

Cientistas descobrem novo mecanismo responsável pela disseminação da infeção pela bactéria *Salmonella*



Um estudo internacional liderado por investigadores da Universidade de Coimbra (UC) revelou um novo mecanismo de infeção específico da *Salmonella*. Este mecanismo pode ser importante para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas para travar infeções causadas por esta bactéria. A infeção provocada por *Salmonella* ocorre após a ingestão de alimentos contaminados e afeta principalmente o trato digestivo. As pessoas infetadas podem desenvolver enjoos, cólicas, diarreia, febre e vómitos.

Os resultados da investigação, que contou com a colaboração das Universidades de Würzburg (Alemanha) e de Córdoba (Espanha) e dos Institutos de Ciências Matemáticas e de Homi Bhabha (Índia), foram recentemente publicados na revista Nature Communications.

Geralmente, as células do corpo humano quando são infetadas por vírus ou bactérias comunicam com as células vizinhas saudáveis para orquestrar uma resposta contra a infeção. Neste estudo, os investigadores mostram o efeito oposto: as células infetadas por *Salmonella* libertam proteínas que facilitam a infeção das células vizinhas. Por esta razão, foi necessário avaliar e identificar “moléculas-chave” envolvidas no processo de infeção e disseminação, para melhor compreender onde atuar para impedir a infeção.

Em particular, os investigadores identificaram uma proteína, a E2F1, que se encontra diminuída durante a infeção por *Salmonella*, quer nas células do hospedeiro, que estão infetadas com a bactéria, quer nas células vizinhas. A diminuição da proteína E2F1 leva à desregulação da expressão de moléculas envolvidas no controlo da interação bactéria-hospedeiro, particularmente microRNAs (pequenas sequências de ARN não-codificantes), o que por sua vez promove a multiplicação da bactéria nas células infetadas.

Adicionalmente, descobriram que as células inicialmente infetadas libertam moléculas para o espaço extracelular (fora das células), em particular a proteína HMGB1, que ativa as células vizinhas tornando-as mais recetivas à infeção por *Salmonella*. Segundo a líder do estudo, Ana Eulálio, investigadora principal no Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra (CNC), “trata-se de um novo mecanismo que aumenta o nosso conhecimento sobre as interações complexas estabelecidas entre as nossas células e os microrganismos, neste caso a bactéria *Salmonella*”.

A grande novidade associada a este trabalho, explica, é o facto de, “contrariamente ao paradigma existente, termos descoberto que a *Salmonella*, para além de manipular as células humanas infetadas, modifica também as células vizinhas não infetadas no sentido de aumentar a sua suscetibilidade à infeção e, desta forma, facilitar a disseminação da bactéria”.

Os resultados agora publicados foram obtidos através de estudos em células e em modelos animais, com o auxílio de ferramentas de bioinformática e de biologia celular e molecular. Estes dados, podem vir a desempenhar um papel crucial no impedimento da progressão da infeção por esta bactéria. Miguel Mano, investigador do CNC e também autor do estudo, esclarece que “o conhecimento dos mecanismos moleculares explorados pela *Salmonella* pode possibilitar o desenvolvimento de estratégias terapêuticas capazes de bloquear a disseminação da infeção”.

O artigo está disponível [aqui](#).

Carolina Caetano & Cristina Pinto

Notícias:

Lusa Online | June 9 ([see here](#))

AEIOU.pt Online - ZAP AEIOU Online | June 9 ([see here](#))

Atlas da Saúde Online | June 9 ([see here](#))

BeiraNews Online | June 9 ([see here](#))

Campeão das Províncias - Edição Digital | June 9 (in press)



Campeão das Províncias Online | June 9 ([see here](#))
Correio da Manhã Online | June 9 ([see here](#))
Diário As Beiras Online | June 9 ([see here](#))
Diário de Notícias da Madeira Online | June 9 ([see here](#))
ElvasNews Online | June 9 ([see here](#))
Expresso Online | June 9 ([see here](#))
HealthNews Online | June 9 ([see here](#))
Impala Online | June 9 ([see here](#))
Jornal de Notícias Online | June 9 ([see here](#))
Jornal Médico.pt Online | June 9 ([see here](#))
Medjournal Online | June 9 ([see here](#))
Mundo Atual Online | June 9 ([see here](#))
News Farma Online | June 9 ([see here](#))
Notícias ao Minuto Online | June 9 ([see here](#))
Notícias de Coimbra Online | June 9 ([see here](#))
Notícias de Coimbra Online | June 9 ([see here](#))
Penacova Actual Online | June 9 ([see here](#))
Penacova Hoje Online | June 9 ([see here](#))
Postgraduate Medicine Online | June 9 ([see here](#))
PT Jornal Online | June 9 ([see here](#))
Público Online | June 9 ([see here](#))
Renasença Online | June 9 ([see here](#))
RTP Online | June 9 ([see here](#))
Rua Direita Online | June 9 ([see here](#))
Rádio Regional do Centro Online | June 9 ([see here](#))
Rádio Regional Online | June 9 ([see here](#))
S+ Online | June 9 ([see here](#))
Sapo Online - Sapo Economia Online | June 9 ([see here](#))
Sapo Online - Sapo Lifestyle Online | June 9 ([see here](#))
SIC Notícias Online | June 9 ([see here](#))
Terras de Sico Online | June 9 ([see here](#))
Tv Online Canal Alentejo | June 9 ([see here](#))
Tv Online Centro TV | June 9 ([see here](#))
Visão Online | June 9 ([see here](#))
Antena 1 – Notícias | June 9 (radio)
Diário de Coimbra Online | June 10 ([see here](#))
Bom Dia Online | June 10 ([see here](#))
Diário As Beiras | June 10 (in press)
Diário de Coimbra | June 10 (in press)
Jornal de Notícias | June 10 (in press)
Semanário V Online | June 10 ([see here](#))
Sul Informação Online | June 10 ([see here](#))
e-Global - Notícias em Português Online | June 11 ([see here](#))
iPress Journal Online | June 11 ([see here](#))
Tv Online Canal Alentejo | June 11 ([see here](#))



CENTER FOR NEUROSCIENCE
AND CELL BIOLOGY
UNIVERSITY OF COIMBRA
PORTUGAL

Diário de Viseu - Saúde | June 16 (in press)
Jornal da Beira | June 17 (in press)
Notícias do Nordeste Online | June 18 ([see here](#))
Popular de Soure (O) | June 18 (in press)
Voz do Campo Online | June 26 ([see here](#))
Etc e Tal Jornal Online | July 1 ([see here](#))

Universidade de Coimbra
Rua Larga, Faculdade de Medicina,
Pólo I, 1º andar
3004-504 Coimbra, Portugal
T+351 239 820 190
F+351 239 822 776

Pólo III – Pólo das Ciências da Saúde
Universidade de Coimbra
Azinhaga de Santa Comba, Celas,
3004-504 Coimbra, Portugal

T+351 239 480 200

UC – Biotech,
Parque Tecnológico de Cantanhede
Núcleo 04, Lote 8
3060-197 Cantanhede, Portugal

T+351 231 249 170

info@cnc.uc.pt
www.cnc.uc.pt