

**Introdução:** A epitestosterona (EpiT) é um epímero da testosterona com ação antagonista sobre o receptor intracelular de androgênios (iAR). Estudos mostram um possível mecanismo de ação da EpiT através de um receptor de androgênios de membrana (mAR). **Objetivo:** verificar o envolvimento dos iAR no efeito da EpiT e o papel dos canais de cálcio tipo L (CCDV-L) e da enzima fosfolipase C na ação da EpiT sobre o potencial de membrana em células de Sertoli de ratos imaturos. **Materiais e Métodos:** Células de Sertoli isoladas de testículos de ratos Wistar (12 dias de idade) foram incubadas em Krebs, pH 7,4 com  $^{45}\text{Ca}^{2+}$  e tratadas com EpiT (1 $\mu\text{M}$ ). A captação de cálcio foi analisada através de um espectrômetro de cintilação para a medida da radioatividade beta. Na técnica eletrofisiológica foi feito registro intracelular em túbulos seminíferos isolados de testículos de ratos Wistar (15 dias de idade). Os túbulos foram fixados e perfundidos com Krebs-Ringer bicarbonato a 32 °C em pH 7,4. Foi realizada a aplicação tópica de EpiT (1 $\mu\text{M}$ ) antes e após perfusão com o bloqueador do iAR, flutamida (1 $\mu\text{M}$ ), bloqueador dos CCDV-L, verapamil (100 $\mu\text{M}$ ) e com o bloqueador da fosfolipase C, U73122 (2 $\mu\text{M}$ ). Análise estatística: ANOVA com medidas repetidas e pós-teste Bonferroni. **Resultados:** A EpiT apresentou uma resposta de despolarização em células de Sertoli de ratos imaturos, significativa aos 120 segundos após sua aplicação (\*\*p<0,001). A perfusão com flutamida não alterou esta resposta. O verapamil bloqueou parcialmente a resposta e o U73122 bloqueou totalmente a resposta despolarizante da EpiT. A EpiT estimulou a captação de  $^{45}\text{Ca}^{2+}$  no tecido testicular após 5 minutos de incubação sendo significativo em relação ao controle (\*p<0,05). **Conclusão:** A EpiT apresentou uma resposta despolarizante rápida, a qual não envolve o iAR. A ação da EpiT na membrana envolve a ativação da fosfolipase C. Esta resposta foi bloqueada parcialmente por um bloqueador de CCDV-L além disso a EpiT estimulou a captação de  $^{45}\text{Ca}^{2+}$ . Estes resultados demonstram que a EpiT atua sobre o mAR.