

Resumo

Numerosos estudos de eletrofisiologia em humanos e animais demonstraram a existência de oscilações neurais específicas em diversas regiões cerebrais em resposta a estímulos auditórios. A caracterização dessas oscilações é relevante por estas estarem associadas a processos cognitivos superiores, como percepção, atenção, tomada de decisão e memória. Entretanto, pouco se sabe sobre a dinâmica neural do sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) durante o processo de escuta. Assim, dada a crescente relevância deste primata em estudos de neurociência, uma maior compreensão de sua resposta neural a estímulos auditórios pode contribuir com o esclarecimento de aspectos da comunicação e cognição animal. Neste trabalho, gravamos o potenciais de campo local (LFP) nas áreas do córtex auditório primário (A1), área rostro-temporal (RT), área rostral do parabelt (RPB), núcleo lateral da amígdala (AMyLa), área ventro-lateral do córtex pré-frontal (VLPC) e área ventral do complexo geniculado medial do tálamo (MGCv), utilizando uma matriz de 32 microeletrodos implantados unilateralmente em um sagui-comum acordado e submetido a quatro estímulos auditórios distintos: vocalização natural, vocalização artificial, tom puro e ruído branco. Abordamos três questões fundamentais: (i) as modulações nas oscilações neurais ocorrem em quais faixas de frequência durante um estímulo auditório? (ii) as modulações nas oscilações neurais são específicas para cada estímulo? e (iii) qual a relação entre as oscilações neurais em A1 e aquelas presentes nas demais áreas gravadas? Os resultados mostram uma predominância das oscilações na faixa de frequência γ (30-110 Hz) em A1 e RT, com duração próxima a do tempo do estímulo para vocalizações naturais e artificiais, e aproximadamente 300 ms de duração após o início do estímulo para tons puros e ruído. Também foram encontradas diferenças na resposta oscilatória das regiões VLPC, RPB e MGCv entre os estímulos. Os resultados indicam que as oscilações induzidas por determinado estímulo podem ter sua origem no córtex auditório, e a especificidade das frequências de oscilação para cada estímulo pode estar relacionada à forma com que a via anteroventral atua na diferenciação de estímulos auditórios. No geral, este projeto contribui para a caracterização dos mecanismos neurais envolvidos no processo de escuta e auxilia a compreensão de aspectos da comunicação e cognição animal.

Palavras-chaves: Sistema Auditório; Sagui; Análises Eletrofisiológicas; Potenciais de Campo Local.