

Efeitos da Manipulação Neonatal no Teste de Reatividade ao Sabor em Ratas Fêmeas Jovens: Recuperação na Fase Adulta

Introdução: Ratos manipulados no período neonatal apresentam maior consumo de alimento doce na vida adulta, o qual poderia ser devido a uma alteração no componente hedônico desse comportamento. O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da manipulação neonatal sobre a expressão facial hedônica quando da ingestão de soluções de sacarose em ratas fêmeas juvenis e adultas.

Materiais e Métodos:

Manipulação: Ratas Wistar prenhes foram aleatoriamente divididas em dois grupos. No dia zero (nascimento) a ninhada era padronizada em 8 filhotes. No grupo manipulado (M), os filhotes eram separados da mãe por 10min/dia (numa incubadora a 32°C) dos dias 1 a 10 pós-natal. Os animais controle (C; não-manipulados) foram mantidos na presença das mães até o dia do desmame (21^o dia pós-natal). Somente fêmeas foram utilizadas no experimento, com máximo de dois animais por ninhada.



Fig. 1. Procedimento de manipulação.

Teste de Reatividade ao Sabor: O teste de reatividade ao sabor foi realizado em duas idades, iniciando aos 28 dias de vida e na idade adulta aos 60 dias. Os animais foram colocados sobre um espelho por 1 min, para fins de habituação. Durante os cinco dias seguintes, um volume de 100µl de água era administrada na boca do animal, utilizando-se uma pipeta com ponteira plástica. Após esses 5 dias de habituação, a sessão de teste foi realizada: foram administradas soluções de sacarose (0,1M e 1M, com intervalos de 30 min entre administrações). As expressões faciais hedônicas foram registradas com câmera digital para posterior análise. Em outros grupos de animais M e C das mesmas ninhadas, o ciclo estral foi acompanhado diariamente a partir dos 60 dias, e somente animais com 2 ciclos regulares foram utilizados. Ao final do teste, a fase do ciclo estral foi avaliada para relacionar com a análise do comportamento.

Ciclo Estral: o ciclo estral foi determinado por análise em microscópio óptico de amostras de esfregaço vaginal. Somente animais com ciclos regulares foram utilizados.

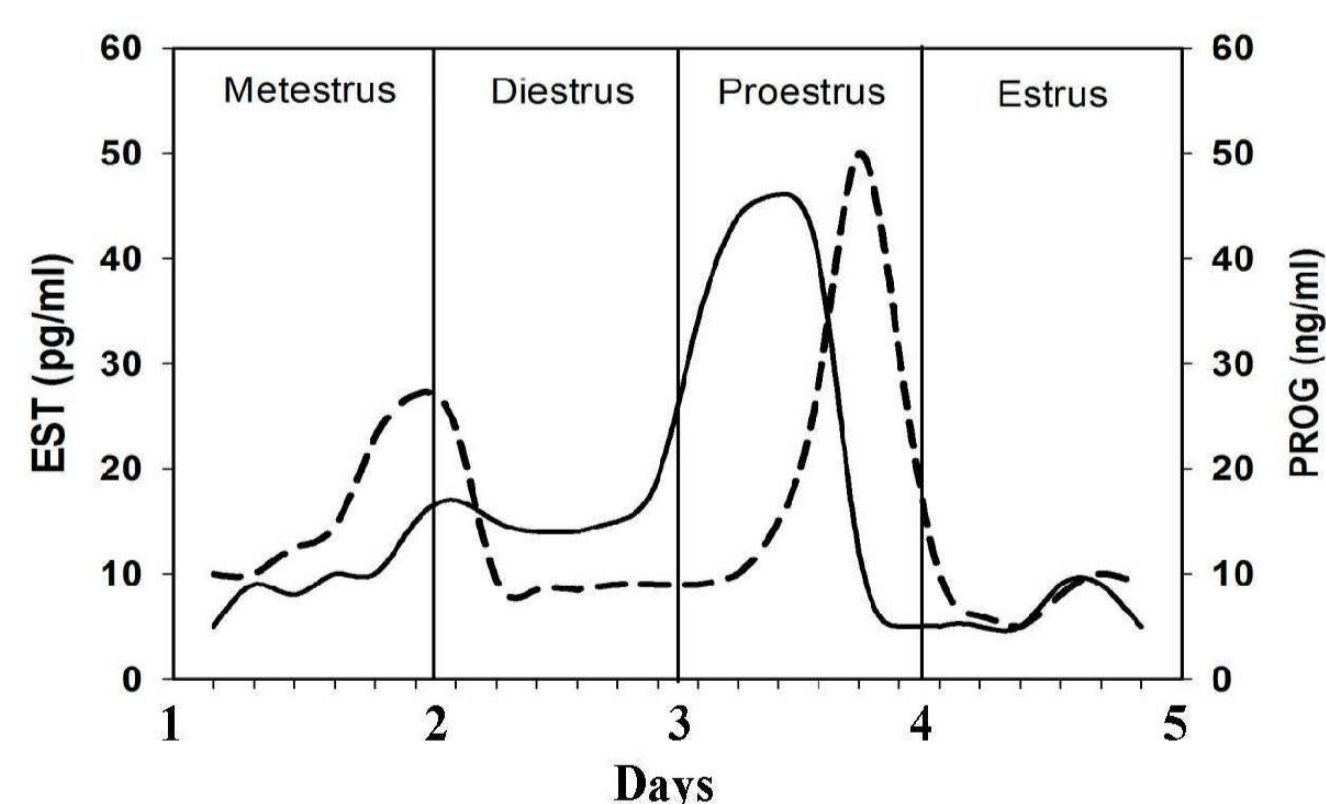


Fig. 2: Esquema representativo do ciclo estral em ratas (Anker, 2009).

Resultados:

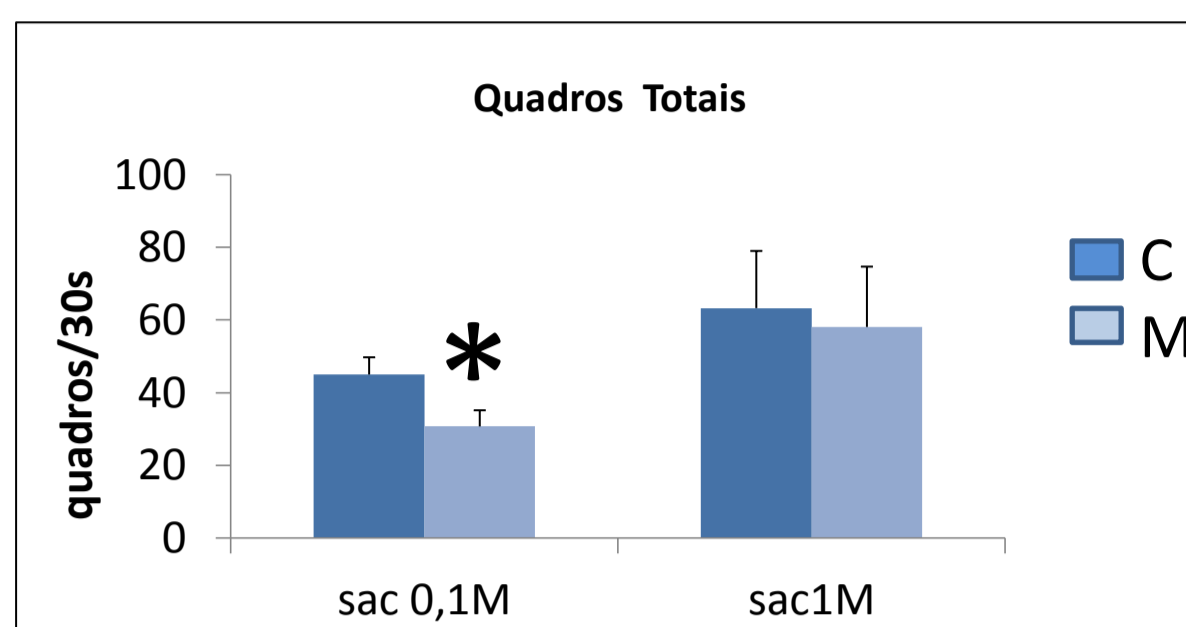


Fig. 3: 28 dias – solução de sacarose 0,1M [Teste T, $t(23)=2,18$, $p=0,04$, média +/- E.P..M, NH. = 45.0+/-4.4 e H = 30.7+/-4.7]; sacarose 1M [t(23)= 0,36, P>0,1].

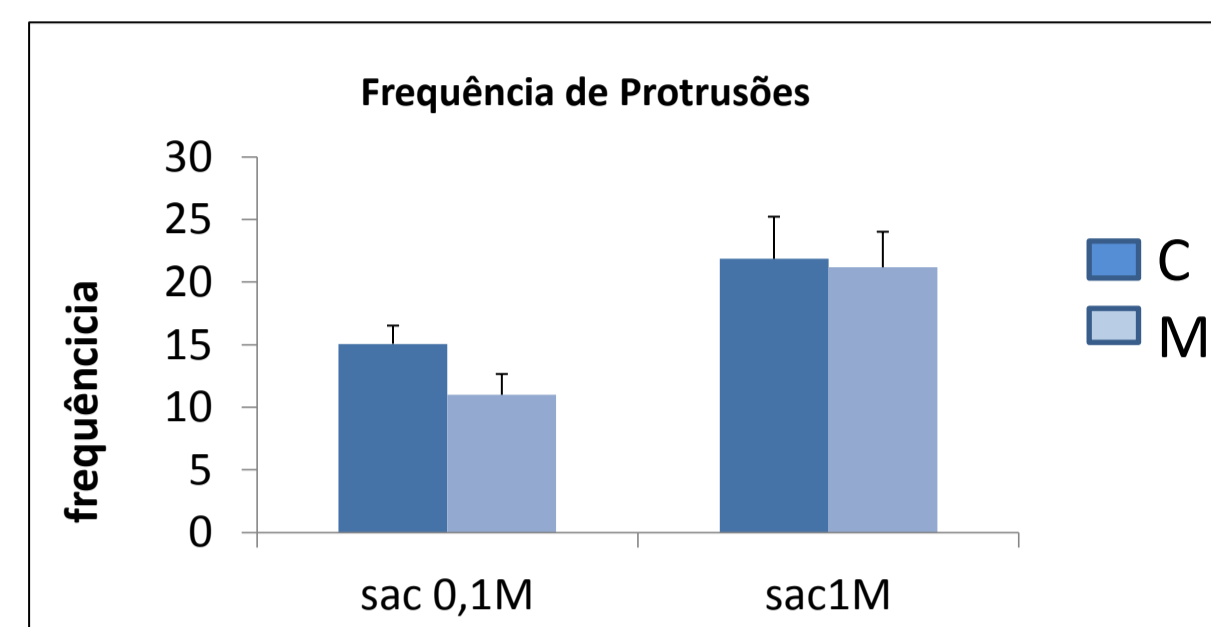


Fig. 4: 28 dias – solução de sacarose 0,1M [Teste T, $t(23)=1,85$, $p=0,078$]; sacarose 1M [t(23)= 0,15, P>0,1].

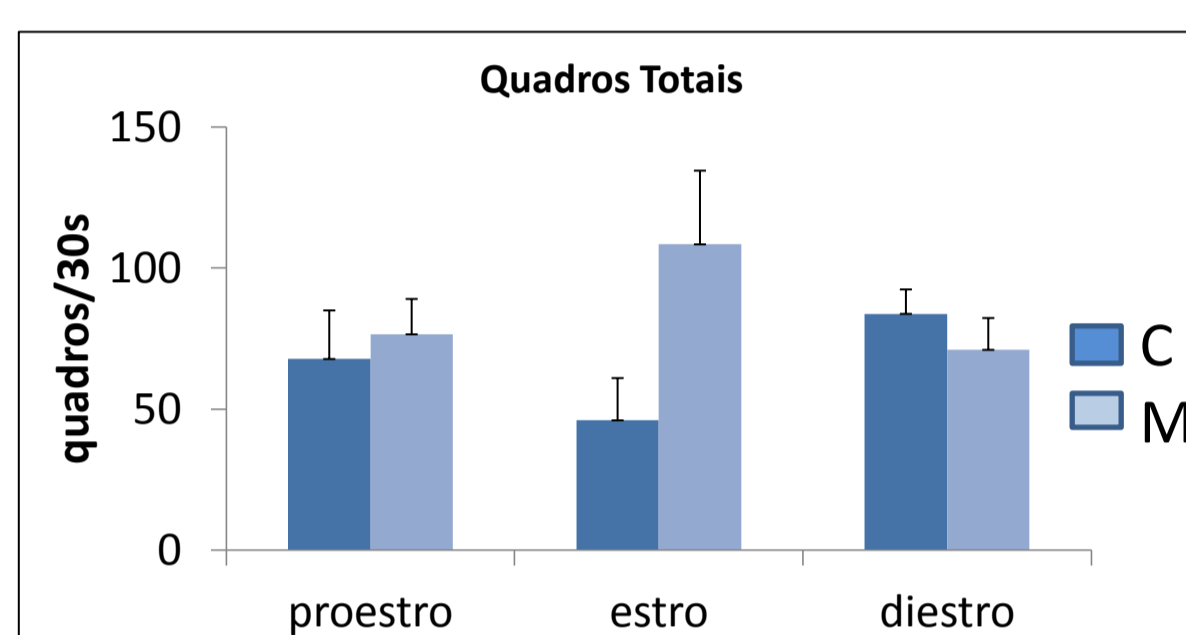


Fig. 5: 60 dias, Solução de Sacarose 0,1M – [ANOVA de duas vias utilizando o ciclo estral e a manipulação neonatal como fatores: manipulação, $F(1,21) = 1.80$; ciclo estral: $F(2,21) = 0.06$; $P > 0.05$].

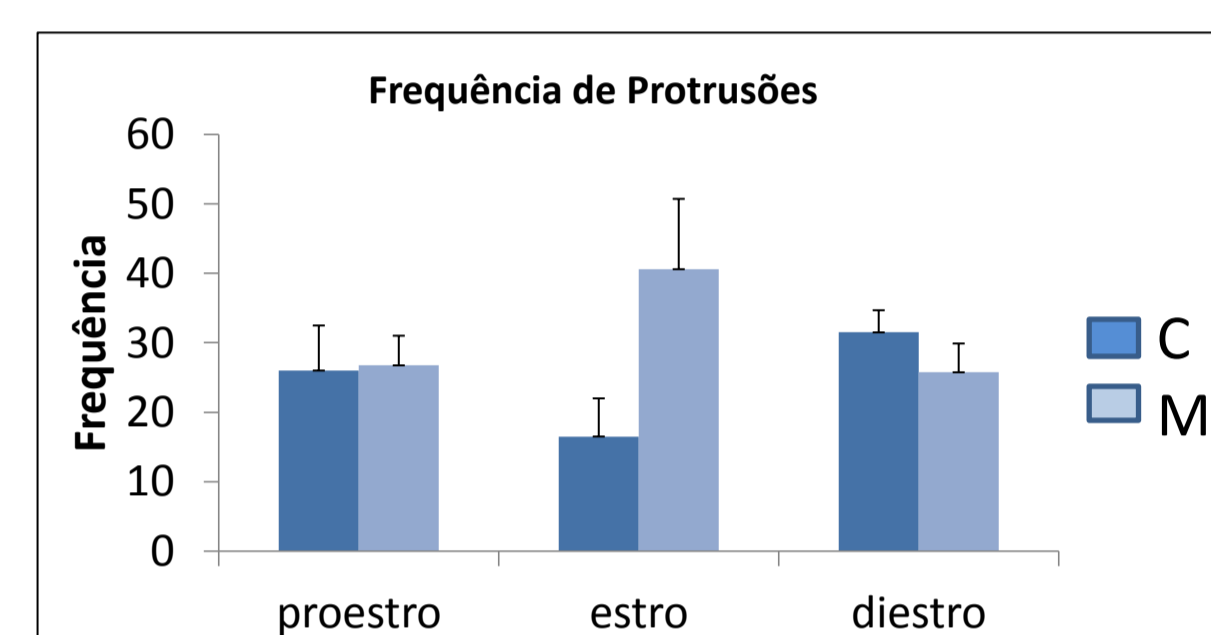


Fig. 6: 60 dias, Solução de Sacarose 0,1M – [ANOVA de duas vias utilizando o ciclo estral e a manipulação neonatal como fatores: manipulação, $F(1,21) = 1.35$; ciclo estral: $F(2,21) = 0.08$; $P > 0.05$].

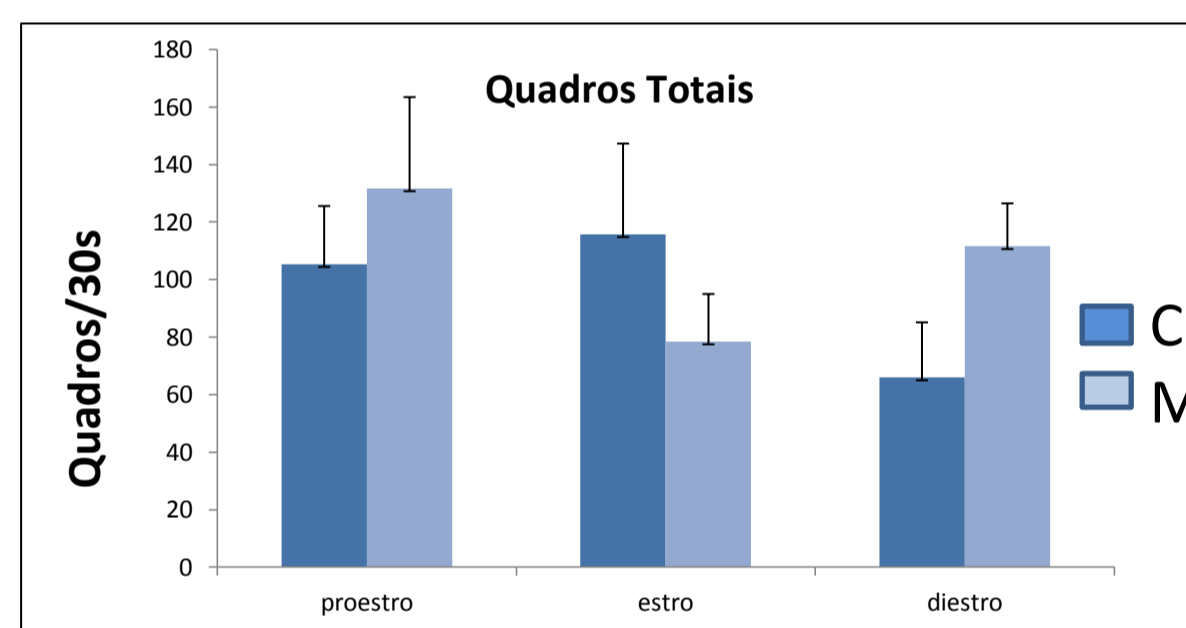


Fig. 7: 60 dias, Solução de Sacarose 1M – [ANOVA de duas vias utilizando o ciclo estral e a manipulação neonatal como fatores: manipulação, $F(1,21) = 0,78$; ciclo estral: $F(2,21) = 0,28$; $P > 0,05$].

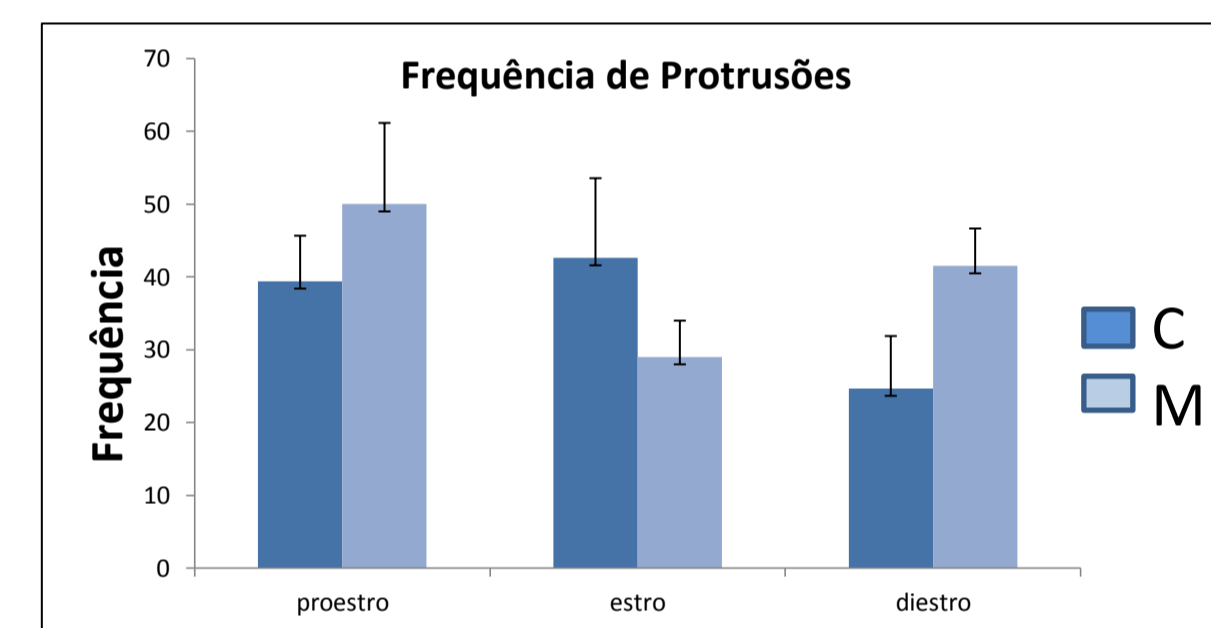


Fig. 9: 60 dias, Solução de Sacarose 1M – [ANOVA de duas vias utilizando o ciclo estral e a manipulação neonatal como fatores: manipulação, $F(1,21) = 1,02$; ciclo estral: $F(2,21) = 0,38$; $P > 0,05$].

Discussão e Conclusão: Os resultados indicam menor sensibilidade para o sabor doce nos animais manipulados no período neonatal, quando testados na fase juvenil. Os animais manipulados apresentam um padrão de resposta peculiar para alimentos doces, alterações no sistema dopaminérgico no núcleo accumbens podem estar envolvidas na resposta característica a estímulos hedônicos. No entanto, parece haver recuperação deste efeito na fase adulta, mais estudos são necessários para evidenciar este fato.

Linha de Tempo Experimental:

