

**INTRODUÇÃO:** A SOP é um distúrbio endócrino-ginecológico que afeta de 5 a 10% das mulheres em idade reprodutiva, e caracteriza-se por anovulação crônica, hiperandrogenismo e hiperinsulinemia. A partir da padronização de um modelo com características de SOP analisou-se a resposta da proliferação celular e a expressão da pAKT/PKB e da pERK (proteínas relacionadas a via de sinalização da insulina) após o tratamento com metformina por 10 minutos, 24 e 48 horas.

**MÉTODOS:** Estudo experimental *in vitro*, material proveniente de pacientes hysterectomizadas no HCPA. De acordo com a literatura, padronizou-se os grupos dessa maneira (todos receberam Estrogênio(E<sub>2</sub>) (10<sup>-8</sup> mol/L) e Progesterona(P) (10<sup>-6</sup> mol/L):

- O grupo C recebeu somente este tratamento;
- O I recebeu 100ng/mL de insulina;
- O A recebeu dihidrotestosterona(DHT) (10<sup>-6</sup> mol/L);
- O AI recebeu 100ng/mL de insulina e DHT (10<sup>-6</sup> mol/L).

Para análise de viabilidade celular, realizou-se Ensaio de MTT. Analisou-se, posteriormente, a expressão da pAKT/PKB e da pERK (Western blotting) em tais grupos, adicionando-se um quinto grupo tratado com DHT (10<sup>-6</sup> mol/L), Insulina(100ng/mL) e metformina(10<sup>-3</sup> mol/L) (MET).

Os dados foram analisados pelo teste de Equações de Estimação Generalizada (GEE), seguido de Bonferroni (dados expressos como média±desvio padrão, SPSS 17.0).

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética do GPPG/HCPA (10-0351).

**RESULTADOS:** No dia 0, foram plaqueadas em cada grupo 10<sup>2</sup> cél/mL (absorbância média: 0,011 UA) (leitura 540 nm).

No dia 4, a absorbância média para os grupos foi: C (0,103±0,02); I (0,09±0,01); A (0,07±0,01) e AI (0,08±0,01).

No dia 8, observou-se aumento na absorbância média em todos os grupos: C (0,185±0,04); I (0,180±0,01); A (0,122±0,03) (*p* < 0,001) e AI (0,200±0,02) (*p* < 0,001).

A expressão de pAKT não diferiu entre os grupos com 10 minutos de tratamento. Após 24 horas de tratamento, os grupos I(4188±60), AI(3982±144) e MET(4318±51) tiveram aumento na expressão de pAKT em relação ao grupo C(3307± 97) (*p*≤0,05). Com 48 horas de tratamento, o grupo I(4632±112) teve expressão maior em relação ao C(3615±115), e os grupos A(5182±77) e AI(5159±96) tiveram maior expressão em relação ao I(*p*≤0,05). O grupo MET(4759±113) não evidenciou diferença em relação ao AI. A expressão da pERK não apresentou diferença significativa entre os grupos com 10 minutos, 24 horas e 48 horas de tratamento. O tratamento com metformina por 48 horas (4759±113 e 5264±487) aumentou a expressão da pAKT e pERK quando comparado com o tempo 24h(4318±51 e 4323±464) e, ainda, o tratamento por 24 horas aumentou a expressão da pERK em relação ao tratamento por 10 minutos(3361 ± 455) (*p*≤0,05).

**CONCLUSÃO:** No modelo estabelecido, observou-se que as células estromais mantiveram-se proliferando, propondo que este modelo é viável e proporcionando ferramenta importante de estudos na área.

A expressão da pAKT aumentou nos grupos I, AI e MET após 24 horas e 48 horas em relação ao controle. O tratamento com metformina não alterou a expressão da pAKT e da pERK em relação ao grupo AI. Perspectivas: aumentar o número de culturas e analisar o efeito da metformina na expressão de outras proteínas da via da sinalização da insulina.

Apoio FIPE/HCPA, CNPq.