

**EMBARGO 11 de Outubro 2023 16:00 PT**

**Método inovador vem revolucionar a compreensão das doenças e dos mecanismos de evasão imunológica.**

**Descobertas com potenciais implicações no desenvolvimento de terapias futuras.**

**Oeiras, 11 de outubro 2023** - Estudo publicado na *Cell Host & Microbe* revela um novo método poderoso para ajudar a compreender a doença e os mecanismos de evasão imunológica intracelular do parasita *Toxoplasma gondii*. O estudo revela novas perspectivas sobre a intrincada atividade entre patógenos intracelulares e as células hospedeiras. Os dados foram obtidos através de uma abordagem inovadora que combina CRISPR e sequenciação de RNA unicelular.

O parasita *Toxoplasma gondii* infecta grande parte da população humana e dos animais. Embora a maioria das infeções seja inofensiva, o parasita representa uma grave ameaça para os imunocomprometidos e durante a gravidez. E muito há ainda por descobrir.

Pensa-se que o toxoplasma liberta mais de 200 proteínas na célula hospedeira, e a maioria das funções dessas proteínas ainda é desconhecida. A investigação, liderada por Moritz Treeck, investigador principal do IGC, permitiu descrever numa única experiência a função de cada uma das proteínas. Com o novo método, o Dual Perturb-Seq, aplicado ao *Toxoplasma gondii*, a equipa de investigação identificou e caracterizou novas proteínas que o parasita liberta nas células hospedeiras humanas para mudar seu comportamento.

Uma das principais descobertas deste estudo é a identificação de uma proteína, a TgSOS1, que é necessária para alterar uma via chave de sinalização imunológica do hospedeiro. Esta descoberta destaca o papel fundamental do parasita na reprogramação da transcrição das células hospedeiras durante a infeção e no estabelecimento de uma infeção persistente.

Moritz Treeck, autor correspondente do artigo, manifestou entusiasmo sobre o impacto potencial do estudo: “O método Dual Perturb-Seq não só fornece uma compreensão mais profunda das interações transcricionais hospedeiro-micróbio, mas também oferece uma ferramenta versátil para investigar uma ampla gama de patógenos. Este avanço aproxima-nos um pouco mais de desvendar as complexidades da infeção e de desenvolver estratégias mais eficazes para combater doenças infecciosas”.

Nas próximas etapas, a equipa de investigação vai expandir a investigação a células de outras espécies para entender como o parasita pode infetar qualquer animal e tornar-se um dos parasitas de maior sucesso no planeta.

**EMBARGO 11 de Outubro 2023 16:00 PT**

O Wellcome Trust, o Instituto Francis Crick e o Instituto Gulbenkian de Ciência financiaram o desenvolvimento deste projeto.

Estudo original: High-throughput identification of *Toxoplasma gondii* effector proteins that target host cell transcription, *Cell Host & Microbe*. Link: [https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128\(23\)00370-0](https://www.cell.com/cell-host-microbe/fulltext/S1931-3128(23)00370-0)

**Mais informação:**

Ana Morais

Coordenadora da Comunicação Institucional

@: [anamorais@igc.gulbenkian.pt](mailto:anamorais@igc.gulbenkian.pt)

Contacto: +351 965 249 488

**GULBENKIAN.PT/CIENCIA**

