

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA NA BROCA E NO OSSO NA FURAÇÃO, MÉTODOS EXPERIMENTAL E CLÍNICO

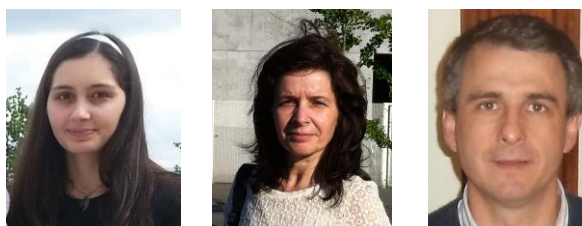
TEMPERATURE ASSESSMENT ON THE DRILL BIT AND THE BONE, CLINICAL AND EXPERIMENTAL METHODS

C. S. T. Sampaio¹, E. M. M. Fonseca², R. Cerqueira³

¹ Tecnologia Biomédica, Instituto Politécnico de Bragança

² Escola Superior de Tecnologia e de Gestão, Instituto Politécnico de Bragança

³ Rui Cerqueira Médico-Dentista



RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a temperatura gerada no tecido ósseo durante a furação. Foram realizadas visitas a uma clínica para acompanhamento da técnica de implantologia dentária e recolha de imagens termográficas para a leitura da temperatura gerada na broca durante o processo de furação. Simultaneamente foi adotado um procedimento experimental, em quatro blocos da Sawbones com propriedades similares às do osso cortical e trabecular, e diferentes densidades. Os resultados obtidos permitem concluir que um material mais denso atinge maiores valores de temperatura durante um processo de furação, ou seja, a densidade do osso é diretamente proporcional à temperatura. Em relação às temperaturas verificadas na broca, o maior aquecimento é registado na furação de ossos mais densos. Na prática clínica os valores médios de temperatura da broca são inferiores aos realizados na experiência laboratorial, pois o processo ocorre com irrigação de fluidos.

ABSTRACT

This work aims to evaluate the generated temperature in bone tissue during a drilling process. Different clinic visits were carried out to follow-up a dental implantology and collected thermographic images for reading the temperature generated during the drilling. Simultaneously an experimental procedure was adopted with the acquisition of four blocks of Sawbones with similar properties to the trabecular and cortical bone and different densities. The obtained results allow to conclude that a denser material reaches highest values of temperature during a drilling process, namely, bone density is directly proportional to the temperature. In relation to temperatures recorded in the drill, the largest heating is recorded in drilling of denser bones. At the clinic, the average values of temperature are lesser when compared to the drill conducted in laboratory, because the process occurs with fluids irrigation.