



PIVIC/UFPG-2011

## **BIOCOMPATIBILIDADE DE CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO DE USO ORTODÔNTICO EM RATOS WISTAR**

**Mirella de Fátima L. de Moura<sup>1</sup>, Rogério Lacerda dos Santos<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Os Cimentos de ionômero de Vidro (CIV) utilizados para a cimentação de anéis ortodônticos podem ser atingir a região sub-gengival, devido a proximidade com os tecidos gengivais, fazendo da biocompatibilidade um item importante para a sua seleção. Assim, este trabalho teve como objetivo atestar a hipótese que não existe diferença de biocompatibilidade entre cimentos de ionômero de vidro convencionais utilizados para cimentação de acessórios ortodônticos em tecido subcutâneo de ratos. Foram utilizados 24 ratos machos Wistar adultos e divididos em 4 grupos: Grupo C (Controle, tubo de polietileno), Grupo ME (Meron), Grupo PR (Precedent) e Grupo KC (Ketac-Cem). Duas cavidades foram feitas no dorso de cada animal e foi implantado um tubo de polietileno do respectivo material em cada loja cirúrgica. Dois animais por grupo foram sacrificados após 7, 15 e 30 dias e os tecidos analisados em microscopia óptica. O teste de Kruskal-Wallis e Dunn's foram usados para análise estatística ( $p < .05$ ). O período inicial demonstrou intenso infiltrado inflamatório para todos os materiais, com diferença estatisticamente significativa ( $p = 0.025$ ) entre os grupos PR e KC com o grupo controle nos tempos de 7 e 15 dias e entre o grupo PR. Com 30 dias o grupo PR ainda apresentou infiltrado inflamatório com diferença estatisticamente significativa com os outros grupos ( $p = 0.004$ ). Com relação ao reparo tecidual, o grupo ME foi menos expressivo, houve diferença estatística entre o grupo ME e os grupos PR e KC ( $p = 0.009$ ) com 7 dias ( $p = 0.009$ ) quanto a presença de fibroblastos jovens e 15 dias ( $p = 0.002$ ) para o colágeno. Pode-se concluir que, o cimento Ketac Cem demonstrou ser melhor suportado pelos tecidos comparado ao cimento Precedent e Meron.

**Palavras-Chave:** Cimento de ionômero de vidro, Biocompatibilidade, Inflamação.

## **BIOCOMPATIBILITY OF GLASS IONOMER CEMENTS OF ORTHODONTIC USE IN WISTAR RATS**

### **ABSTRACT**

The glass ionomer cements (GIC) used for the cementation of orthodontic rings can achieve the sub-gingival region due to proximity to the gingival tissues, so, the biocompatibility making an important item for your selection. This work aimed to demonstrate the hypothesis that there is no difference in biocompatibility of glass ionomer cements used for cementation of conventional orthodontic accessories in subcutaneous tissue of rats. We used 24 adult male Wistar rats that were divided into four groups: Group C (control, polyethylene tube), Group ME (Meron), Group PR (Precedent) and Group KC (Ketac-Cem). Two cavities were performed in the subcutaneous dorsum of each animal in order to place a tube with the respective GIC in each surgical loci. Two animals of each group were sacrificed after 7, 15, and 30 days, and their tissues were analyzed by using an optical microscope. The Kruskal-Wallis and Dunn's were used for statistical analysis ( $p < .05$ ). The initial period showed intense inflammatory infiltrate for all materials, which was significant statistically ( $p = 0.025$ ) between the groups PR and KC with the group control at 7 days, and with 15 days between the group control and PR. With 30 days the group PR still showed inflammatory infiltrate with a significant statistically difference with the other groups ( $p = 0.004$ ). With regard to the tissue repair, the group ME was less significant, which was statistical difference between group ME and groups PR and KC ( $p = 0.009$ ) at 7 days ( $p = 0.009$ ) for the presence of fibroblasts and 15 days ( $p = 0.002$ ) for collagen. It can be concluded that Ketac Cem cement proved to be better supported by the tissues compared to Precedent and Meron cements.

**Key words:** Glass ionomer cement; biocompatibility; Inflammation.

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Odontologia, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, UFPG, Patos, PB, E-mail: mirella\_liberato@hotmail.com

<sup>2</sup> Odontologia, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, UFPG, Patos, PB, E-mail: lacerdaorto@hotmail.com ; lacerdaorto@bol.com.br \*Autor para correspondências.