de sintomas em pacientes dispneicos com saturação de O₂ normal.⁶ Nosso estudo demonstrou que a maioria dos pacientes avaliados tinham indicação de oxigênio. Estes resultados estão em concordância com o estudo de Al-Mobeireek e Abba¹¹, que demonstrou que 52,8% dos pacientes apresentavam hipoxemia e indicação para oxigênio, enquanto para 17,6% dos pacientes a indicação para a suplementação de O₂ não estava clara. A elevada porcentagem de pacientes com indicação para oxigenoterapia pode ser explicado pelo fato de que os meses de março a junho de 2021 coincidem com o período da segunda onda de casos de COVID-19 no Brasil, e muitos pacientes foram admitidos no hospital neste período já em suporte ventilatório. Quando os pacientes recebiam alta dos cuidados intensivos, a maioria era transferida para as enfermarias de clínica geral e enfermária-COVID e estavam em processo de desmame de oxigênio. Por esta razão, apesar da elevada porcentagem de pacientes sem informação sobre a saturação de oxigênio inicial, foi considerado que a maioria tinha indicações de uso de O₂ suplementar por conta das justificativas acima apresentadas.

Auditorias realizadas em hospitais de vários países têm evidenciado que as prescrições médicas de oxigênio são incompletas ou não estão de acordo com as recomendações da BTS ou de outras instituições da mesma natureza.^{2,4,8,12-15} Nosso estudo demonstrou inadequações na maioria dos itens avaliados nas prescrições de oxigenoterapia, principalmente com relação à presença do oxigênio na prescrição médica, a definição da saturação alvo para cada paciente e a definição do fluxo ou concentração de O₂ inicial e demonstrou um maior índice de conformidade na presença do dispositivo de entrega de O₂.

No entanto, mesmo este trabalho tendo apresentado resultados em sua maioria contrários às orientações da BTS, auditoria realizada em um hospital rural da Austrália demonstrou índices ainda menores de conformidade, no qual apenas 17% dos pacientes tinham oxigênio prescrito, 3,6% tinham o dispositivo de entrega de O₂ especificado e apenas 2,4% tinham a taxa de fluxo inicial definida.² Em outro hospital na Austrália Ocidental, os autores encontraram que dos 65 pacientes avaliados no estudo, 44,6% deles receberam oxigênio sem prescrição, apenas dois pacientes possuíam definição saturação alvo, mas esta informação constava em local distinto da prescrição médica, e em 37% dos pacientes a saturação inicial de O₂ antes da oxigenoterapia não foi informada. Contudo, não avaliaram presença do dispositivo de entrega nem taxa de fluxo ou concentração de O₂ inicial.³

Apesar de apresentarem resultados quantitativos diferentes, os estudos corroboram que as prescrições de oxigênio, não só no hospital referência para este estudo, mas em outras partes do mundo, não cumprem com as boas práticas de prescrição de oxigenoterapia. Conforme determinado no Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos publicado pelo Ministério da Saúde do Brasil, uma prescrição segura deve conter, além de outros itens, informações sobre dose, duração do tratamento, posologia e via de administração.¹⁶ Sendo assim, uma prescrição de oxigênio completa é fundamental para garantir sua administração conforme necessidades do paciente, de maneira segura e efetiva, reduzindo assim erros de medicação, eventos adversos e o tempo de internação, além de ser uma intervenção realizada no paciente que necessita de registro em prontuário.

De forma complementar, a definição da meta de saturação na prescrição também é importante para avaliar a necessidade de uso da oxigenoterapia, ou a possibilidade de suspensão ou desmame. Quando o paciente não possui um alvo de SatO₂ definido, pode receber oxigenoterapia excessiva, o que está associado a maior risco de mortalidade, principalmente em pacientes com risco de insuficiência respiratória hipercápnica, ou oxigenoterapia insuficiente.¹⁷ Sendo assim, é imperativo que todos os pacientes com suplemento de oxigênio sejam monitorizados e a oximetria realizada de maneira regular, devendo ser considerada como o “quinto sinal vital”, para que o oxigênio seja titulado até a saturação alvo definida.^{2,6} Ademais, o desconhecimento dos profissionais quanto à saturação alvo para cada paciente pode proporcionar uma tendência de manutenção da saturação entre 99%-100%. Esta situação pode ter contribuído para que este item tivesse maior porcentagem de inconformidade.

Apesar de a maioria dos pacientes deste estudo possuírem o dispositivo de oferta de O₂ definido, uma porcentagem elevada de pacientes não apresentava conformidade deste item na prescrição, assim como foi considerável a porcentagem de pacientes sem definição do fluxo inicial ou concentração inspirada de O₂. O dispositivo de entrega e o fluxo/concentração inicial de O₂ também devem ser incluídos na prescrição médica, pois cada dispositivo apresenta diferentes perfis de fluxo de oxigênio, também variam quanto à presença ou não de sistema reservatório ou de dispositivo de umidificação do gás. Além disso, sua indicação vai depender da necessidade do paciente e sua saturação alvo definida, da gravidade da hipoxemia, da necessidade do grau de controle da concentração de O₂ inspirada e da tolerância do paciente ao dispositivo em uso. Por exemplo, dispositivos de alto fluxo, como a máscara de Venturi, devem ser cuidadosamente avaliados para pacientes com risco de retenção de dióxido de carbono.¹⁸⁻²¹

Para os pacientes deste estudo com o dispositivo de oferta de oxigênio determinado, observamos que houve maior prevalência na prescrição do cateter nasal tipo óculos, possivelmente por ser o dispositivo de mais fácil manejo e de maior conhecimento dos profissionais. Corroborando com estes resultados, um estudo avaliou, a partir de um questionário, o conhecimento de médicos e enfermeiros sobre dispositivos de entrega de oxigênio e o uso em diferentes indicações clínicas. Os autores verificaram que o dispositivo mais reconhecido pelos profissionais foi a cânula nasal, por ser o mais comumente utilizado.²²

A inadequação das prescrições avaliadas neste trabalho pode ser justificada pelo não reconhecimento pelos profissionais de que o oxigênio é um medicamento, e que como qualquer outro, apresenta indicações definidas, deve ser seguro quanto à sua prescrição, uso e administração e que não está isento de riscos quando utilizado de maneira inadequada. Além disso, pode também ser um fator contribuinte a ausência de diretrizes nacionais que orientem aos profissionais quanto à maneira correta de prescrever e utilizar o oxigênio. Portanto, este é um cenário que pode ser modificado a partir do desenvolvimento de guias ou protocolos ao nível local ou nacional, que contenham orientações e contribuam na educação dos profissionais envolvidos em todo processo de uso do oxigênio sobre a utilização adequada e a necessidade de prescrição para a utilização da oxigenoterapia.

Estudos anteriores realizaram auditorias antes e após a realização de intervenções para avaliar o impacto destas na qualidade no uso, prescrição e administração de oxigênio. Os autores verificaram que após a realização de ações educativas, a implementação de

um modelo específico de prescrição de oxigênio, a criação de políticas ou guias específicos para uso de oxigênio, bem como a implantação de lembretes de prescrição pela equipe de enfermagem resultaram em melhorias consideráveis nos índices avaliados.^{2,7,12,14,15} Por esta razão, tendo em vista que a instituição na qual foi realizado este estudo também necessita de melhoria na prática da utilização de oxigênio, foi proposto a realização de um painel de especialistas para a avaliação da realidade e elaboração de propostas de intervenções a serem realizadas posteriormente, possibilitando uma avaliação *a posteriori*, a fim de avaliar o impacto no uso do oxigênio no hospital. A partir das intervenções definidas, serão realizadas as ações propostas junto aos profissionais assistenciais com o objetivo de avaliar se as intervenções apresentarão um impacto positivo no perfil de prescrição, utilização e administração do oxigênio medicinal aos pacientes internados na instituição.

Apesar de ser considerado inovador no Brasil na avaliação da qualidade de prescrições de oxigênio e apresentar um potencial de contribuir para despertar sobre a importância desta temática no Brasil e contribuir com a segurança dos pacientes, este estudo apresenta como limitação o fato de que a maioria dos pacientes foram considerados com possuidores de indicação de oxigênio, visto que grande parte dos pacientes avaliados eram pós-COVID, mas a maioria não apresentava no prontuário informação sobre a saturação antes do início da oxigenoterapia.

Conclusão

Este estudo demonstrou que a maioria dos pacientes não apresentava prescrições de oxigênio adequadas de acordo com as orientações da *British Thoracic Society* (2017). Apesar de grande parte dos pacientes cumprirem a indicação de oxigenoterapia, a maioria dos itens avaliados nas prescrições de oxigênio apresentavam não-conformidades, assim como foi demonstrado em auditorias realizadas em outros hospitais do mundo. Com base nestes resultados, foi possível identificar oportunidades de melhorias no uso e prescrição da oxigenoterapia e programar a realização de intervenções com a equipe multiprofissional envolvida em todo o processo de utilização do oxigênio medicinal, vislumbrando uma maior segurança para os pacientes submetidos à oxigenoterapia e redução de custos assistenciais. Desta forma, quanto às perspectivas futuras, pretende-se realizar um novo estudo para avaliar o impacto das intervenções propostas.

Fontes de financiamento

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

Colaboradores

Os autores BSL, MLB e FJRA participaram da elaboração do projeto, BSL, MLB GUO, DTO, LMA, SMS, GCC, MMX, MCS e FJRA contribuíram com a análise e interpretação dos dados e revisão do texto final, BSL, GUO e FJRA participaram da redação do artigo. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

Agradecimentos

Ao Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe pela disponibilização dos prontuários dos pacientes utilizados para a construção deste trabalho.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Referências

1. Brasil. Farmacopeia Brasileira. 6.ed. v.1. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2019.
2. 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;22:328–333. DOI: <https://doi.org/10.1111/ajr.12115>.
3. 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.
4. Holbourn A, Wong J. Oxygen prescribing practice at Waikato Hospital does not meet guideline recommendations. *Intern Med J.* 2014;44(12a):1231-1234. DOI: 10.1111/imj.12602.
5. Rudge J, Odedra S, Harrison D. A new oxygen prescription produces real improvements in therapeutic oxygen use. *BMJ Qual Improv Rep.* 2014;3(1):u204031.w1815. DOI: 10.1136/bmjquality.u204031.w1815.
6. O'Driscoll BR, Howard LS, Earis J on behalf of the British Thoracic Society Emergency Oxygen Guideline Group, et al. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *Thorax.* 2017;72:ii1-ii90.
7. Managó M, Bonaccorsi L, Forcher A. Análisis del uso de Oxigenoterapia en Internación - Aplicación de un protocolo de control. *Rev. Am. Med. Respir.* 2011;11(1):11-17.
8. Neves JT, Lobão MJ. Estudo multicêntrico de oxigenoterapia - uma auditoria nacional aos procedimentos de oxigenoterapia em enfermarias de medicina interna. *Rev Port Pneumol.* 2012;18(2):80-85. DOI: 10.1016/j.rppneu.2012.01.001.
9. Cogni, AL, Ponce D, Godoy I. Oxygen therapy in a university hospital in Brazil. *Am J Med.* 2000;108(7):598-599. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(00\)00308-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(00)00308-9).
10. de Camargo PAB, Pinheiro AT, Hercos ACR, et al. Oxigenoterapia inalatória em pacientes pediátricos internados em hospital universitário. *Ver Paul Pediatr.* 2008;26(1):43-47. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822008000100007>.
11. Al-Mobeireek AF, Abba AA. An audit of oxygen therapy on the medical ward in 2 different hospitals in Central Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2002;23 (6):716-720. PMID: 12070555.
12. Lagan J, Garg P, Tang JMF, Burgess M. 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.
13. Cousins JL, Wark, PAB, McDonald, VM. Acute oxygen therapy: a review of prescribing and delivery practices. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2016;11:1067–1075. DOI: 10.2147/COPD.S103607.
 14. Medford A, Bowen J, Harvey J. Improved oxygen prescribing using a nurse-facilitated reminder. *Br J Nurs.* 2009; 8;18(12):730-734. DOI: 10.12968/bjon.2009.18.12.42886.
 15. 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.
 16. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Anexo 03: Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos; 2013. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>. Acesso em 5 mar 2022.
 17. Harper, JCP, Semprini R., Kearns NA, *et al.* Determination of oxygen saturation compared to a prescribed target range using continuous pulse oximetry in acutely unwell medical patients. *BMC Pulm Med.* 2021;21:332. DOI <https://doi.org/10.1186/s12890-021-01700-6>.
 18. Batool S, Garg. Appropriate use of oxygen delivery devices. *Open Anesthesiol J.* 2017;11:35-38. DOI:10.2174/1874321801711010035.
 19. Hardavella G, Karampinis I, Frille A., *et al.* Oxygen devices and delivery systems. *Breathe (Sheff).* 2019;15(3):e108-e116. DOI: 10.1183/20734735.0204-2019.
 20. Jindal SK. Oxygen therapy: important considerations. *Indian J Chest Dis Allied Sci.* 2008;50: 97-107. PMID: 18610694.
 21. Kock, KS, Rocha PAC, Silvestre JCC. Adequações dos dispositivos de oxigenoterapia em enfermaria hospitalar avaliadas por oximetria de pulso e gasometria arterial. *ASSOBRAFIR Ciência.* 2014;5(1):53-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.47066/2177-9333/ac.16422>.
 22. Ganeshan A, Hon LQ, Soonawalla ZF. Oxygen: can we prescribe it correctly? *Eur. J. Intern. Med.* 2006;17(5):355–359. DOI: 10.1016/j.ejim.2006.02.007.

