

DETERMINAÇÃO DO PONTO DE DESCALCIFICAÇÃO PARA O PREPARO HISTOLÓGICO DE TECIDOS MINERALIZADOS

DETERMINATION OF THE POINT OF DECALCIFICATION FOR HISTOLOGICAL PREPARATION OF MINERALIZED TISSUES

Roberto Sotto-Maior Fortes de Oliveira^{*}, Vera Maria Peters^{**}, Robert Willer Farinazzo Vitral^{***}

O processamento histológico para análise histológica ou histopatológica de tecidos mineralizados, como dente ou osso, requer o emprego de agentes descalcificadores como ácidos fracos (fórmico, pícrico ou acético), ácidos fortes (nitríco ou hidróclorídrico) ou quelantes (ácido etilendiaminotetraacético - EDTA). Estes agentes têm a finalidade de promover a desmineralização ou descalcificação dos tecidos, permitindo seu corte no micrótomo.

A escolha do agente descalcificador está relacionada à urgência do exame ou à necessidade da técnica. Ácidos fortes, ainda que em baixas concentrações, promovem uma rápida descalcificação, enquanto que

com os ácidos fracos e os quelantes este processo é mais lento, podendo chegar a vários meses. A descalcificação rápida pode introduzir artefatos como a distorção do tecido, devido à sua contração, ou mesmo dificultar o processo de coloração. Para minimizar os efeitos adversos desta técnica, é importante evitar a exposição prolongada ao ácido, interrompendo o processo quando todo o cálcio for removido do tecido. Vários métodos de determinação do ponto final de descalcificação podem ser utilizados para o controle do procedimento de descalcificação.

O Quadro 1 relaciona estes métodos apresentando suas vantagens e desvantagens. A escolha do melhor método depende da disponibilidade de recursos técnicos e de material.

Quadro 1 – Métodos de determinação do ponto de descalcificação.

Método	Descrição	Vantagens	Desvantagens
Teste Químico	Reação química para testar a presença de cálcio na solução	Precisão	Os testes variam de acordo com o tipo de descalcificador. Alguns tipos de agentes descalcificadores não permitem o uso deste teste.
Tempo de Imersão	Tempo estimado pelo fabricante da solução descalcificadora ou pelo estabelecimento de protocolos próprios	Funciona relativamente bem para amostras semelhantes	Imprecisão. Pode causar deficiências na coloração
Método mecânico	Dobrar ou sondar a peça	Método rápido e direto	Produz artefatos e distorções
Radiografia	Identificação da presença de cálcio pela obtenção de radiografia do tecido.	Simplicidade e precisão	Alto custo de equipamentos (aparelho de Raios-X) e consumíveis
Medida da Alteração de peso	Utiliza-se balança de precisão de suspensão, traça-se curva de perda de peso através de registro manual ou automático (balança + computador)	Precisão	Necessidade de Equipamentos especializados e cálculos matemáticos

REFERÊNCIAS

BANCROFT, J. D.; COOK, H. C. **Manual of histological techniques and their diagnostic applications**. Edinburgh, New York: Churchill Livingstone, 1994.

FERNANDES, M. I.; GAIO, E. J., et al. Microscopic qualitative evaluation of fixation time and decalcification media in rat maxillary periodontium. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 134-139, 2007.

Correspondence Author: Roberto Sotto-Maior Fortes de Oliveira. Adress: Pós-Graduação em Saúde. Universidade de Juiz de Fora – UFJF. Campus Universitário. Bairro Martelos – Juiz de Fora – MG. CEP: 36036-300. E-mail: roberto@aparelho.com

MAWHINNEY, W. H.; RICHARDSON, E., et al. Control of rapid nitric acid decalcification. **Journal of Clinical Pathology**, Sydney, v. 37, n. 12, p. 1409-1413, dec. 1984.

^{*} DDS. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Saúde da UFJF, Bolsista FAPEMIG. roberto@aparelho.com

^{**} PhD. Diretora e pesquisadora do Centro de Biologia da Reprodução - Universidade Federal de Juiz de Fora/MG. peters.vera@ufff.edu.br

SKINNER, R. A. Decalcification of Bone Tissue. In: AN, Y.H.; MARTIN, K.L. (Ed.). **Handbook of histology methods for bone and cartilage**. Decalcification of Bone Tissue. Totowa, NJ: Humana Press, 2003, p. 167-184.

^{***} PhD. DDS. Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF. robertovital@acessa.com
Received: 12/08
Accepted: 01/09