

**Introdução:** Em homens, com o avanço da idade ocorre declínio dos níveis plasmáticos de androgênios, enquanto os níveis de estrogênio permanecem constantes ou aumentados. Isto leva à diminuição da razão androgênio/estrogênio, sugerindo que os estrogênios podem ter um papel no desenvolvimento do câncer de próstata. Os estrogênios estão relacionados à indução da proliferação celular através da sua ligação aos receptores clássicos (ERs) e ao receptor não clássico GPR30. Ambos receptores podem ativar a via de sinalização PI3K relacionada à sobrevivência celular e ter importância no desenvolvimento do câncer de próstata (CaP) e da hiperplasia prostática benigna (HPB).

**Objetivo:** Avaliar a expressão dos receptores de estrogênio ER $\alpha$  e GPR30 e das proteínas PI3K e mTOR em tecido prostático de pacientes submetidos à cirurgia e com diagnóstico confirmado de Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) ou Câncer de Próstata (CaP).

**Métodos:** Pacientes do Serviço de Urologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) (N=16 por grupo) foram divididos em dois grupos: grupo HPB (hiperplasia prostática benigna) e grupo CaP (câncer de próstata). A expressão proteica das proteínas ER $\alpha$ , GPR30, PI3K e mTOR foram avaliadas pela técnica de Western Blott. Os dados referentes a expressão de ER $\alpha$  e PI3K são apresentados como mediana (percentil 25% - 75%) de unidades arbitrárias e foram avaliados pelo teste de Mann-Whitney. Os dados das proteínas GPR30 e mTOR são apresentados como média  $\pm$  erro padrão da média de unidades arbitrárias e foram avaliados pelo teste T. A análise estatística considerou nível de significância quando p menor do que 0,05. Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA (número 110518).

**Resultados:** A expressão proteica do ER $\alpha$  foi de 169,67 (127,67 – 210,77) no grupo CaP e 44,04 (36,52 – 55,78) no grupo HPB (p= 0,002). A expressão da proteína PI3K foi de 214,60 (92,65 – 339,36) no grupo CaP e 43,96 (30,88 – 55,67) no grupo HPB (p= 0,007). A expressão proteica do GPR30 foi de 126,89  $\pm$  6,24 no grupo CaP e 52,16  $\pm$  16,49 no grupo HPB (p= 0,001). A expressão do ER $\alpha$ , do GPR30 e da PI3K foi significativamente maior no grupo CaP em relação ao HPB. A expressão proteica da mTOR foi de 50,47  $\pm$  8,43 no grupo CaP e 88,69  $\pm$  10,39 no grupo HPB. A expressão da mTOR foi maior no grupo HPB (p= 0,018) em relação ao CaP.

**Conclusão:** Os resultados dos tecidos analisados mostraram maior expressão dos receptores de estrogênio ER $\alpha$  e GPR30 e da PI3K no CaP em relação ao tecido com HPB. A expressão da proteína mTOR foi maior no tecido com HPB em relação ao tecido com CaP. Esses resultados sugerem que o estrogênio e essas proteínas envolvidas em processos de crescimento celular, possam ter papel significativo para a determinação do crescimento prostático benigno ou maligno.

**Apoio Financeiro:** CAPES/FIPE-HCPA