

Comparação entre a parafina e a cera de abelha na impregnação e inclusão da técnica histológica

Alves, Joana¹; Almeida, Rita²; Palma, João^{3,4}; Ladeira, Carina^{5,6,7}

¹NOVA Medical School, Universidade Nova de Lisboa; ²Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior; ³ESTeSL - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa; ⁴ULS Estuário do Tejo, EPE, Vila Franca de Xira; ⁵H&TRC – Health & Technology Research Center, ESTeSL – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa; ⁶NOVA National School of Public Health, Public Health Research Center, Universidade NOVA de Lisboa; ⁷CHRC – Comprehensive Health Research Center.

Introdução

A parafina é o meio de impregnação e inclusão de eleição devido às suas características inerentes e baixo custo, no entanto é uma substância que apresenta problemas ambientais e técnicos (1-4). Na tentativa de combater estas lacunas, e tendo em conta os resultados obtidos por *Antony et al* em tecidos orais e as suas semelhanças com a parafina, a cera de abelha surge como uma alternativa promissora (5,6).

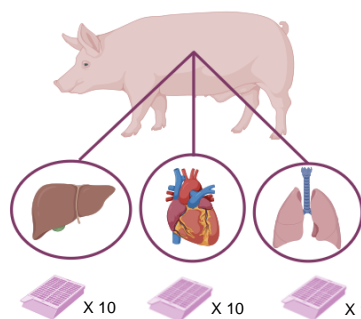
Objetivo

Substituir a parafina por cera de abelha, como meio de impregnação e inclusão.

Metodologia

Fixação

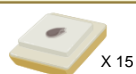
Processamento e Inclusão (6 parâmetros)



Grupo A
Impregnado e incluído com parafina



Grupo B
Impregnado e incluído com cera de abelha



Microtomia
(9 parâmetros)

Coloração
**Hematoxilina-
Eosina (HE)**
(8 parâmetros)

**Grelhas de
avaliação**

Escala 0 a 2

Esquema 1 – Desenho investigacional (BioRender).

Resultados

As pontuações obtidas pelas grelhas de avaliação foram posteriormente convertidas numa escala de 0 a 100.

Inclusão e Microtomia

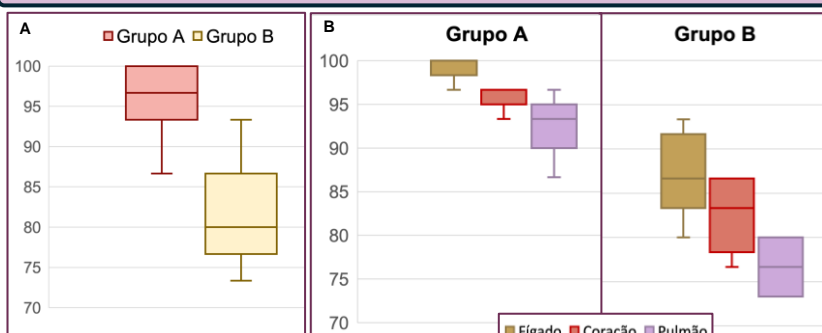


Fig. 1 – Pontuações finais das etapas inclusão e microtomia. **A)** Grupo A - pontuações entre 86,67 e 100 ($\bar{x}_A = 96$; $\sigma_A = 3,61$). Grupo B - pontuações entre 73,33 e 93,33 ($\bar{x}_B = 82,22$; $\sigma_B = 6$) **B)** Ambos os grupos com pontuações superiores para o fígado ($\bar{x}_A = 99,33$; $\bar{x}_B = 87,33$) e inferiores para o pulmão ($\bar{x}_A = 92,66$; $\bar{x}_B = 76,67$). Grupo B com maior dispersão de resultados.

Coloração HE

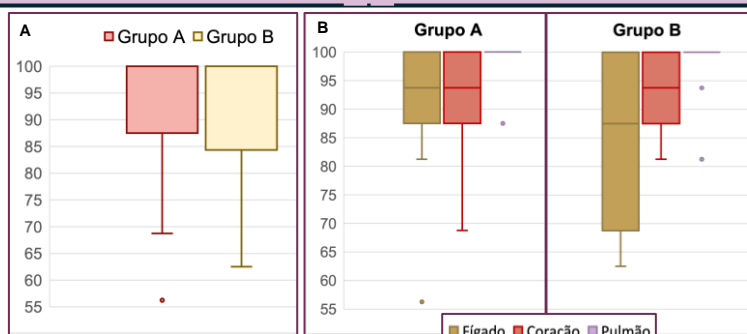


Fig. 2 – Pontuações finais da etapa coloração HE. **A)** Grupo A – pontuações entre 56,25 e 100 ($\bar{x}_A = 94,03$; $\sigma_A = 9,32$). Grupo B – pontuações entre 62,50 e 100 ($\bar{x}_B = 91,11$; $\sigma_B = 11,95$). **B)** Ambos os grupos com pontuações superiores para o pulmão ($\bar{x}_A = 98,33$; $\bar{x}_B = 98,33$) e inferiores para o fígado ($\bar{x}_A = 91,25$; $\bar{x}_B = 82,92$).

Discussão

Inclusão e Microtomia

Grupo B com pontuações inferiores:
($p \leq 0,001$)

- Arrefecimento acelerado (inclusão).
- Difícil obtenção de cortes seriados.
- Maior utilização de recursos.

Coloração HE

Grupo A e B com pontuações similares:
($p = 0,1$)

- Grande capacidade de preservação tecidual e detalhe nuclear.

Conclusão

Apesar de obtidos resultados menos positivos na inclusão e microtomia, acredita-se que a cera de abelha pode vir a cumprir o seu propósito com os necessários ajustes, de forma a otimizar o seu desempenho.

Referências:

1. Silveira SO. Orientação para práticas de Laboratório. '60.
2. Hunt EB. Laboratory Study of Paraffin Deposition. J Pet Technol. 1 de novembro de 1962;14(11):1259-69.
3. Santana EA. AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DE CRISTALIZAÇÃO DA PARAFINA EM SISTEMAS: PARAFINA, SOLVENTE E TENSIOATIVO. '125.
4. Zhanm O, Yang X, Gong H, Li X. Paraffin-embedding for large volume bio-tissue. Sci Rep. 28 de julho de 2020;10(1):12639.
5. Antony JYM, Ramani P. Impregnation and embedding using bees wax and paraffin wax in oral tissue: a comparative study. Journal of Oral Medicine, Oral Surgery, Oral Pathology and Oral Radiology. 2017.
6. MEG. Beeswax: what a wonderful mess [Internet]. Modernist Encaustic. 2011 [citado 2 de janeiro de 2022]. Disponível em: <http://modernistencaustic.com/portfolio-items/encaustic-wax/>