“Mesa milimetrada para corte de tecidos duros”

Nota prévia

Hard tissues millimeter cutting table

Dalva Maria Pereira Padilha*

Maurício Hammes**

RESUMO

O estudo de substâncias/tecidos duros constantes na natureza, representa uma fonte inesgotável de informações. A Odontologia é uma das ciências que mais profundamente estuda substâncias/tecidos duros, não só por causa da estrutura dos dentes e do tecido ósseo do sistema estomatognático, mas também porque são duras as substâncias utilizadas na restauração de peças dentárias. A literatura tem descrito sistemas eficientes para os cortes de precisão de tecidos duros. Estes sistemas entretanto, são onerosos para a realidade brasileira, o que impele os pesquisadores a improvisarem métodos para a execução destes cortes. Estes métodos muitas vezes são grosseiros e pouco precisos. O objetivo deste trabalho é apresentar uma “Mesa milimetrada para corte de tecidos duros” pouco onerosa e de muito fácil operação. O equipamento possibilita a obtenção de cortes de até 0,4 mm de espessura, seriados e com a localização bastante precisa.

UNITERMOS

Tecidos duros, Corte, Equipamentos para corte que impele os pesquisadores a improvisarem métodos para a execução cortes para obtenção destes pequenos segmentos de tecidos duros. Estes métodos muitas vezes são grosseiros e pouco precisos e a localização espacial correta de um corte na extensão de uma estrutura muitas vezes é um desafio de difícil superação. Cortes muito finos e seriados ou de estruturas já por natureza extremamente pequenas, muitas vezes são impossíveis. A busca de “secções ideais” onera o pesquisador em tempo dedicado à tarefa e os riscos de perda de materiais de pesquisa preciosos, de difícil obtenção ou que muitas vezes representam o resultados de meses de estudos longitudinais, são muito grandes quando estes métodos grosseiros são tentados.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma “Mesa milimetrada para corte de tecidos duros” pouco onerosa e de muito fácil operação. O equipamento possibilita a obtenção de cortes de até 0,4 mm de espessura, permite a execução de cortes seriados de diferentes espessuras e ainda a localização dos cortes. A extensão da peça é bastante precisa.

DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO

A mesa é composta por duas bases (suportes) interligadas por um sistema de movimentação. Uma das bases tem um formato de “U” e é fixa. No interior do “U” corre um outro segmento, a base móvel, que é tracionado por um parafuso contínuo permitindo a abertura/fechamento de uma fenda entre as duas bases (figura 1). A

movimentação da porção móvel é milimetricamente controlada por uma escala de milímetros constante na porção fixa da base.

Na porção móvel da base uma caneta reta para motor de suspensão é fixada e um equipo de soro adaptado sobre a caneta, supre o sistema, de irrigação constante, durante a operação. À peça de mão é conectado um disco diamantado.

Na base do “U” há uma calha de 4 X 15 cm dentro da qual corre sem folgas uma barra de metal onde são coladas com cyanoacrilato as peças a serem cortadas. A peça é colada sempre tangendo a porção vertical da calha, mais

Figura 1 - Movimentação da base móvel (A) permite a abertura/fechamento de uma fenda entre as duas bases (A-B)

INTRODUÇÃO E REVISÃO

O estudo de substâncias/tecidos duros constantes na natureza, representa uma fonte inesgotável de informações. Suas naturezas químicas, composição, macro e micro estruturas etc. são capazes de fornecer elucidações importantes no que tange a sua utilização como substâncias, preservação como tecidos, especificidade biológica e estrutural entre outros.

A Odontologia é uma das ciências que mais profundamente estuda substâncias/tecidos duros, não só por causa da estrutura dos dentes e do tecido ósseo do sistema estomatognático, mas também porque são duras as substâncias utilizadas na restauração de peças dentárias danificadas por agentes microbiológicos, químicos, físicos ou traumáticos assim com são duros também os materiais utilizados para a reposição de parte ou da totalidade de dentes perdidos.

Quando os tecidos duros precisam ser estudados na sua estrutura microscópica e, por necessidade metodológica, não podem ser submetidos a descalcificação, lança-se mão de sistemas de corte, abrasão e polimento.

A literatura apresenta sistemas eficientes para os cortes de precisão de tecidos duros (RISNES, 1985), indica equipamentos capazes de executar cortes precisos nestes tecidos (LOZUPONE e FAVIA, 1989) e descreve metodologias que utilizam-se de cortes milimétricos de tecidos dentários (NIVAD, et al, 1997) ou mesmo de pequenos segmentos mandibulares de animais de laboratório (ERATALAY, et al 1981 e CHARDIN et al 1997). Os sistemas descritos, são onerosos e não disponíveis para a realidade brasileira, o

*Prof. Adjunta, Faculdade de Odontologia - UFRGS
Doutora em Odontologia - Estomatologia Clínica - PUC-RS

**Cirurgião Dentista

Figura 3 - Posição "zero"
Disco diamantado justaposto à porção
vertical da calha de corte.

próxima a peça de mão. Uma lupa pode facilitar esta operação. Quando a base móvel está completamente afastada da base fixa esta é considerada a posição "zero". A posição "zero" não permite corte pois a posição do disco diamantado nesta situação é justaposta a porção vertical da calha de corte. (Figura 3)

Conforme a posição da base móvel o disco é deslocado para o centro da calha e uma vez acionado o motor, a barra de metal dentro da calha é deslocada lateralmente permitindo a passagem das peças coladas pela zona de corte. A mudança de posição da base móvel milimetricamente controlada permite cortes seriados e localização específica pré determinada dentro da peça a ser cortada.

SUMMARY

Hard tissues millimeter cutting table

The hard tissues study represents an inestimable source of knowledge. Dentistry is a science that uses to study deeply hard tissues and substances. The literature has reported systems to cut hard tissues. However those systems are high-priced for Brazilian reality. Therefor national researchers improvise inaccurate methods to cut hard substance or tissues. The aim of this work is to present a **Hard tissues millimeter cutting table** low priced and easy to operate. It is possible to have thin (0,4 mm) and sequential segments and with a high precision location.

KEY WORDS

Hard tissues, Cutting, Cutting tools

BIBLIOGRAFIA

1. CHARDIN, H. ACEVEDO, A.C. e RISNES Scanning electron microscopy and energy-dispersive X-ray analysis of defects in mature rat incisor enamel after thyroparathyroidectomy *Arch. Oral Biol.*, Oxford, v.43, p. 317-327, 1997.
2. ERATALAY, Y.; SIMMONS, D.; EL MOFTY, K. et al Bone growth in the rat mandible following every day or alternative day methylprednisolone treatment schedules *Arch. Oral Biol.*, Oxford, v.26, p. 769-777, 1981.
3. LOZUPONE, E. FAVIA, A. Effects of a low calcium maternal and weaning diet on the thickness and microhardness of rat incisor enamel and dentine. *Arch. Oral Biol.*, Oxford, v.34, p.491-498, 1998.
4. NYVAD, B. TENCATE, J. CAT, J. FEJERSKOV, O. Arrest of root surface caries *in situ* *J. Dent. Res.*, Washington, v.76, p.1845-1853, 1997.
5. RISNES, S. Multiangular viewing of dental enamel in the SEM: an apparatus for controlled mechanical specimen preparation. *Scand. J. Dent. Res.*, Copenhagen, v.93 p. 135-138, 1985