



III Congresso Brasileiro Multidisciplinar  
em **Urgência e Emergência**

## VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM RELAÇÃO À OXIGENOTERAPIA EM UM HOSPITAL MUNICIPAL DE SÃO PAULO

ANA CLAUDIA LINO; ELAINE AURELINA OLIVEIRA; NATASHA VENTURA DE ANDRADE

### RESUMO

**Introdução:** A oxigenoterapia visa tratar e prevenir a hipoxemia, entretanto, deve ser administrada de forma controlada, a fim de prevenir efeitos deletérios. É essencial que a equipe conheça a fisiologia do transporte de oxigênio e sobre a circulação pulmonar e sistêmica para usar dispositivos e taxas de fluxo corretas e evitar efeitos adversos. Desta forma, o presente estudo tem por objetivo verificar o nível de conhecimento dos profissionais de saúde da área de medicina, enfermagem e fisioterapia em relação ao uso da oxigenoterapia em pacientes adultos. **Metodologia:** Foi realizado um estudo de campo quantitativo, com caráter descritivo, exploratório, realizado no período de março/2024 a maio/2024 no qual participaram 36 profissionais de saúde incluindo médicos, enfermeiros e fisioterapeutas de um Hospital Municipal da Cidade de São Paulo. Os participantes foram avaliados por meio de um questionário disponibilizado na plataforma Google Forms, o qual continha questões sobre a utilização da oxigenioterapia baseado nos guidelines BTS (British Thoracic Society) e BMJ (British Medical Journal). Os dados coletados foram submetidos à análise em porcentagem pelo Excel. **Resultado:** A amostra incluiu 36 profissionais de saúde, composta por 55,6% do sexo feminino, 69% da raça branca com 38,9% com idade entre 40-49 anos e 53% com mais de 10 anos de experiência, e 50 % eram fisioterapeutas. A média de acertos do questionário foi  $58,61 \pm 16$  pontos (2 a 9 acertos), indicando discrepâncias significativas nas respostas. **Discussão:** A variação de condutas na oxigenoterapia de baixo fluxo decorre de informações conflitantes. A literatura gera diretrizes essenciais, assegurando autonomia e decisões baseadas em evidências para a maioria dos pacientes, não sendo necessariamente regras para todos. **Conclusão:** A confiança excessiva no conhecimento passado destacam a necessidade de uma educação continuada. A rápida evolução do conhecimento clínico e das tecnologias exige atualização constante. O estudo contou com um número reduzido de participantes, necessitando de novas pesquisas para avaliar mais assertivamente sobre o nível de conhecimento dos profissionais de saúde

**Descritores:** Oxigenoterapia; Profissionais de Saúde; Fisioterapia Respiratória; Insuficiência Respiratória, Hipoxemia.

### 1 INTRODUÇÃO

O uso do oxigênio para fins medicinais começou no século XIX e tornou-se comum na área da saúde no século XX. A oxigenoterapia é a administração de oxigênio acima da concentração do ar ambiente para garantir a oxigenação dos tecidos. Seu objetivo é tratar e prevenir a hipoxemia e, conseqüentemente, a hipoxia tissular. No entanto, o oxigênio deve ser usado com cautela, pois seu uso inadequado pode levar a hiperóxia e causar danos celulares

(SIEMIENIUK, 2018).

Estudos mostraram que o oxigênio suplementar em pacientes com saturação normal de oxigênio aumenta a mortalidade. Portanto, é essencial administrar oxigênio apenas quando necessário e em quantidades adequadas. A oxigenoterapia é indicada principalmente para pacientes com insuficiência respiratória aguda, onde o sistema respiratório não consegue manter os níveis adequados de oxigênio no sangue (SILVA, 2020).

A administração de oxigênio deve ser feita por profissionais treinados, pois é considerado um medicamento e requer prescrição médica. Existem diferentes sistemas de administração de oxigênio, como baixo fluxo (com variação do fluxo e fração inspirada de oxigênio determinada por vários fatores) e alto fluxo (com fluxo fixo e fração inspirada de oxigênio constante). A escolha do sistema depende das necessidades de cada paciente (EBSERH, 2022).

Em seu estudo Yuste destacou a falta de conhecimento dos profissionais de saúde no manejo da oxigenoterapia, o que ressalta a importância de abordar e remediar essas lacunas (YUSTE, 2019).

Referenciais como os guidelines da BTS (British Thoracic Society) e BMJ (British Medical Journal) são úteis para garantir um manejo adequado da oxigenoterapia. Este estudo visa examinar a compreensão dos profissionais de saúde nas áreas de medicina, enfermagem e fisioterapia, propondo medidas para melhorar a eficácia da oxigenoterapia em adultos respirando espontaneamente

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia consistiu em um estudo de campo quantitativo, com caráter descritivo, exploratório, realizado no período de março/2024 a maio/2024 no qual participaram 36 profissionais de saúde incluindo médicos, enfermeiros e fisioterapeutas de um Hospital Municipal da Cidade de São Paulo Prof. Dr. Waldomiro de Paula, para avaliar o conhecimento de profissionais de saúde sobre oxigenoterapia em adultos.

Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado, elaborado e distribuído através da plataforma Google Forms, ao qual continha questões de múltipla escolha sobre a utilização da oxigenoterapia em pacientes adultos em respiração espontânea baseado nos guidelines da BMJ e BTS. O estudo foi aprovado pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) número 77322924.9.0000.0086 e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando sua participação no estudo.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 55,6% do sexo feminino, 69% da raça branca com 38,9% com idade entre 40-49 anos e 53% com mais de 10 anos de experiência, e 50 % eram fisioterapeutas. A maioria dos profissionais possuíam especialização Lactu Senu (80,6%), principalmente em atuação na Unidade Intensiva e Urgência e Emergência. Quanto ao setor de atuação, a maioria trabalha na UTI (58,3%) e na T1/PS - Unidade Semi-Intensiva conhecida como T1(térreo 1) no local/ Pronto Socorro (33,3%), com 69,4% tendo entre 3 meses e 3 anos de atuação no hospital.

A média de acertos no questionário aplicado foi de  $58,61 \pm 16$  pontos. As perguntas com menor índice de acertos foram as relacionadas à oxigenoterapia, com destaque para a questão sobre a quantidade de oxigênio indicada para máscara com reservatório não reinalante, que teve apenas 36,1% de acertos. Outras perguntas com baixo índice de acertos foram sobre o limite inferior de SpO2 para manejo da oxigenoterapia, as razões pelas quais o excesso de oxigênio aumenta a mortalidade e a indicação de litros/minuto de oxigênio para cateter nasal em pacientes hipoxêmicos, sendo esta última sem acertos.

A metodologia de revisão de evidências da BTS mudou da abordagem da NICE

(National Institute for Health and Clinical Excellence) para o processo de elaboração de diretrizes credenciadas pelo BTS NICE, baseado no método do Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN). Esta acreditação é válida para todas as diretrizes publicadas desde julho de 2010 até novembro de 2026. Entretanto, devido à pandemia, os profissionais tendem a aderir às diretrizes emergenciais (O’DRISCOLL, 2017).

No Brasil, por exemplo, as orientações do Ministério da Saúde do Brasil recomendam iniciar a suplementação de oxigênio com cateter nasal de baixo fluxo a 1 L/min, podendo aumentar para até 6 L/min, conforme necessário para corrigir a hipoxemia. Entretanto, a guideline da BTS recomenda que a oxigenoterapia inicial é com cânulas nasais a 2–6 l/min preferencialmente, fato que justifica um menor índice de acertos dos participantes na pergunta referente a indicação de quantos litros iniciar no cateter nasal de O2 em pacientes hipoxêmicos, conforme mostrado na tabela 1(M.S, 2021; O’DRISCOLL, 2017).

**Tabela 1** – Percentual de Menor Número de Acertos das questões referentes a oxigenioterapia segundo BTS nos 36 participantes da pesquisa de um Hospital Municipal da Cidade de São Paulo

| Perguntas                                                                                                       | Resposta Correta                                                                                                     | % de Acertos |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Quantos litros de O2 é indicado no uso da máscara com reservatório não reinalante?                              | 10-15 L /min                                                                                                         | 36,1%        |
| Dentre as razões pelas quais o excesso de oxigênio suplementar aumenta a mortalidade, podemos citar:            | Redução do débito cardíaco, vasoconstrição, inflamação, estresse oxidativo, valor da SpO2 falsamente estável         | 44,4%        |
| Em condições médicas agudas, segundo a BTS, o limite inferior para o manejo da oxigenoterapia é de:             | Forneça oxigênio se SaO2 < 94% para a maioria dos pacientes com doenças agudas; < 88% para pacientes com hipercapnia | 36,1%        |
| Na oxigenoterapia inicial com cateter nasal de O2 em pacientes hipoxêmicos, a indicação de litros/minutos é de: | 2-6 L/ min                                                                                                           | 0%           |

Por outro lado, as perguntas com maior índice de acertos foram aquelas relacionadas à definição de hipoxemia, uso da máscara Venturi, periculosidade da hipoxemia aguda em pacientes saudáveis, e os efeitos do excesso de oxigênio no sistema respiratório. Os profissionais demonstraram um bom entendimento em questões relacionadas à anatomofisiopatologia e dispositivos, sugerindo um conhecimento sólido acumulado ao longo dos anos. A definição de hipoxemia foi a pergunta com maior acerto, indicando familiaridade com conceitos fundamentais de fisiologia e patofisiologia.

**Tabela 2** – Percentual de maior número de Acertos das questões referentes a oxigenioterapia segundo BTS nos 36 participantes da pesquisa de um Hospital Municipal da Cidade de São Paulo

| Perguntas                   | Resposta Correta                                                                     | % de Acertos |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| A definição de hipoxemia é: | Refere-se a baixa tensão de oxigênio ou pressão parcial de oxigênio (PaO2) no sangue | 80,6%        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Segundo a guideline da BTS, Cada válvula tem uma cor e na válvula tem na máscara Venturi: escrito tanto o fluxo quanto a FiO2 ofertado por ele, que varia de 24 a 50%.                                                                                                                                                               | 58,3% |
| Quando a hipoxemia aguda é considerada perigosa em pacientes saudáveis? Quando apresenta uma PaO2 $\leq$ 45 mm Hg ou em um SaO2 $\leq$ 80%                                                                                                                                                                                           | 66,7% |
| O efeito mais significativo do Atelectasia que ocorre como resultado da excesso de oxigênio no sistema respiratório é a insuficiência respiratória hipercápnica, entre os mecanismos responsáveis estão: a absorção de oxigênio de alvéolos com alto PaO2 além das vias aéreas obstruídas.                                           | 63,9% |
| As guidelines modernas recomendam que a oxigenoterapia seja reduzida gradualmente por meio de dispositivos Venturi, pois a interrupção repentina da oxigenoterapia suplementar pode causar: Hipoxemia de rebote com queda na tensão de aoxigênio abaixo da tensão que estava presente antes do início da oxigenoterapia suplementar. | 77,8% |
| Além do DPOC, quais condições que podem beneficiar de saturação de oxigênio mais baixos (SpO2 88-92%)? Doenças respiratórias neuromusculares, apneia obstrutiva do sono, diminuição do impulso de respiratório central                                                                                                               | 52,8% |

A variação de condutas na oxigenoterapia de baixo fluxo decorre de informações conflitantes. A literatura gera diretrizes essenciais, assegurando autonomia e decisões baseadas em evidências para a maioria dos pacientes, não sendo necessariamente regras para todos. Em resumo, o estudo revelou que, apesar da maioria dos profissionais possuírem especialização e experiência, há lacunas de conhecimento em questões relacionadas à oxigenoterapia, sugerindo a necessidade de mais treinamento e atualização nessa área.

A variação de condutas de profissionais no manejo da oxigenoterapia de baixo fluxo é decorrente de informações conflitantes, levando a condutas diversas para a mesma situação, exigindo uma análise crítica, principalmente em relação ao rigor científico e a interesses particulares. Nesse contexto, a literatura médica desempenha um papel crucial na geração de diretrizes clínicas para otimizar o atendimento ao paciente (JATENE, 2001).

#### 4 CONCLUSÃO

A análise dos dados do questionário revelou que, apesar da maioria dos profissionais de saúde possuírem mais de dez anos de experiência clínica, foram identificadas discrepâncias significativas entre as diretrizes nacionais e internacionais de oxigenoterapia, resultando em menor índice de acerto nas respostas. A resistência inicial dos médicos em participar da pesquisa e a confiança excessiva no conhecimento passado evidenciam a necessidade de uma abordagem proativa para a educação continuada. A rápida evolução do conhecimento clínico e das tecnologias de saúde exige uma atualização constante dos profissionais, destacando a importância da implementação de programas de formação contínua. A combinação de experiência prática e educação continuada, aliada a diretrizes claras e atualizadas, é crucial para a excelência no atendimento ao paciente e para a minimização de incidentes adversos.

relacionados à oxigenoterapia. No entanto, o estudo apontou a necessidade de novas pesquisas para verificar assertivamente se o nível de conhecimento dos profissionais de saúde do Hospital Municipal Profº Waldomiro de Paula é adequado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EBSERH- POP.UMULTI.021: Procedimento operacional padrão Oxigenoterapia hospitalar em adultos e idosos, versão 3. Universidade Federal Do Triângulo Mineiro Hospital De Clínicas, Empresa Brasileira De Serviços Hospitalares, jan.2022. Disponível em: [https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/procedimentos-e-rotinas-operacionais-padrao/pops/POP\\_oxigenoterapiafinal.pdf](https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/procedimentos-e-rotinas-operacionais-padrao/pops/POP_oxigenoterapiafinal.pdf). Acesso em 17 jun. 2023.

JATENE, Fabio B.; BERNARDO, Wanderley Marques; MONTEIRO-BONFÁ, Rosangela. O processo de implantação de diretrizes na prática médica. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, v. 16, n. 2, p. 89-93, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbccv/a/3CRvvNPLvwYrDbXXmcWFKNG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 25 mar. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Portaria SCTIE/MS nº 33, de 28 de junho de 2021. Brasília, DF, 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/diretrizes/20210629\\_diretrizes-covid-19\\_capitulo1.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/diretrizes/20210629_diretrizes-covid-19_capitulo1.pdf). Acesso em 25 mar. 2024.

O'DRISCOLL, B. R. et al em nome da British Thoracic Society. BTS guideline for emergency oxygen use in adult patients. Revista Thorax, v.72, Suppl I, jun. 2017. Disponível em: [https://thorax.bmj.com/content/thoraxjnl/72/Suppl\\_1/ii1.full.pdf](https://thorax.bmj.com/content/thoraxjnl/72/Suppl_1/ii1.full.pdf). Acesso em: 20 abr. 2023.

SIEMIENIUK, R. A. C. et.al. Oxygen therapy for acutely ill medical patients: a clinical practice guideline, BMJ, 363: k4169, out. 2018. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/363/bmj.k4169.long>. Acesso em: 17 jun. 2023.

SILVA, V. Z. M. et al. Recomendações para a utilização de oxigênio suplementar (oxigenoterapia) em pacientes com COVID-19. Revista ASSOBRAFIR Ciência, v. 11, supl. 1, p. 87-91, ago. 2020. Disponível em: <https://assobrafirciencia.org/article/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.008/pdf/assobrafir-11-Suplemento+1-87.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2023.

YUSTE, M. E. et. al. Eficácia e segurança da oxigenoterapia com cânula nasal de alto fluxo na insuficiência respiratória hipercápnica moderada aguda. Revista Brasileira Terapia Intensiva, São Paulo, v.31, n.2, p.156-163, abr-jun2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/QNGPTVv7w4MwLPhQ8wt97fK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2023.