

SUPOORTE DE VENOSCÓPIO PARA CADEIRAS DE COLETA DE SANGUE

PADOVEZI, Anderson Leandro

anderson.padovezi@fatec.sp.gov.br Fatec Bauru

DE OLIVEIRA, Marcela

marcela.oliveira24@fatec.sp.gov.br Fatec Bauru

1. INTRODUÇÃO

A coleta de sangue é um procedimento comum em ambientes clínicos e hospitalares, sendo essencial para o diagnóstico e monitoramento de diversas condições de saúde. No entanto, a dificuldade em localizar veias em alguns pacientes, como crianças, idosos e pessoas com obesidade, pode tornar o procedimento desafiador, aumentando o risco de múltiplas punções e desconforto para o paciente. O venoscópio, um dispositivo que utiliza luzes para transiluminação da pele, vem sendo amplamente utilizado para facilitar a visualização das veias, melhorando a eficácia e a segurança na punção venosa [1].

Estudos indicam que o uso de dispositivos como o venoscópio tem um impacto significativo na redução do número de tentativas de punção e no tempo total do procedimento, especialmente em pacientes com veias de difícil acesso [2]. Além disso, o aumento da satisfação do paciente, devido à diminuição da dor e do desconforto, também foi relatado em diversas pesquisas [3]. Com isso, o venoscópio vem se destacando como uma ferramenta relevante para a prática clínica, contribuindo não apenas para a eficiência do procedimento, mas também para a melhoria da experiência do paciente durante a coleta de sangue.

Além de melhorar a precisão na visualização das veias, o venoscópio tem demonstrado benefícios na redução de complicações associadas à punção venosa. Em pacientes pediátricos, por exemplo, onde a dificuldade de acesso venoso é uma realidade frequente, o uso do venoscópio tem sido associado a menores taxas de complicações, como hematomas e extravasamento de fluidos [4]. Isso ocorre porque o dispositivo permite que o profissional de saúde identifique com maior clareza o local e evite punções em locais inadequados, o que melhora significativamente a qualidade do procedimento e o conforto do paciente.

Em adição, o treinamento de profissionais de saúde para o uso adequado do venoscópio é muito importante. Estudos indicam que o uso de dispositivos de visualização venosa no treinamento de enfermeiros e técnicos de laboratório não só melhora as habilidades de punção venosa, mas também reduz a ansiedade dos profissionais em lidar com pacientes de difícil acesso venoso [5]. O treinamento adequado aumenta a confiança dos profissionais e contribui para a padronização de protocolos, resultando em um atendimento mais seguro e eficiente [6].

Adicionalmente, o custo-benefício do uso de dispositivos como o venoscópio tem sido avaliado como positivo em diversas análises econômicas da área de saúde. Apesar de um investimento inicial em equipamentos e treinamento, o uso contínuo do venoscópio resulta em economia a longo prazo, devido à redução no tempo de procedimento, menor uso de insumos e menor necessidade de reintervenções por falhas na punção venosa [7]. No entanto, a busca por ferramentas de menor custo, mesmo no processo de aquisição, tem despertado interesse. Assim, com a crescente demanda por práticas clínicas e a busca por eficiência nos serviços de saúde, o venoscópio se apresenta como uma solução viável e de grande potencial para otimizar os procedimentos de coleta de sangue.

No entanto, é importante ressaltar que a maioria dos dispositivos para localização venosa, depende do suporte do mesmo realizado pelo operador, inviabilizando um de suas mãos. Ou em outra situação, a necessidade de dois profissionais, uma para realizar a coleta e outro para manuseio do instrumento. Nesse sentido, desperta a necessidade de desenvolvimento de um suporte para este dispositivo de maneira a facilitar seu uso e proporcionar ao profissional que as duas mãos fiquem livres durante o procedimento de punção venosa. Assim, este trabalho teve como objetivo desenvolver a modelagem 3D de um suporte de venoscópio adaptável para as cadeiras de coleta de sangue, a fim de facilitar o procedimento e proporcionando uma melhora nas habilidades dos profissionais para a punção venosa.

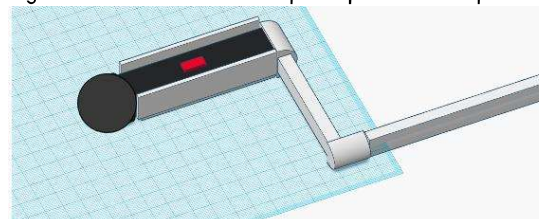
2. METODOLOGIA

Inicialmente foi realizado o planejamento e modelagem tridimensional do suporte do venoscópio adaptável para as cadeiras de coletas de sangue. Um diagrama funcional tridimensionalmente foi modelado no programa Tinkercad. Nosso suporte foi projetado para uma distância de 15 a 22 cm entre o venoscópio e o braço do indivíduo, tanto para aumentar o espaço de manuseio, quanto para não afetar a visibilidade do aparelho. Apesar do material estar sendo estudado, como se trata de um sistema voltado inicialmente para aplicação de injeções intravenosas e coletas de sangue, é importante que nosso suporte seja flexível até certo ponto, para que atenda às necessidades gerais dos profissionais envolvidos e não os atrapalhe no processo. Portanto, o dispositivo planejado foi do tipo semimóvel com dimensões ajustáveis, permitindo que o instrumento seja encaixável e a altura seja adaptada de acordo com a distância supracitada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O desenvolvimento do dispositivo/suporte, realizando o processo de criação da modelagem tridimensional (3D). Primeiramente realizou a definição dos compartimentos necessários no dispositivo, incluindo a parte de iluminação propriamente dita (venoscópio) e a parte de sustentação do mesmo para ser adaptado em cadeiras. Para confecção do suporte e do venoscópio propriamente dito, o planejamento do modelo 3D foi realizado utilizando o software Tinkercad (Figura 1).

Figura 01 - Modelo 3D do suporte para venoscópio



Fonte: próprio autor (2024).

Com o suporte projetado, foi realizado um planejamento para acoplar o suporte de venoscópio na cadeira de coletas de sangue (Figura 2).

Figura 02 - Adaptação das cadeiras de coleta com o suporte para venoscópio.



Fonte: próprio autor (2024).

4. CONCLUSÕES

A implementação de um suporte para venoscópio em cadeiras de coleta de sangue de menor custo representa um avanço significativo na melhoria da acessibilidade e eficiência dos procedimentos de punção venosa. Esse suporte proporciona maior estabilidade ao dispositivo, facilitando a visualização das veias e reduzindo a taxa de tentativas malsucedidas, o que beneficia tanto os profissionais de saúde quanto os pacientes. Além disso, ao ser incorporado a equipamentos mais acessíveis, contribui para a democratização do uso de tecnologias médicas, tornando a coleta de sangue mais segura e eficaz em ambientes com recursos limitados. Dessa forma, investir em soluções acessíveis e funcionais como essa promove a equidade no atendimento e melhora a qualidade dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

- [1] SANTOS, P. R. et al. Uso do venoscópio no auxílio à punção venosa: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(3), 456-462, 2018.
- [2] COSTA, J. M. et al. Eficácia do venoscópio em pacientes com veias de difícil visualização. *Journal of Clinical Nursing*, 28(5), 234-240, 2019.
- [3] MEDEIROS, L. B. et al. Satisfação do paciente com o uso do venoscópio na coleta de sangue. *Revista de Saúde Pública*, 54(1), 112-118, 2020.
- [4] GOMES, A. P. et al. O impacto do venoscópio na redução de complicações durante a punção venosa em crianças. *Journal of Pediatric Health Care*, 35(2), 89-95, 2021.
- [5] CARVALHO, J. R. et al. Capacitação em uso de venoscópio: impacto na prática de profissionais da saúde. *Revista de Enfermagem e Tecnologia em Saúde*, 18(3), 210-218, 2022.
- [6] FERREIRA, L. G., & CUNHA, M. S. A influência do treinamento de profissionais no uso de dispositivos de transiluminação venosa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(4), 334-340, 2022.
- [7] MARTINS, V. R. et al. Análise econômica do uso de venoscópio em procedimentos clínicos: uma revisão. *Revista Brasileira de Gestão em Saúde*, 12(1), 123-130, 2021.

AGRADECIMENTOS

À instituição FATEC Bauru pela realização do projeto.