

Exposição à Morfina e Deprivação Materna Durante o Período Pós-Natal Altera a Resposta Nociceptiva e os Níveis de Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF) em Ratos.

Autor: Natália de Paula Silveira

Orientadora: Dr^a Iraci Lucena da Silva Torres

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução

- ✓ Exposição à morfina e deprivação materna durante o período neonatal pode promover mudanças nas vias de sinalização da dor que podem ser expressas como uma resposta nociceptiva aumentada na vida adulta.

Objetivos

- ✓ Neste estudo nós investigamos se exposição repetida à morfina e/ou deprivação materna em ratos neonatos alteram a resposta nociceptiva e os níveis de BDNF em curto (P16), médio (P30), e longo prazo (P60).

Métodos

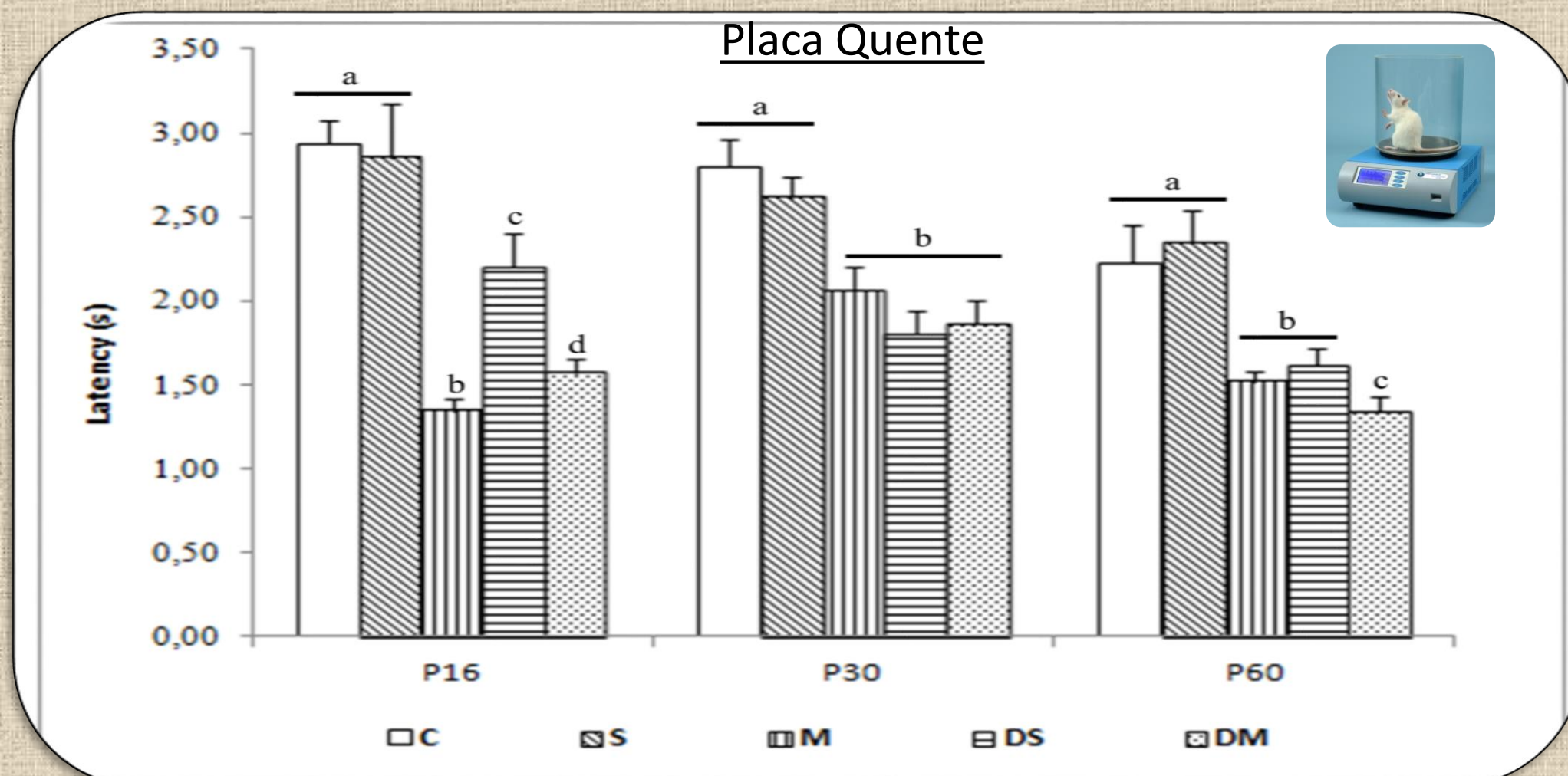
58 filhotes ratos Wistar machos

Os animais foram divididos em 5 grupos:

- Controle total (C), que não recebeu nenhuma intervenção;
- Salina (S), que recebeu solução salina;
- Morfina (M), que recebeu morfina;
- Deprivado Salina (DS), que foram submetidos a deprivação materna e receberam solução salina;
- Deprivado Morfina (DM), que foram submetidos a deprivação materna e receberam morfina.

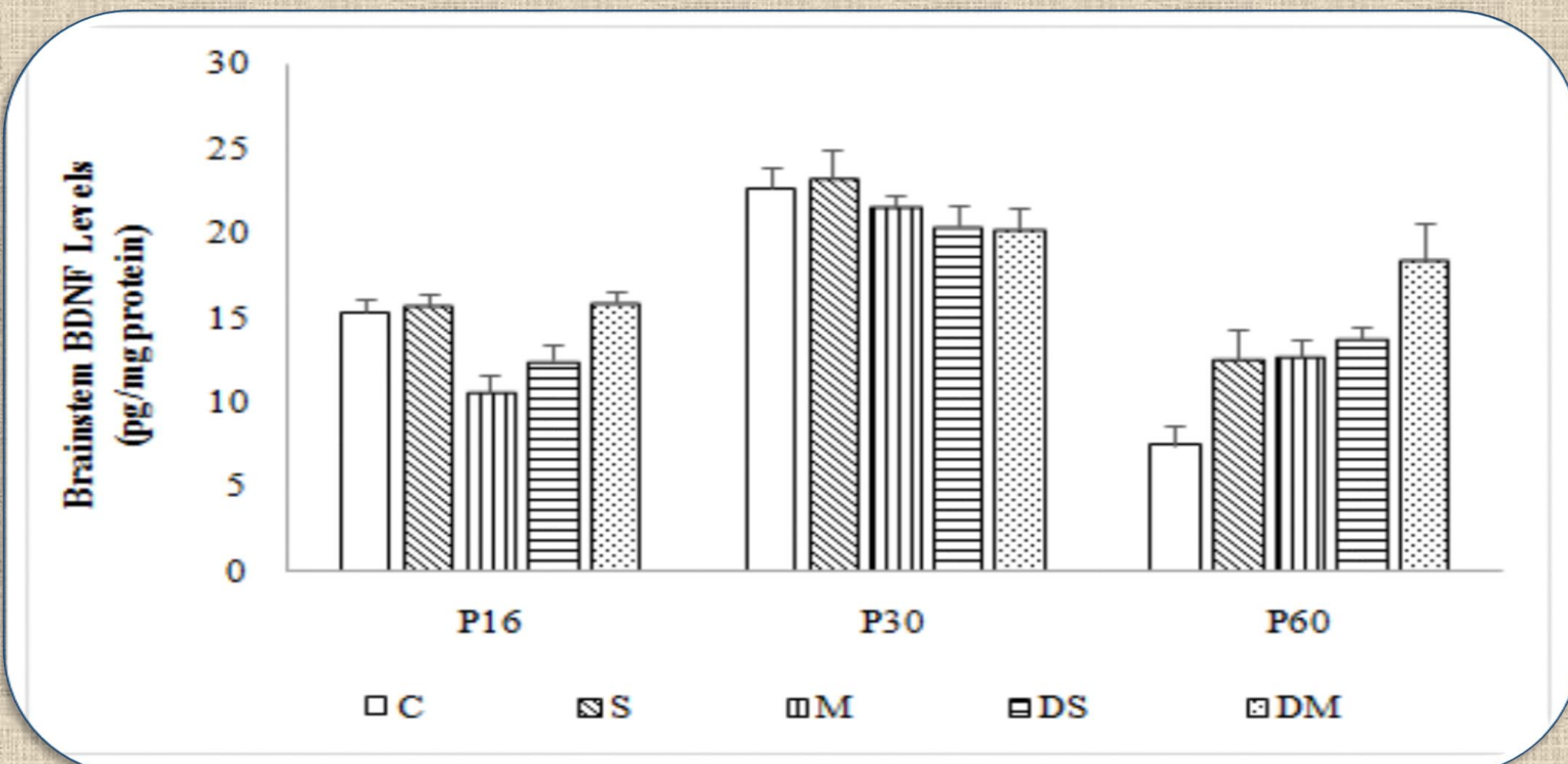
- ✓ 1º dia pós-natal, ninhadas deprivadas diariamente por 3 horas durante os primeiros 10 dias de vida;
- ✓ Recém-nascidos receberam injeções subcutâneas de morfina ou de soro fisiológico, 5 µg, região midi-escapular, uma vez ao dia, P8-P14.
- ✓ Resposta nociceptiva foi avaliada pela Placa Quente em P16, P30 e P60.
- ✓ Níveis de BDNF em tronco e córtex cerebral foram determinados por meio da técnica de ELISA;
- ✓ Análise da resposta nociceptiva foi avaliada por Equações de Estimativas Generalizadas/Bonferroni e ANOVA de três vias/Student-Newman-Keuls para análise bioquímica;
- ✓ Projeto Aprovado CEUA/HCPA 150614.

Resultados



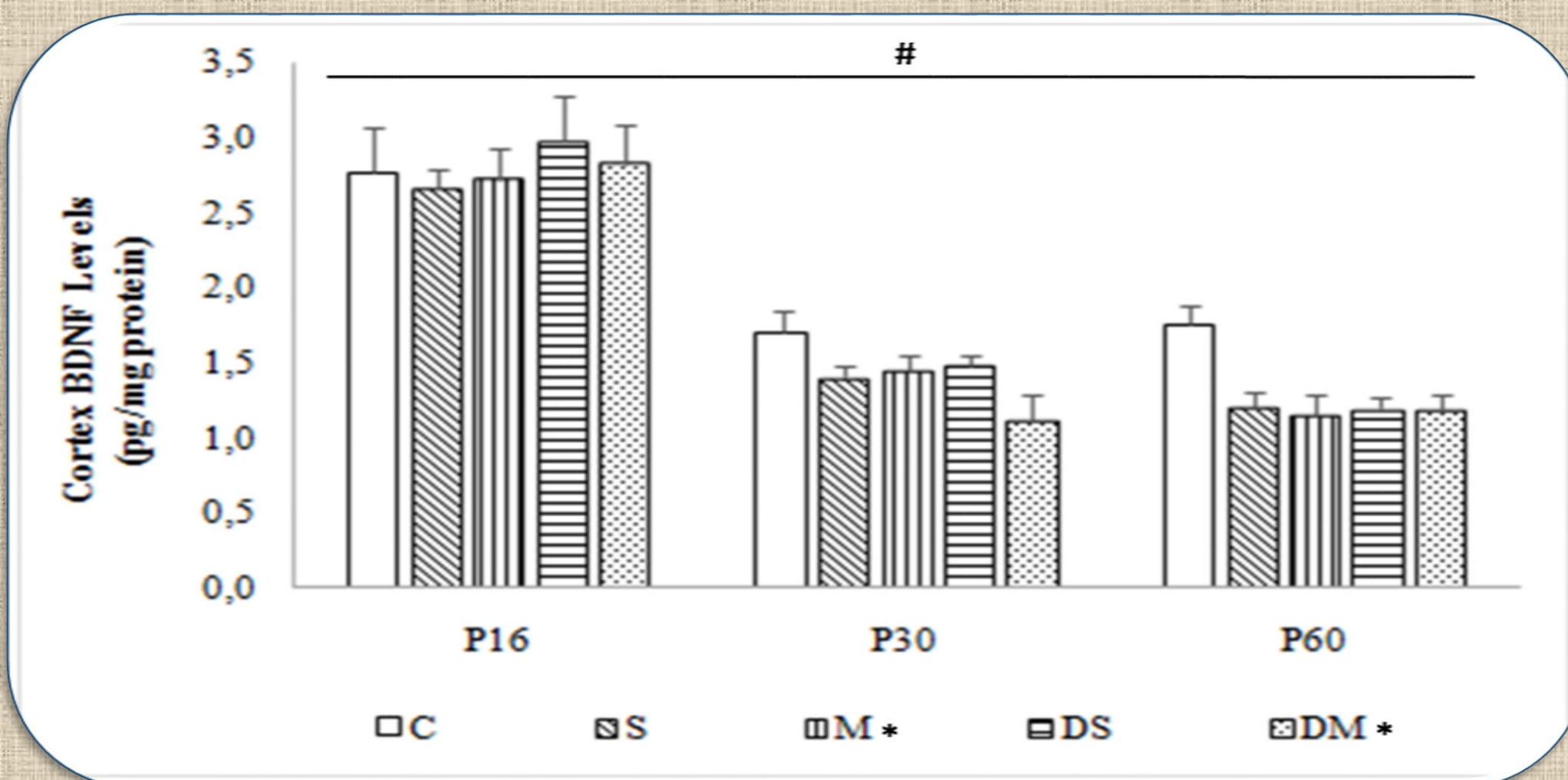
Interação grupo × tempo (Wald $\chi^2= 32.44$; 8, $P < 0.05$, $N= 58$)

a-d: diferença estatisticamente significativa entre os grupos nos diferentes tempos



Interação tratamento × deprivação; deprivação × tempo; tratamento × tempo

ANOVA de três vias/SNK ($F_{(1,102)}=11.98$; $F_{(2,102)}=5.24$; $F_{(4,102)}=4.28$, $P < 0.05$, $N= 58$)



* Efeito do tratamento: ANOVA de três vias/SNK ($F_{(3,103)}=3.43$, $P < 0.05$, $N= 58$)

Efeito do tempo: ANOVA de três vias/SNK ($F_{(2,103)}=111.35$, $P < 0.05$, $N= 58$).

Conclusão

- ✓ A hiperalgesia pode estar relacionado a mudanças na atividade opioide central;
- ✓ Receptores opioides podem ser altamente plásticos;
- ✓ O estresse prolongado desencadeado pela deprivação e exposição à morfina podem levar a mudanças duradouras nos sistemas neurais envolvidos na modulação nociceptiva;
- ✓ Os níveis BDNF foram afetados pela idade em tronco e córtex cerebral;
- ✓ Nós podemos sugerir que o BDNF é sensível às manipulações da relação mãe-filhote e que variáveis ambientais podem desempenhar um papel importante na modulação do nível central desta neurotrofina.