

## Estudo do interactoma da proteína MOB1 de *Toxoplasma gondii* usando ferramentas bioinformáticas e tecnologia BioID

Delgado ILS<sup>1</sup>, Tavares A<sup>1,2,5</sup>, Francisco S<sup>1</sup>, Santos D<sup>1,3</sup>, Zúquete S<sup>1</sup>, Leitão A<sup>1</sup>, Soares H<sup>2,4</sup>, Nolasco S<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> CIISA - Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

<sup>2</sup> Centro de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

<sup>3</sup> Instituto de Tecnologia Química e Biológica, Oeiras, Portugal

<sup>4</sup> Escola Superior de Tecnologia da Saúde, Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal

<sup>5</sup> Endereço atual: Instituto Gulbenkian de Ciência, Oeiras, Portugal

O protozoário *Toxoplasma gondii* é um parasita intracelular obrigatório pertencente ao filo Apicomplexa, único pela sua capacidade de infetar qualquer vertebrado. As cinases MOB integram o módulo nuclear da *Hippo* (humano) e da *mitotic exit network* (levedura), vias sinalizadoras reguladoras de citocinese, proliferação celular e apoptose, em eucariotas. Através de BLAST, identificámos uma proteína MOB1 em *T. gondii*. Combinando as bases de dados STRING e ToxoDB.org e a tecnologia BLAST, identificámos como prováveis interactores da proteína MOB1 em *T. gondii*: 6 proteínas homólogas de membros nucleares das vias Hippo/MEN (YAP, TAZ, LATS/Dbf2, MST/Cdc15, Tem1, Nud1) e 7 proteínas relacionadas com sinalização celular (cinases e ativadores de GTPase). Esta rede de proteínas constitui uma base de trabalho para a caracterização dos mecanismos reguladores do ciclo celular de *T. gondii*.

Para identificar experimentalmente interactores da MOB1, utilizámos a técnica BioID. Consiste na expressão da proteína de interesse em fusão com BirA que irá biotinilar proteínas na sua proximidade. Construímos duas estirpes transgénicas de *T. gondii* a sobreexpressar as proteínas de fusão Myc-BirA (controlo) e Myc-MOB1-BirA (teste). Isolámos as proteínas biotiniladas por imunoprecipitação com streptavidina e a sua identificação foi feita por espectrometria de massa. Detetámos 3 proteínas ainda não caracterizadas em *T. gondii*: 2 proteínas transmembranares e uma proteína com domínios funcionais relacionados com a manutenção estrutural de cromossomas. Apesar destas proteínas não terem sido identificadas pelos métodos bioinformáticos, já foram descritas, em outros organismos, proteínas MOB no centróssoma/corpo polar do fuso, cinetocóros e fuso acromático.

Os resultados bioinformáticos indicam que as vias sinalizadoras *Hippo/mitotic exit network* poderão ser ativas em *T. gondii*, apoiando o provável papel de MOB1 na replicação de *T. gondii*. Porém, os resultados experimentais, embora preliminares, sugerem que neste parasita estas proteínas poderão ter papéis ainda não descritos em outros organismos. Estão em curso experiências adicionais para testar estes candidatos a interactores da MOB1.

Contagem: 350 palavras (max. 350 palavras)



Encontro de Formação  
da Ordem dos  
Médicos Veterinários

A Ordem dos Médicos Veterinários certifica que

**Inês Lourenço da Silva Delgado**

apresentou a comunicação oral

Estudo do interactoma da proteína mob1 de *Toxoplasma gondii* usando  
ferramentas bioinformáticas e tecnologia bioid

no 9º EFOMV, que decorreu nos dias 6 e 7 de abril  
de 2019, no Centro de Congressos de Lisboa

O Bastonário da OMV

  
Jorge Cid

[www.omv.pt](http://www.omv.pt)  
[www.efomv.pt](http://www.efomv.pt)