

INTRODUÇÃO

A Curcumina e o Resveratrol são comercializados como suplementos alimentares com propriedades antioxidantes que beneficiam a fertilidade. Embora os compostos demonstrem atividade antioxidante, anti-inflamatória e anticancerígena, os seus efeitos nas células da granulosa (CGs) ainda não são conhecidos [1,2]. As CGs têm um papel importante no desenvolvimento ovocitário e na fertilidade feminina, nomeadamente na produção de estradiol e progesterona [3]. De modo a explorar o impacto do resveratrol e da curcumina na foliculogénese, recorremos à linha celular COV434 e a culturas primárias de CGs.

OBJETIVOS

- ✓ Avaliar a viabilidade e citotoxicidade celular.
- ✓ Avaliar o efeito antioxidante da Curcumina e do Resveratrol.

MÉTODOS

A linha celular COV434 foi mantida a 37°C, 5% CO₂, em meio DMEM/F12 com adição de 1% antibiótico-antimicótico (AB-AM) e 10% de soro bovino fetal (SBF). No decorrer das experiências o meio DMEM/F12 foi suplementado com 2% SBF. O tratamento das células com resveratrol e curcumina foi realizado em diferentes tempos (24-72h) e concentrações (0,001-200µM). A viabilidade e citotoxicidade foram avaliadas por ensaios de MTT e pela medição da atividade da lactato desidrogenase (LDH). A produção de Espécies Reativas de Oxigénio (ROS) foi avaliada por método de fluorescência.

RESULTADOS

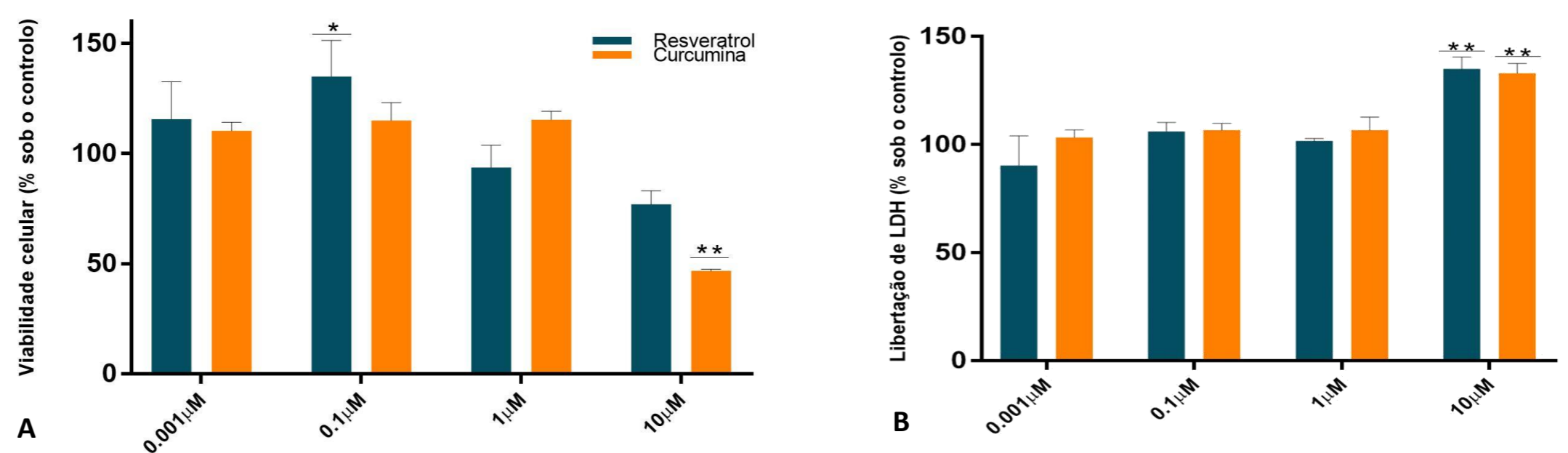


Figura 1- Efeito do Resveratrol e da Curcumina na viabilidade celular das COV434 após 72 horas de incubação, analisada através de ensaios de MTT (A) e LDH (B). Ambos os compostos induzem uma redução na viabilidade das CG de forma dependente da concentração e do tempo. Concentrações mais altas de resveratrol ou curcumina resultam numa redução mais pronunciada da viabilidade celular, embora esses efeitos sejam acompanhados por LDH.

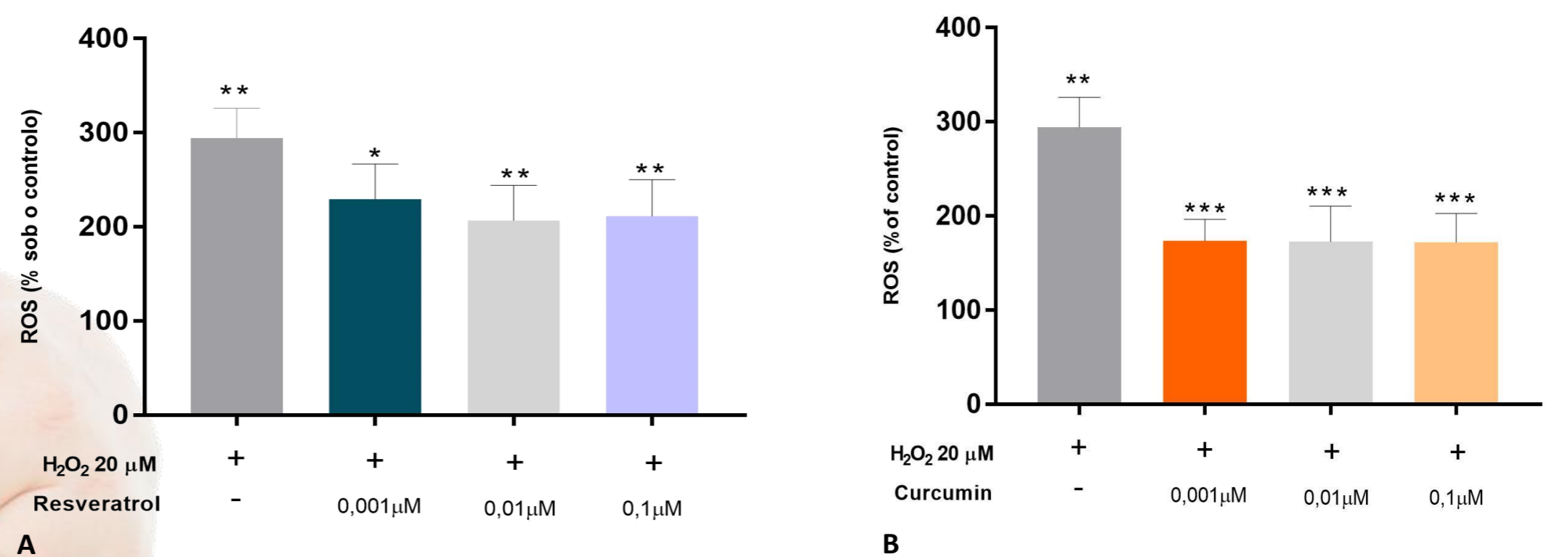
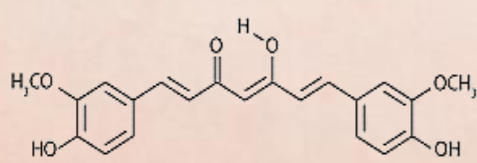
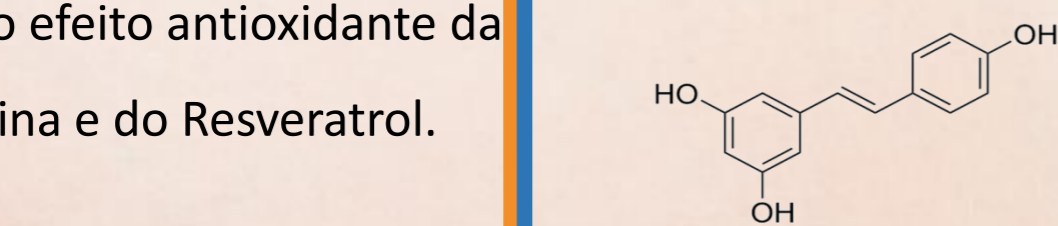


Figura 2- Efeito do Resveratrol (A) e da Curcumina (B) na produção de ROS após pré-tratamento das COV434 por 72h com doses menores de ambos os compostos (0,01-0,1µM). Estes apresentam um efeito antioxidante, impedindo a indução de stress provocado pela adição de H₂O₂.

CONCLUSÕES

- ✓ Elevadas concentrações de Curcumina e Resveratrol induzem redução da viabilidade celular.
- ✓ Baixas concentrações de ambos os compostos demonstram um efeito protetor contra o stress celular.
- ✓ Os ensaios com as culturas primárias revelaram efeitos semelhantes aos observados na linha COV434, embora com mais tempo de exposição ou com concentração mais elevada.
- ✓ O consumo moderado de suplementação antioxidante, integrado numa dieta saudável, pode promover a qualidade do ovócito e otimizar o potencial reprodutivo.



REFERÊNCIAS

[1] Yallapu, M. M., Nagesh, P. K. B., Jaggi, M., & Chauhan, S. C. (2015); [2] Frémont, L. (2016); [3] Fan, H. Y., Liu, Z., Shimada, M., Sterneck, E., Johnson, P. F., Hedrick, S. M., & Richards, J. S. (2009).

AGRADECIMENTOS

Este projeto é financiado pelo FEDER - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do COMPETE 2020 – Programa Operacional Competividade e Internacionalização (POCI), e por fundos portugueses através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto POCI-01-0145-FEDER-028931 BiokART. Especial agradecimento à Unidade de Medicina da Reprodução Dra. Ingeborg Chaves, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinhopela cedência das amostras.