

UNICAMP

MECANISMOS ENVOLVIDOS NO DESENVOLVIMENTO DA HIPERALGESIA EM CAMUNDONGOS OBESOS



Thaísia Joanna Fattori Fajani; Aline Carolina Salgado Marques; Bruna de Melo; Diogo Francisco da Silva dos Santos; Carolina Ocanha Jorge; Adriana Torsoni; Maria Cláudia Gonçalves de Oliveira Fusaro. Laboratório de Dor e Inflamação (LABEDI), Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) – Universidade Estadual de Campinas, Limeira –SP.

thaisa.joanna@gmail.com; adriana.torsoni@fca.unicamp.br; maria.fusaro@fca.unicamp.br.

Agência Financiadora: PIBIC/ CNPq **Palavras-chave:** Obesidade – Dieta – Hiperalgesia

Introdução

A dor induz importante prejuízo na capacidade funcional e na qualidade de vida de indivíduos obesos. Entretanto, não se sabe se o processo de ganho de peso gradual interfere nos mecanismos de desenvolvimento da dor inflamatória. O objetivo desse estudo foi avaliar se existe desenvolvimento de hiperalgesia ao longo do processo de ganho de peso em camundongos.

Metodologia

ANIMAIS

- Camundongos *Mus musculus* (machos) da linhagem *Swiss*;
- Provenientes do CEMIB-UNICAMP;
- Aprovados pelo comitê de ética em experimentação animal da Universidade Estadual de Campinas (protocolo nº2767-1).

DIETA

Ingredientes	Dieta Hiperlipídica 60% com correção PTN					
	Crescimento (19 Kcal % PTN)	Kcal	% do total calórico	Manutenção (12 Kcal % PTN)	Kcal	% do total calórico
Sacarose	100	1065,2	20,6	100	1448,4	27,7
Maltodextrina	132			155		
Amido	34,3			107,1		
Caseína	282	958,8	18,5	188	639,2	12,2
Óleo de soja	40	3150	60,9	40	3150	60,1
Banha de porco	310			310		
Mix minerais	35			35		
Mix vitaminas	10			10		
Fibra	50			50		
L-cistina	4,2			2,4		
Bitartarato de colina	2,5			2,5		
TOTAL	1000	5174	100,0	1000	5237,6	100,0

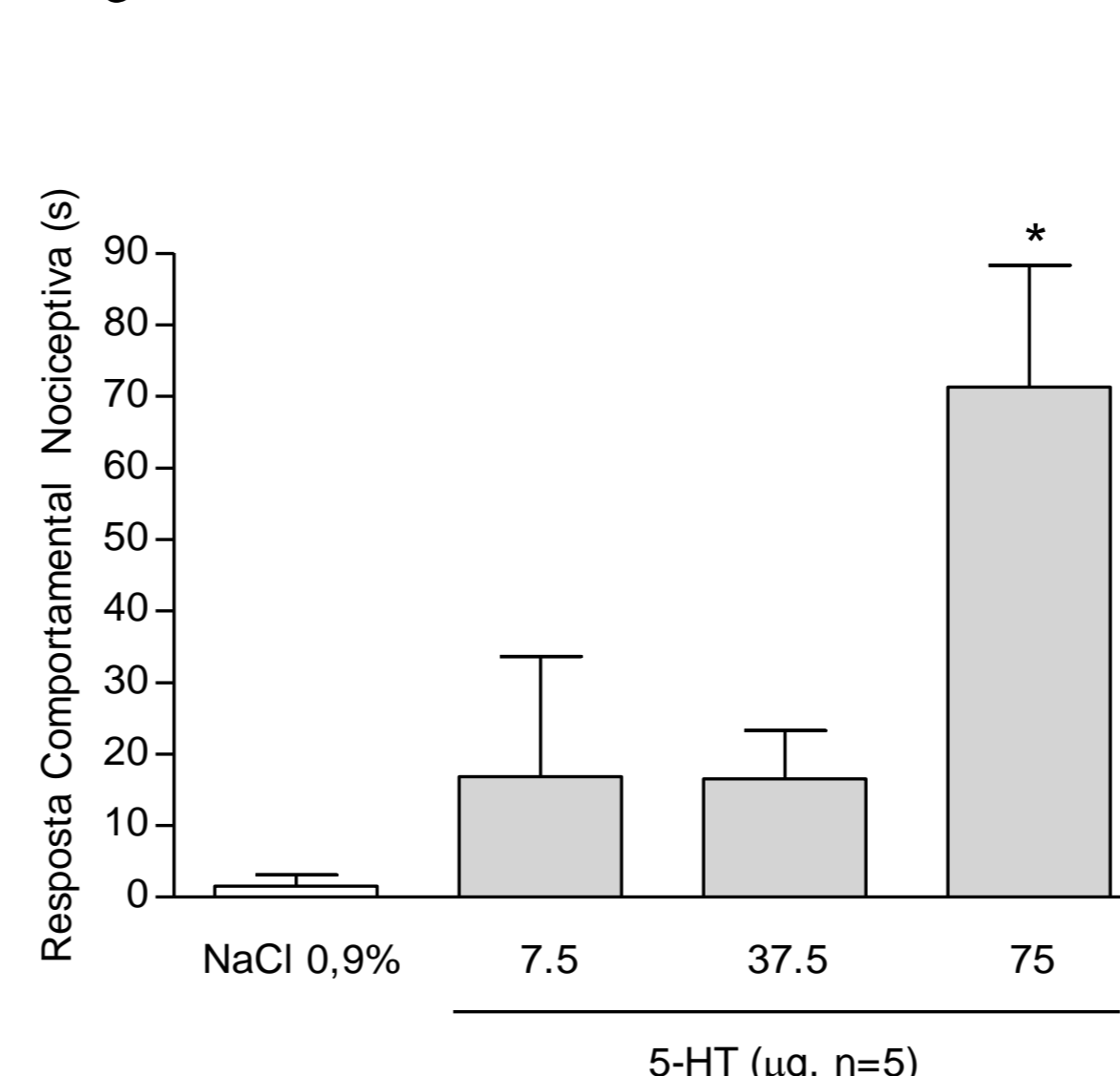
- Dieta Hiperlipídica de Crescimento – primeiras seis semanas;
- Dieta Hiperlipídica de Manutenção – da sétima a nona semana;

Quantificação da Hiperalgesia Química

Carragenina (100µg/20µl) – 3 horas – 5HT (75µg/20µl) =>
Coçar + Levantar a Pata = Segundos (60 minutos de observação)

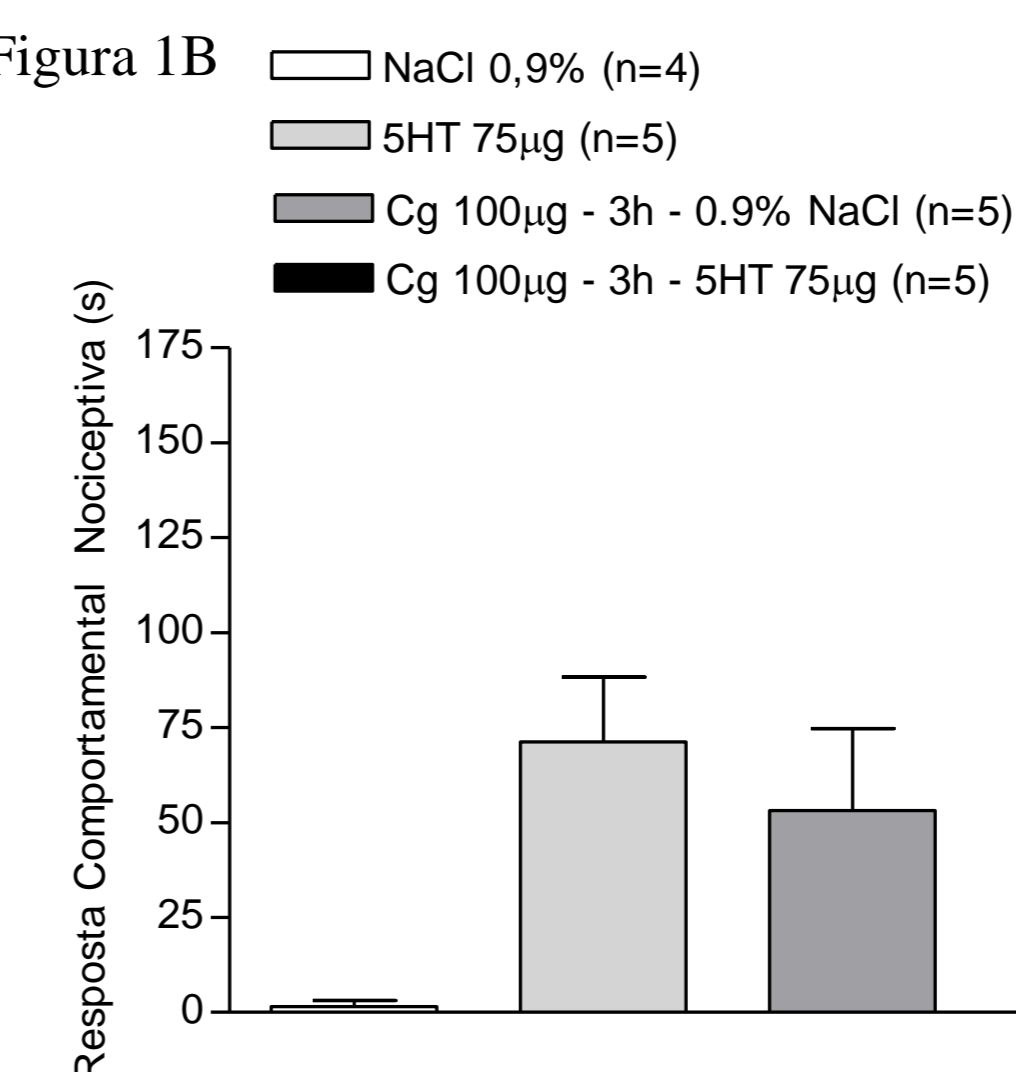
Resultados e Discussão

Figura 1A



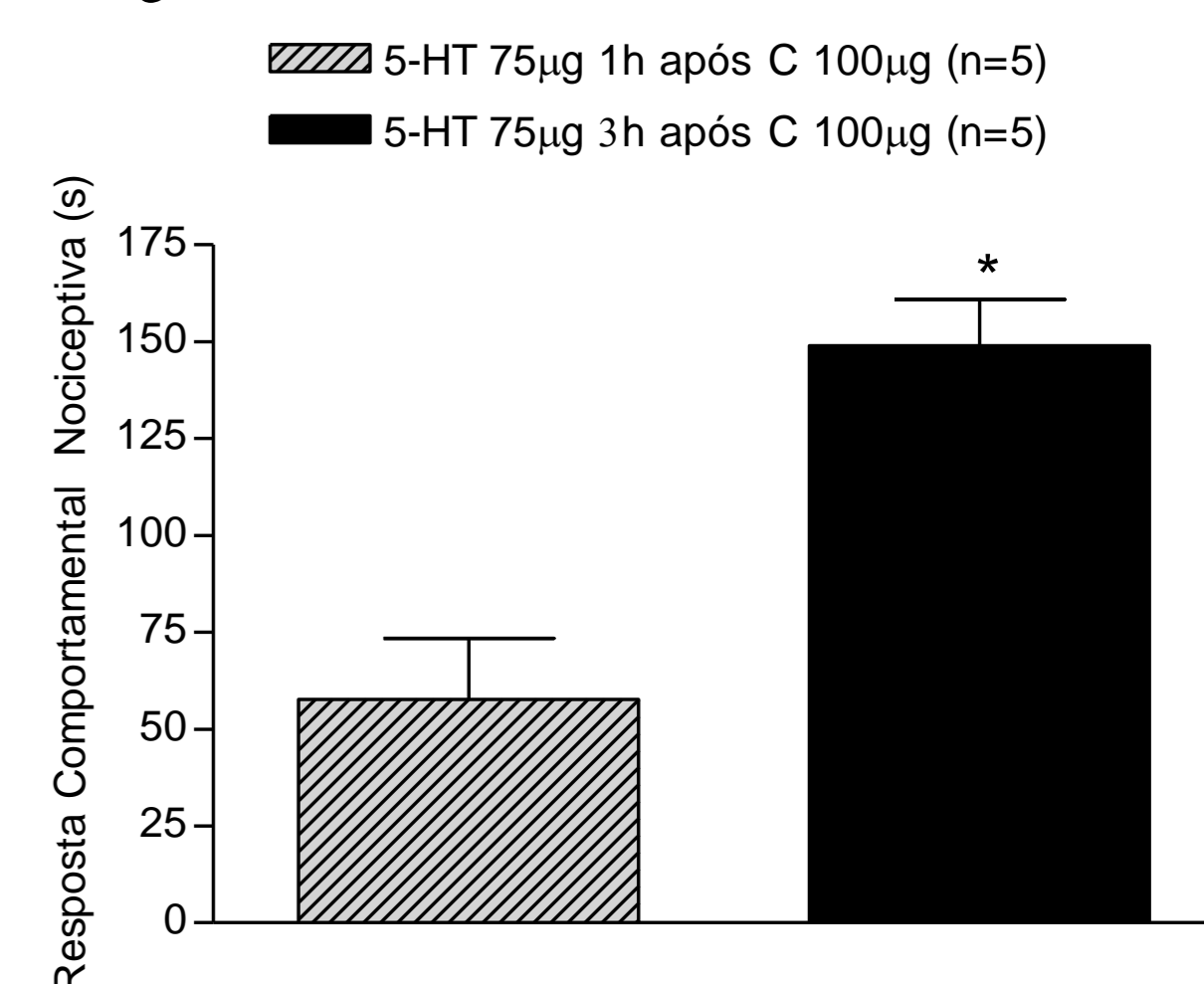
5-HT (75µg/20µl) induziu resposta comportamental nociceptiva significativamente maior do que a induzida pelos outros tratamentos ($p < 0,05$, Tukey test).

Figura 1B



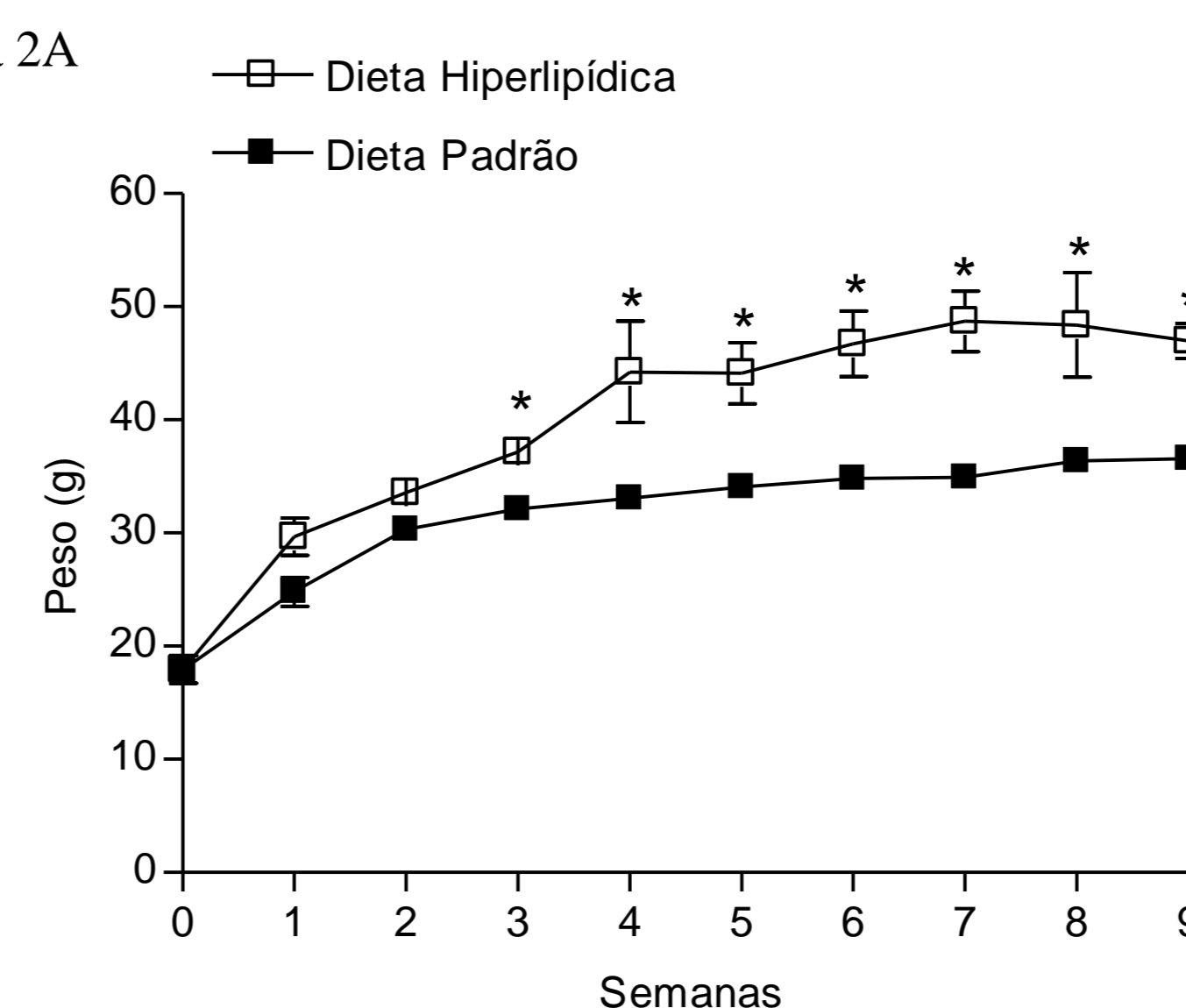
A administração do estímulo químico (5HT 75µg/20µl) evidenciou a hiperalgesia induzida pela carragenina na pata de camundongos, sendo essa resposta significativamente maior do que a induzida pelos outros tratamentos ($p < 0,05$, Tukey test).

Figura 1C



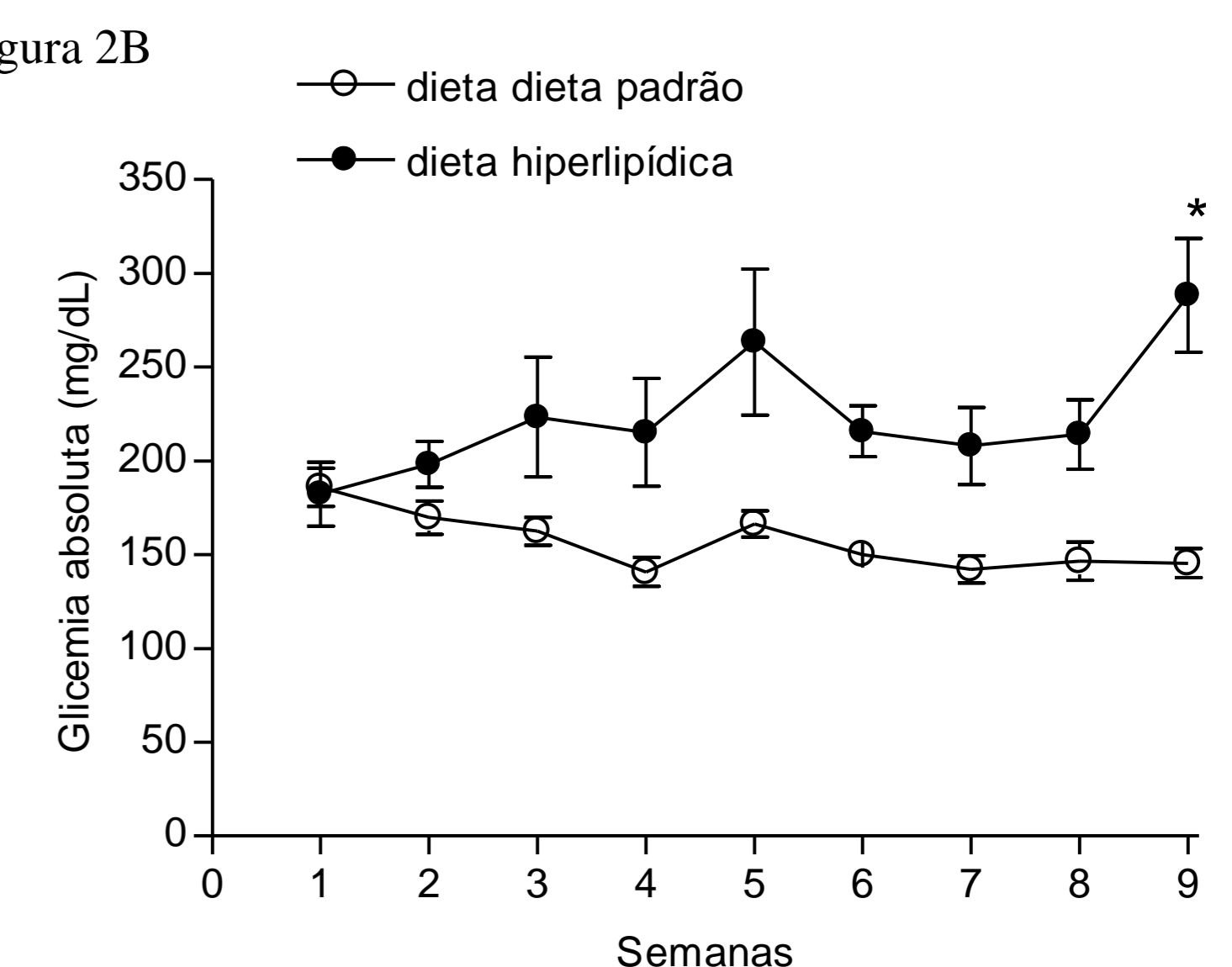
Administração do estímulo químico (5-HT 75µg/20µl) 3h após a carragenina evidenciou maior resposta comportamental nociceptiva, do que após 1h ($p < 0,05$, Tukey test). Abreviação: C – carragenina.

Figura 2A



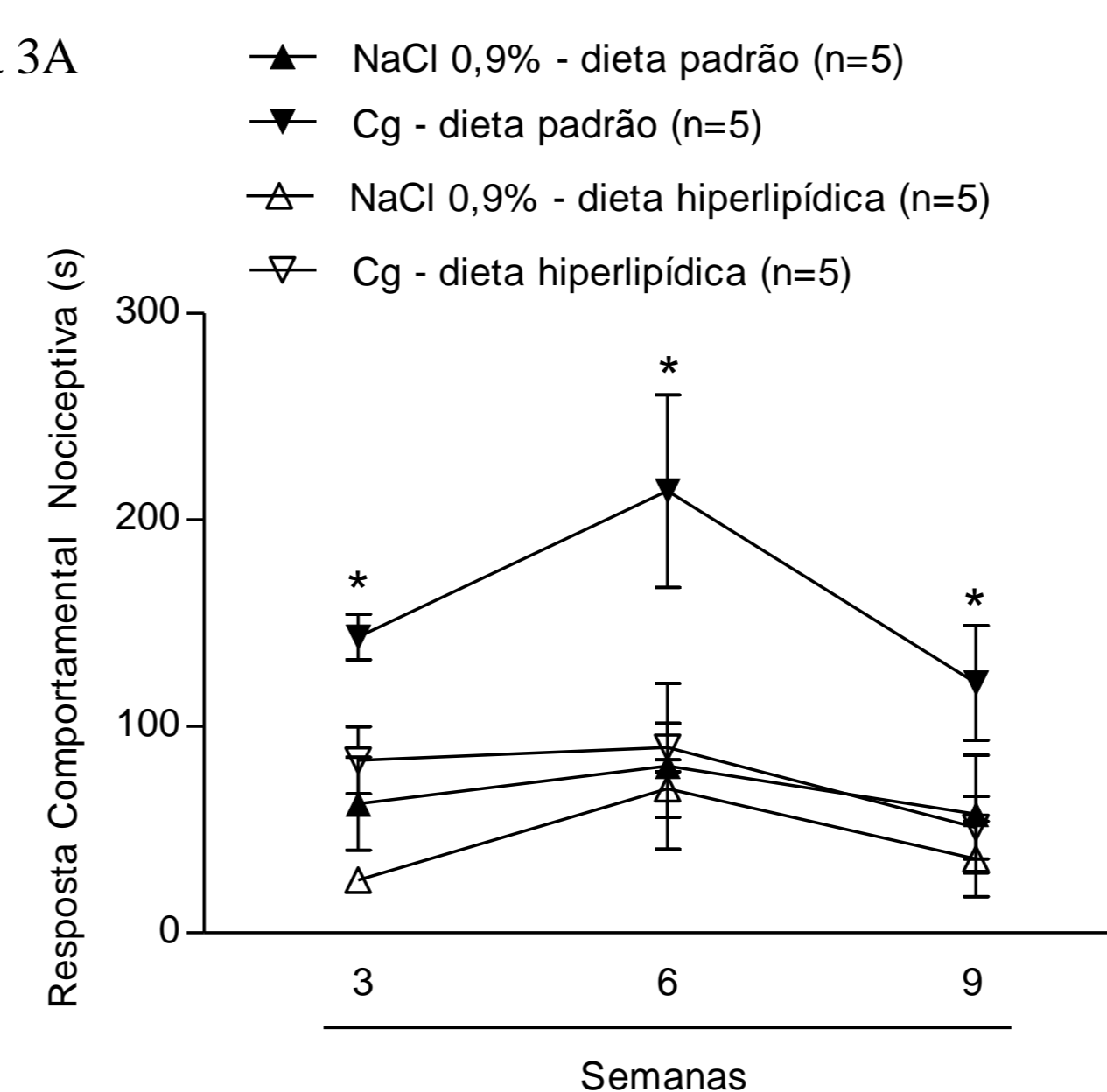
Dieta hiperlipídica induziu aumento significativamente maior no peso dos animais a partir da terceira semana de administração quando comparada à dieta padrão ($p < 0,05$, Two Way Anova, Bonferroni test).

Figura 2B



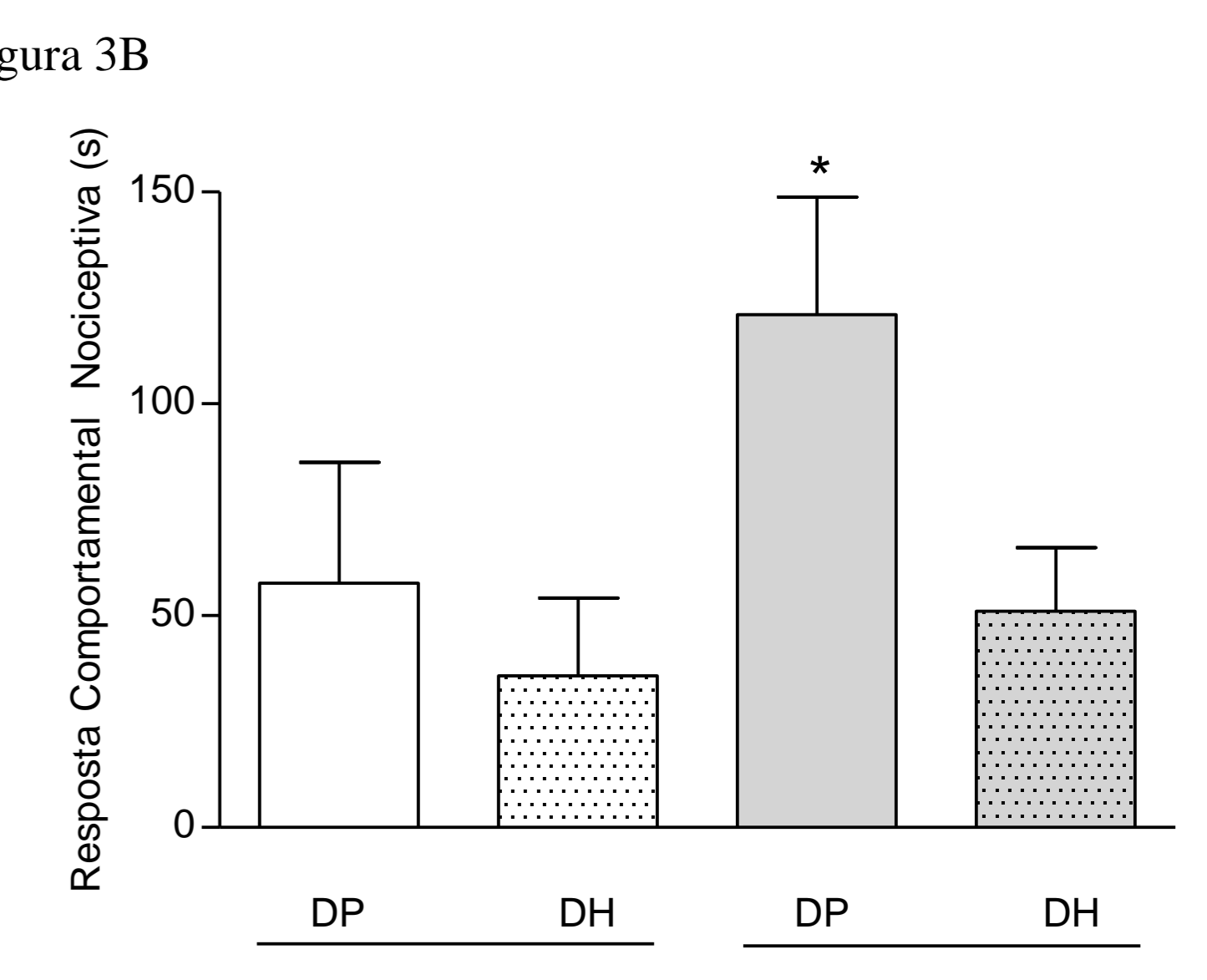
Dieta hiperlipídica induziu aumento significativo da glicemia somente a partir da nona semana de tratamento quando comparada à dieta padrão ($p < 0,05$, Two Way Anova, Bonferroni test).

Figura 3A



A administração de carragenina em camundongos que receberam dieta padrão induziu resposta comportamental nociceptiva significativamente maior do que a induzida pelos outros tratamentos ao longo das semanas de avaliação ($p < 0,05$, Two Way ANOVA, Bonferroni).

Figura 3B



Análise apenas da nona semana de avaliação. A administração de carragenina em camundongos que receberam dieta padrão induziu resposta comportamental nociceptiva significativamente maior do que a induzida pelos outros tratamentos na nona semana de avaliação ($p < 0,05$, Tukey). Abreviações: DP: dieta padrão; DH: dieta hiperlipídica; Cg: carragenina.

Conclusões

Em suma, nossos dados demonstraram que animais que recebem dieta hiperlipídica não desenvolvem dor inflamatória quando comparados aos animais submetidos à dieta padrão. Sugere-se que o sistema opióide seja responsável por esse processo.