

Resumo

Modelos de interface cérebro máquina (ICM) são atualmente o foco de muitas pesquisas que visam melhorar a qualidade de vida de pacientes acometidos por doenças neurológicas. Um dos grandes desafios em uma ICM é obter registros com qualidade por um longo período de tempo. Estudos relacionados a biocompatibilidade procuram compreender os processos envolvidos na interação entre os dispositivos de registro e o tecido cerebral. A resposta inflamatória é um ponto importante nos estudos de biocompatibilidade, sendo a ativação da microglia e a resposta astrocitária os principais eventos presentes na resposta imune. Desta forma, investigar a ativação microglial e a resposta astrocitária pode trazer bastante informação acerca das alterações do sistema imune cerebral após o implante de eletrodos em saguis dado a sua grande importância como modelo animal. Este trabalho analisou o perfil de marcadores inflamatórios (Iba-1 e GFAP) em regiões corticais e subcorticais de saguis (*Callithrix jacchus*) após o implante de microeletrodos por meio de ensaios imunohistoquímicos para ativação microglial (Iba-1) e astrocitária (GFAP). Utilizamos 05 animais divididos em 3 grupos: agudo (n=2), crônico (n=2) e controle (n=1). O implante agudo de microeletrodos de tungstênio induziu uma resposta inflamatória diferencial em regiões corticais e estriatais implantadas. Essa resposta em geral foi circunscrita em torno do rastro dos eletrodos, notoriamente menos intensa no. As regiões corticais e estriatais não implantadas em animal controle apresentaram perfis microgliais não ativados. No que se refere à ativação dos astrócitos, a célula com perfil de ativação foi observada apenas em regiões próximas aos locais implantados, especialmente em animais crônicos. Nossos resultados apontam que as matrizes de tungstênio induziram uma resposta inflamatória em locais implantados, sugerindo que o tecido nervoso responde rapidamente e diferencialmente dependendo da região do cérebro implantada.

Palavras-chaves: Microeletrodos de Tungstênio 1; Sagui 2; Biocompatibilidade 3; Glia 4.