

## Cientistas descobrem que recetor envolvido na regulação do apetite também controla a memória



Um estudo internacional liderado pela Universidade de Coimbra (UC) revela que o recetor da grelina, uma hormona reguladora do apetite, assume um papel muito importante na interligação dos sinais biológicos de fome, saciedade e memória.

Liderado por Ana Luísa Carvalho, docente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) e investigadora do Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC), e por Luís Ribeiro, do CNC, o estudo acaba de ser publicado na revista *Science Signaling*. A equipa integra outros investigadores do CNC (Mário Carvalho e Tatiana Catarino são também autores principais do estudo) e ainda do Centro de Biologia Molecular "Severo-Ochoa" e Universidade Autónoma de Madrid (Espanha) e do Instituto Interdisciplinar para a Neurociência da Universidade de Bordéus (França).

Com o objetivo de compreender em que medida as hormonas com uma função no metabolismo regulam a função sináptica (que assegura a comunicação entre neurónios essencial à formação de memórias), este estudo consistiu em investigar «se, na ausência da hormona estimuladora, a atividade constitutiva (basal) do recetor da grelina é relevante para a formação de memórias, e se tem impacto nos mecanismos moleculares envolvidos nessa formação», indica Ana Luísa Carvalho.

Ou seja, simplifica a docente e investigadora, sabendo-se que este recetor poderia ter alguma atividade na ausência da hormona, «a designada atividade constitutiva, que é regulada, por exemplo, pelo nível de saciedade do indivíduo, a nossa investigação centrou-se em observar essa atividade em neurónios, o que nunca tinha sido realizado até agora, e em perceber a sua relevância para os mecanismos moleculares de formação de memórias».

Combinando metodologias *in vitro* e *in vivo*, onde se incluem estudos de comportamento animal (estudo com murganhos), estudos de imagiologia celular (por exemplo, análises em células vivas de mobilidade intracelular de moléculas) e estudos bioquímicos, os cientistas descobriram que «a atividade constitutiva do recetor da grelina em neurónios do hipocampo é significativa, e que contribui para a regulação tónica do tráfego celular de recetores do glutamato do tipo AMPA e para os mecanismos de plasticidade sináptica, e que suporta a formação de memórias», afirma a coordenadora do estudo. «Nas experiências realizadas, quando a atividade constitutiva do recetor da grelina foi bloqueada observaram-se alterações na memória dos animais», salienta.

Este estudo «identifica a atividade basal de um recetor membranal (cujos níveis e atividade são dependentes do estado interno do indivíduo) como reguladora da formação de memórias. O recetor em causa – o recetor da grelina – tem os seus níveis e atividade basal regulados pelo estado de saciedade do indivíduo, e nós verificámos que essa atividade é importante na capacidade de formar novas memórias e nos mecanismos subjacentes. Fármacos que bloqueiam a atividade constitutiva do recetor são considerados possibilidades terapêuticas em algumas doenças metabólicas, por exemplo, mas é importante ter em conta que poderão ter efeitos secundários ao nível da memória», esclarece a docente da FCTUC e investigadora do CNC.

O estudo foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional através do programa BrainHealth 2020.

O artigo científico está disponível aqui e o vídeo que ilustra a investigação aqui.

Cristina Pinto e Ana Luísa Carvalho

## Notícias:

Tv Online Centro TV | February 17 ([see here](#))

TSF Online | February 17 ([see here](#))

Terras de Sicó Online | February 17 ([see here](#))

SIC Notícias Online | February 17 ([see here](#))

Sapo Online - Sapo Lifestyle Online | February 17 ([see here](#))  
S+ Online | February 17 ([see here](#))  
Rádio Regional do Centro Online | February 17 ([see here](#))  
Record FM Online | February 17 ([see here](#))  
Público Online | February 17 ([see here](#))  
Notícias de Viseu Online | February 17 ([see here](#))  
Notícias de Coimbra Online | February 17 ([see here](#))  
Notícias de Coimbra Online | February 17 ([see here](#))  
Lifestyle ao Minuto Online | February 17 ([see here](#))  
Medjournal Online | February 17 ([see here](#))  
Jornal Médico pt Online | February 17 ([see here](#))  
HealthNews Online | February 17 ([see here](#))  
e-Global - Notícias em Português Online | February 17 ([see here](#))  
Diário As Beiras Online | February 17 ([see here](#))  
Correio da Manhã Online | February 17 ([see here](#))  
Comunidade Cultura e Arte Online | February 17 ([see here](#))  
Coimbra Explore Online | February 17 ([see here](#))  
Campeão das Províncias Online | February 17 ([see here](#))  
Campeão das Províncias - Edição Digital | February 17 (in press)  
BeiraNews Online | February 17 ([see here](#))  
Atlas da Saúde Online | February 17 ([see here](#))  
Viver Saudável Online | February 18 ([see here](#))  
Raio X Online | February 18 ([see here](#))  
Jornal Inside Online | February 18 ([see here](#))  
Jornal do Algarve | February 18 (in press)  
Diário dos Açores | February 18 (in press)  
Diário de Coimbra | February 18 (in press)  
Diário As Beiras | February 18 (in press)  
Notícias do Nordeste Online | February 20 ([see here](#))  
Postal do Algarve Online | February 21 ([see here](#))  
Jornal do Centro Online | February 21 ([see here](#))  
OftalPro Online | February 22 ([see here](#))  
Exame Informática Online | February 22 ([see here](#))  
DIGNUS Online | February 22 ([see here](#))  
Atlântico Expresso | February 22 (in press)  
Exame Informática Online | February 23 ([see here](#))



CENTER FOR NEUROSCIENCE  
AND CELL BIOLOGY  
UNIVERSITY OF COIMBRA  
PORTUGAL

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](mailto:info@cnc.uc.pt)  
[www.cnc.uc.pt](http://www.cnc.uc.pt)