

## SUPORTE EDUCACIONAL PARA INSERÇÃO DO ELMO 1.0 NAS UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO-UPA EM FORTALEZA, CEARÁ

EDUCATIONAL SUPPORT FOR THE INSERTION OF ELMO 1.0 IN THE EMERGENCY CARE UNITS (EDU) IN FORTALEZA, CEARÁ

APOYO EDUCATIVO PARA LA INSERCIÓN DE ELMO 1.0 EN LAS UNIDADES DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA - UPA EN FORTALEZA, CEARÁ

### RESUMO

Relatar a experiência vivenciada pela equipe de Treinamento de Habilidades e Simulação da ESP/CE no suporte educacional como estratégia de implantação do sistema Elmo 1.0 nas Unidades de Pronto Atendimento-UPA em Fortaleza, Ceará. O método é um relato de experiência vivenciado nas UPAs de Fortaleza, no período de maio a junho de 2021. A experiência vivenciada surgiu da necessidade epidemiológica do aumento dos casos de Covid-19 no estado do Ceará - especificamente na Região Metropolitana de Fortaleza - onde houve uma grande mudança significativa no perfil de atendimento nas UPAs. É importante destacar, em nossa experiência com a intervenção do suporte educacional, que o presente apoio deve ser de forma permanente e planejada, conforme necessidades educacionais, garantindo inclusive atualização para execução do manuseio de qualquer que seja a proposta.

**Descritores:** *Treinamento por simulação; Educação em Saúde; Ventilação Não Invasiva.*

### ABSTRACT

To report the experience of the ESP/CE Skills Training and Simulation team in educational support as a strategy for implementing the Elmo 1.0 system in the Emergency Care Units (EDUs) in Fortaleza, Ceará. The method is a report of experience lived in the UPA's of Fortaleza, from the period May to June 2021. The lived experience arose from the epidemiological need of the increase of Covid-19 cases in the state of Ceará - specifically in the metropolitan region of Fortaleza- where there was a large significant change in the profile of care in the UPA. Final It is important to highlight in our experience with the intervention of educational support that this support should be permanent and planned according to educational needs, also ensuring updating for the execution of the handling of any proposal.

**Descriptors:** *Simulation Training; Health Education; Noninvasive Ventilation.*

### RESUMEN

Relatar la experiencia vivida por el equipo de Tratamiento de Habilidades y Simulación de la ESP/CE en el soporte educativo como estrategia de implantación del sitio Elmo 1.0 en las Unidades de Pronto Atención-UPA en Fortaleza, Ceará. El método es un relato de experiencia vivida en las UPA's de Fortaleza, del período de mayo a junio de 2021. La experiencia vivida surgió a partir de la necesidad epidemiológica del aumento de los casos de Covid-19 en el estado de Ceará -concretamente en la región metropolitana de Fortaleza- donde se produjo un gran cambio significativo en el perfil de atención en la UPA. Es importante destacar en nuestra experiencia con la intervención de apoyo educativo es que este apoyo debe ser permanente y planificado de acuerdo a las necesidades educativas, incluyendo la garantía de actualización para la aplicación del manejo de cualquiera que sea la propuesta.

**Descritores:** *Entrenamiento Simulado; Educación en Salud; Ventilación No Invasiva.*

Andrea Stopiglia Guedes Braide<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-5487-020X

Francisco Rafael Pinheiro Dantas<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-2557-2705

<sup>1</sup> Escola de Saúde Pública do Ceará



<https://doi.org/10.54620/cadesp.v15i2.668>

Autor Correspondente:

Rafael Pinheiro Dantas  
rafaelpdantas@2020@gmail.com

Submetido 25/08/2021

Aceito para Publicação 13/09/2021



## INTRODUÇÃO

No final de dezembro do ano 2019, na província de Wuhan, na China, autoridades de saúde identificaram um conjunto de quadros de pneumonia de etiologia desconhecida, com rápido agravamento e altamente transmissível.

O agente causador foi identificado como um novo tipo de coronavírus, nomeado SARS-CoV-25. Em janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto do novo coronavírus, constituindo Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) – o mais alto nível de alerta previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em março de 2020, foi caracterizada uma pandemia<sup>1</sup>.

A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 causa a COVID-19, cujo espectro clínico varia de pacientes assintomáticos a quadros gripais, com sintomas como febre, fadiga, tosse seca e dispneia. Embora a maioria dos pacientes manifesta uma evolução favorável, aproximadamente 15-20% das pessoas infectadas desenvolvem formas graves da doença, incluindo Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), com necessidade de oxigenoterapia<sup>2</sup>.

O mundo se deparou com distintos desafios: desenvolvimento de vacinas em tempo recorde, esquemas medicamentosos questionáveis, uso frequente de respiradores mecânicos e interfaces para terapias ventilatórias. A insuficiência respiratória hipoxêmica foi desde o início desse cenário à complicação com risco de vida mais frequente da COVID-19.

O suporte respiratório inicial ideal para tratar esses pacientes ainda é controverso e diferentes abordagens têm sido implantadas com taxas de sucesso variáveis. No contexto das terapias ventilatórias e oxigenoterapia, o estado do Ceará alavancou com pioneirismo e inovação tecnológica.<sup>1,3</sup>

Mediante parceria público-privada, sob a coordenação da Escola de Saúde Pública do Ceará Paulo Marcelo Martins Rodrigues, envolvendo agências de fomento à pesquisa, universidades e setores da indústria do estado do Ceará, surgiu uma força-tarefa multidisciplinar para criação e desenvolvimento de uma tecnologia inovadora de respiração assistida não invasiva. Uma interface ventilatória denominada Capacete Elmo 1.0, inspirada no HELMET®, uma interface italiana.

Esse dispositivo é um artigo médico hospitalar, adaptado em tempo recorde de três meses para nossa real situação pandêmica. Foi totalmente impulsionado pela exigência dos cuidados emergenciais da pandemia, incluindo a aerossolização no manejo dos pacientes com insuficiência respiratória hipoxêmica<sup>2,3</sup>.

Diante das circunstâncias desafiadoras para implantação do novo dispositivo, o eixo educacional mostrou uma forte e eficaz estratégia para implementação de qualquer artigo médico hospitalar em serviços de saúde com tantas incertezas. Foi partindo dessa premissa que a interface Elmo 1.0 ancora-se na Educação Permanente para promover a inserção do equipamento na rede do Sistema Único de Saúde-SUS do estado do Ceará e alguns serviços de saúde do território brasileiro<sup>1,4</sup>.

Com a Educação Permanente em Saúde (EPS), a concepção de trabalho no SUS, somada com aprendizagem cotidiana e comprometida com o coletivo, foi possível elaborar um espaço de qualificação profissional de alto nível para capacitar profissionais de saúde na linha de frente. Para a Educação Permanente em Saúde - EPS, inserida no Ceará, Nordeste, Brasil, como uma proposta ético-político-pedagógica, foi sem dúvida, um desafio.

Com esse olhar, as diversas metodologias aplicadas para qualificar profissionais estabelecem etapas formativas e ambientes de ensino e aprendizagem para o trabalho clínico e comunitário. Essa abordagem resgata a metodologia da simulação clínica e treinamento para desenvolver habilidades e competências que agregam valores na consolidação da aprendizagem do profissional de saúde. Com base na andragogia (do grego: andros = adulto e gogos = educar), a ciência que estuda como os adultos aprendem, conforme o educador Kapp (1833), destaca situações que consolidam a construção andragógica, fortalecendo a segurança para aproximação do novo<sup>7,8,9</sup>.

Nesse panorama, a Simulação Realística, como metodologia de ensino e treinamento para profissionais da saúde, aparece como fator importante para reduzir erros e melhorar o desempenho na assimilação prática dos conteúdos propostos.

As situações simuladas exigem do participante um raciocínio clínico direcionado à solução imediata, porém, permitindo possibilidade do erro, promovendo discussão e intervenção docente, de modo a corrigir e pontuar melhorias<sup>8,9</sup>.

No momento da Pandemia, a Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE), referência na atuação e ensino, por meio da implementação de metodologias ativas, possibilitou treinamento para o manejo do dispositivo Elmo para médicos, fisioterapeutas e enfermeiros das Unidades de Pronto Atendimento (UPAS) de Fortaleza. Portanto, a experiência descrita objetiva relatar a vivência da equipe de Treinamento da ESP/CE no manejo do capacete Elmo 1.0, por meio da Simulação Realística como ferramenta do processo

educacional para profissionais da saúde na Pandemia do COVID-19.

A gestão da fisioterapia das UPAs de Fortaleza foi o suporte para associar a qualificação dos profissionais da linha de frente com indicação e operacionalização do dispositivo nas unidades de urgência e emergência, com acompanhamento da curva educacional do treino de habilidades desde as simulações.

## MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência vivenciado nas UPAs de Fortaleza sob administração do Instituto de Saúde Gestão Hospitalar (ISGH), no período de maio a junho de 2021.

## RESULTADOS

A experiência vivenciada surgiu da necessidade epidemiológica do aumento dos casos de Covid-19 no estado do Ceará - especificamente na Região Metropolitana de Fortaleza -, com grande demanda de casos positivos de infecção mudando significativamente o perfil de atendimento nas Unidades de Pronto Atendimento - UPAs desse território.

Os pacientes que ora eram estabilizados e regulados pela Central de Leitos do Estado, para transferência aos hospitais de referência, passaram para o atendimento continuado por falta de leitos hospitalares no momento pandêmico.

Diante dessa realidade, as unidades de pronto atendimento acolheram o perfil para pacientes covid-19 com maior tempo de permanência, e a implantação do dispositivo não invasivo Elmo 1.0 colaborou, evitando o agravamento de insuficiência respiratória aguda.

Nesse relato, os sujeitos participantes do treinamento foram profissionais de saúde da equipe multiprofissional atuantes na linha de frente entre médicos, fisioterapeutas, enfermeiros e técnicos de enfermagem, das UPAs de Fortaleza e Região Metropolitana.

A ação educacional ocorreu entre maio e junho de 2021, com a aplicação de intervenção de suporte educacional duas vezes na semana, com rodízio nas Unidades de Pronto Atendimento – UPA de profissionais já treinados anteriormente no Centro de Habilidades e Simulação Realística, realizada pela Escola de Saúde ou por agente multiplicador do serviço autorizado por essa instituição (ESP/CE).

### PASSOS DA INTERVENÇÃO EDUCACIONAL:

**Alinhamento com Gestores Locais das UPAs** - etapa articulada pela coordenação da fisioterapia das UPAs de

Fortaleza, gerenciadas pelo Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar (ISGH). A responsável é membro da equipe de instrutores dos treinamentos de habilidades para manejo do Elmo pela Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará.

**Planejamento de Suporte Educacional da ESP/CE** - Mapeamento das principais necessidades educacionais quanto ao manejo do Elmo. Objetivo: trabalhar macro necessidades educacionais sobre o manejo do dispositivo relatadas por unidade.

Tabela 1

| Macro Necessidades Educacionais   | Classificação de Objetivos de Aprendizagem   |
|---|--|
| Monitorização do Paciente na Elmoterapia  | Reconhecer a importância da monitorização do paciente na Elmoterapia   |
| Adequação da rotina hospitalar para a Elmoterapia (exames, oferta de líquidos, alimentação, funcionalidade) | Executar de forma adequada as rotinas hospitalares<br>Reconhecer a importância da execução correta e segura pela equipe do paciente em Elmoterapia |
| Manejo Clínico do paciente na Elmoterapia - protocolos  | Reconhecer a importância da elaboração e implementação correta do protocolo para manejo do Elmo  |

Fonte – Autoria própria.

**Intervenção de Suporte Educacional da ESP/CE** - rodízio semanal em cada UPA ao longo do mês. Educacionalmente executada pela equipe de instrutores de treinamentos do Elmo: dois fisioterapeutas docentes, com experiência em desenvolvimento educacional e atuantes na assistência aos pacientes com Covid-19, acolheram o grupo em local apropriado para a intervenção educacional.

**Resgate dos Conhecimentos Prévios** – etapa inicial: revisão sobre os elementos essenciais, montagem e desmontagem do dispositivo, a partir dos conhecimentos anteriores sobre a interface.

**Identificação e análise dos problemas associados ao contexto de trabalho (Problematização)** - Escuta sobre barreiras, dificuldades, rotinas da equipe e atribuições das categorias profissionais.

Posteriormente, para fortalecer a consolidação da curva de aprendizagem, foi aplicado o dispositivo em duas situações: em participantes voluntários em pares ou numa aplicação realizada pelos instrutores em um paciente internado com indicação do Elmo1.0 selecionado com exames e avaliação prévia da equipe da unidade.

## DISCUSSÃO

No Brasil, a busca pela excelência e qualidade nos serviços de saúde favorece um crescente investimento na construção de Centros de Simulação Realística nas universidades e instituições de saúde<sup>8</sup>.

A simulação pode ser utilizada como uma ferramenta na avaliação do processo educativo, possibilitando a reconstrução do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades específicas e indispensáveis para a atuação profissional<sup>8</sup>.

Essa abordagem inicial pela simulação realística e treinamentos de habilidades foi decisiva para um importante suporte educacional em loco pós-treinamento realizado na ESP/CE no apoio para uma aprendizagem significativa, na qual as ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe<sup>7</sup>.

No caso dessa experiência trabalhada pelo grupo da referida instituição, seguiu-se ainda mais relevante por se tratar de um equipamento novo e cercado de muitas respostas que compuseram um construto referencial para sua aplicabilidade, envolvendo respostas assistenciais do profissional e resultados da evolução ou insucesso do tratamento<sup>6</sup>.

A experiência relatada reforça o agir da aprendizagem significativa, pois os profissionais treinados apresentavam um conhecimento prévio que, durante o suporte educacional pós-treinamento, somaram de maneira substantiva, enfatizando habilidades, atitudes e até a própria competência desenvolvida<sup>7</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a vivência dessa experiência, pode-se presenciar o quão é resolutivo o processo de ensino e aprendizagem em serviço. O suporte educacional continuado é um diferencial quando se pretende alcançar a inserção de uma tecnologia e inovação em um serviço de saúde.

O planejamento, conforme necessidades educacionais, garante atualização para execução do manuseio do equipamento e treinamento proposto. Dessa forma, o Elmo 1.0, por se tratar de um novo artigo médico hospitalar, a equipe educacional estimula e orienta as rotinas de acesso aos conteúdos técnicos e educacionais presentes na plataforma institucional e de aprendizagem para manutenção e atualização de conteúdo frente à qualificação profissional.

## REFERÊNCIAS

- 1.Ministério da Saúde (BR). Educação Permanente em Saúde. Brasília-DF; 2014.
- 2.Holanda MA, Tomaz BS, Menezes DGA, Lino JA, Gomes GC. Desenvolvimento de um capacete para oferta de CPAP e oxigenoterapia com alto fluxo: ELMO 1.0. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2021, Fortaleza, Ceará.
- 3.Ministério da Saúde (BR). Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada [recurso eletrônico]. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. – 1. ed. rev. – Brasília : Ministério da Saúde; 2020. 48 p.:il. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo\\_clinico\\_covid-19atencao\\_especializada](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19atencao_especializada).
- 4.Grieco DL, Menga LS, Cesarano M, et.al. Effect of Helmet noninvasive ventilation vs high-flow nasal oxygen on days free of respiratory support in patients with COVID-19 and moderate to severe hypoxemic respiratory failure: The HENIVOT randomized clinical trial. *JAMA*. 2021. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2778088> doi: 10.1001/jama.2021.4682. Online ahead of print.
- 5.Figueiredo MN, Costa PA, Azevedo TF, et al. Espectro clínico da covid-19 em idosos: revisão integrativa da literatura. *Braz J of Develop*. 2020;6(9): 68173-86. ISSN 2525-8761.
- 6.Ferreira L, Barbosa JSA, Esposti CDG, et al. Educação Permanente em Saúde na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura. *Saúde Debate*. 2019;43(120):223-39.
- 7.Carvalho GA, et al. Andragogia: Considerações Sobre A Aprendizagem do Adulto. *Rempec - Ensino, Saúde e Ambiente*. 2010;3(1):78-90.
- 8.Abreu AG, Freitas JS, Berte M. O uso da simulação realística como metodologia de ensino e aprendizagem para as equipes de enfermagem de um hospital infanto-juvenil: relato de experiência. *Rev Ciência & Saúde*. 2014;7(3): 162-6.