

Músculo-esquelético e a versão breve do World Health Organization Quality of Life. Análise estatística incluiu: Correlação de Pearson, Teste Mann-Whitney e Modelo de regressão linear múltipla. **Resultados:** Amostra (n=62), maioritariamente feminina (87,1%), com idades compreendidas entre os 22 e os 57 anos. Existem diferenças significativas no domínio global da QV entre enfermeiras praticantes e não praticantes de atividade física (p=0,042), e entre enfermeiras fumadoras e não fumadoras (p=0,004) mas não se verificou associação da intensidade da dor lombar com a qualidade de vida (p=0,080). Os hábitos tabágicos (p=0,007) e a prática de atividade física (p=0,016) podem prever o domínio global da QV. **Conclusões:** Este estudo sugere uma influência significativa do tabagismo e da atividade física na qualidade de vida de enfermeiros, e ainda sugere que não existe uma associação significativa da intensidade da dor lombar com a qualidade de vida. Estes resultados parecem reforçar a importância de estratégias de promoção da saúde no ambiente de trabalho, com foco na cessação do tabagismo e no incentivo à atividade física, além de apontarem para a necessidade de mais estudos longitudinais que explorem essas relações ao longo do tempo.

Palavras-chave: Dor lombar; Qualidade de vida; Enfermeiras.

Referências bibliográficas:

- [1] Cargnin ZA, Schneider DG, Vargas MAO, Schneider IJC. Incapacidade funcional e intensidade da dor na lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem. *Cogitare Enferm* 24: e60438, 2019.
- [2] Mesquita CC, Ribeiro JC, Moreira P. Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross-cultural and reliability. *J Public Health* 18: 461–466, 2010.
- [3] Sun W, Zhang H, Tang L, He Y, Tian S. The factors of non-specific chronic low back pain in nurses: a meta-analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil* 34: 343–353, 2021.

PO69

Inovação em impressão 3D para a confecção de ortóteses – integração de tecnologia digital e termoplásticos de baixa temperatura

José Filipe Antunes^{1*}, Leonor Miranda²

¹ Escola Superior de Saúde do Politécnico de Leiria, Leiria, Portugal

² Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, Porto, Portugal

*Autor correspondente: ✉ jose.antunes@ipleiria.pt

DOI: 10.51126/9k19qc42

Resumo

Introdução: A confecção de ortóteses constitui uma intervenção terapêutica essencial em reabilitação. A produção manual exigia formação especializada, limitando a sua acessibilidade em contextos com recursos reduzidos. O SHAP3D é um filamento termoplástico de baixa temperatura para tecnologia *Fused Deposition Modelling* (FDM), que combina impressão 3D com propriedades de remoldagem. Estudos demonstram que dispositivos 3D apresentam melhor ajuste, conforto e satisfação do utilizador, comparativamente aos métodos convencionais, mantendo eficácia clínica equivalente. **Objetivos:** Apresentar as mais-valias técnicas e aplicabilidade do SHAP3D para fabricação aditiva 3D de ortóteses, comparativamente aos métodos convencionais (como moldagem indireta com gesso ou moldagem direta com termoplástico por profissionais especializados (como terapeutas ocupacionais). **Materiais e Métodos:** Análise descritiva de documentação técnica oficial do SHAP3D, integração com software *Computer-Aided Design* (CAD) e scan 3D. Revisão de literatura científica sobre impressão 3D na confecção de ortóteses, com foco na eficácia clínica, análise custo-benefício e equidade em saúde. **Resultados:** O SHAP3D é um dispositivo médico classe I com diâmetros 1,75-2,85 mm, compatível com impressoras FDM de alimentação direta. Apresenta propriedades idênticas aos termoplásticos de baixa temperatura, ativados e remoldáveis a 65°C. Principais mais-valias: (1) termoformabilidade pós-impressão a 65°C; (2) solução compatível com velocidades variáveis (60-80 mm/s); (3) propriedades mecânicas otimizadas (módulo flexão 680 MPa, dureza Shore D 59); (4) hidrofobicidade; (5) acessível a profissionais com formação limitada; (6) produção remota (scan » design CAD » impressão » envio); (7) durabilidade comparável aos convencionais; (8) ausência de degradação térmica. Tempo de fabrico: 1-3 horas (ortóteses simples) e 3-6 horas (ortóteses complexas). Em comparação com os métodos convencionais possibilita redução de custos, precisão dimensional elevada e reprodutibilidade consistente. **Conclusões:** A combinação da impressão 3D com propriedades termoplásticas de baixa temperatura constitui uma solução inovadora (remoldagem), permite colmatar défices de formação, reduzir barreiras e promover equidade no

acesso a dispositivos médicos personalizados. Futuras investigações deverão focar-se em: (1) estudos de eficácia clínica comparativa com ortóteses convencionais; (2) avaliação de aceitabilidade do paciente, conforto, adesão terapêutica e satisfação; (3) análise de custo-efetividade; (4) desenvolvimento de protocolos de formação; (5) investigação sobre propriedades biomecânicas a longo prazo; (6) avaliação de biocompatibilidade e potencial alergénico.

Palavras-chave: Dor lombar; Qualidade de vida; Enfermeiras.

Referências bibliográficas:

- [1] Orfit Industries. SHAP3D: 3D Printing Filament - Instructions for Use and Technical Data Sheet. Wijnegem, Belgium: Orfit Industries N.V.; 2025.
- [2] Peiffer M, Frank S, Sennfelt FA, Freitag S. "Preliminary effectiveness and production time and costs of three-dimensional printed orthoses in chronic hand conditions: an interventional feasibility study." *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2024;105(5):e45-e56.
- [3] The Current State of 3D-Printed Orthoses Clinical Outcomes: A Systematic Review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2025;26(1):704. doi: 10.1186/s12891-025-09070-4