

## **Objetivo**

A inibição comportamental envolve sistemas executivos do cérebro que monitoram e supervisionam o comportamento em andamento, suprimindo escolhas e ações inapropriadas. Distúrbios nos mecanismos inibitórios do comportamento podem tornar-se mal adaptativos, como pode ser visto em uma variedade de transtornos, em que indivíduos apresentam resposta impulsiva, como TDAH, mania, dependência de drogas e esquizofrenia. Em ratos, a manipulação neonatal pode promover efeitos duradouros nas respostas inibitórias de vários comportamentos, como medo/ansiedade, respostas ao estresse e compulsão alimentar. Portanto, o objetivo desse estudo foi investigar a influência da manipulação neonatal no comportamento impulsivo de ratos.

## **Métodos**

Ratos Wistar machos (n=16) foram divididos nos grupos: (1) não manipulados (NM, não manipulados durante os 10 primeiros dias de vida após o nascimento) e (2) manipulados (M, filhotes foram separados das mães por 10 minutos por dia, dos dias 1 a 10 de vida). Após os 60 dias de vida, os ratos foram isolados e mantidos em restrição alimentar (15-20g de alimento por dia), com água à vontade. Depois de uma semana em restrição alimentar, o comportamento de ansiedade foi avaliado na tarefa do labirinto em cruz elevado (LCE) durante 5 min e, após 24 horas, os animais foram treinados no labirinto em T para escolher entre uma recompensa alimentar pequena, porém imediata, ou uma recompensa alimentar grande, porém com retardo. Ratos adultos NM e M foram comparados por sua capacidade de tolerar um atraso de 30 segundos. A capacidade de esperar pela recompensa tem sido proposta como uma medida operacional de impulsividade no comportamento dos animais. Depois de 24 horas, a atividade locomotora foi observada na tarefa de campo aberto (CA) (10 minutos), seguida da avaliação do impacto a uma novidade, quando um novo objeto foi introduzido no CA (5 minutos).

## **Resultados**

A análise estatística ( $p < 0,05$ ) revelou que ao longo da sessão sem retardo ambos os grupos escolheram mais (NM: 97,5% / M: 90,0%) o braço que dava acesso à maior recompensa. Entretanto, o grupo M precisou de mais uma sessão sem retardo para escolher este braço comparado com o grupo NM. Depois disso, um atraso de 30 segundos foi introduzido antes do acesso ao braço com a recompensa maior. O grupo M mostrou uma redução no número de escolhas pela recompensa maior, porém com retardo, já na segunda sessão, diferente do grupo NM, que mostrou esse comportamento apenas na sexta sessão com retardo. Uma redução nas escolhas pela recompensa maior, porém com retardo, foi observada no grupo M (25%) quando comparado ao grupo NM (47,5%), durante a quinta sessão. Ambos os grupos não mostraram diferenças comportamentais no LCE nem no tempo de investigação do novo objeto. Além disso, a manipulação neonatal leva ao aumento total da locomoção no CA (34,4m) comparado com o grupo NM (21,58m).

## **Conclusão**

O conjunto de resultados sugere que a manipulação neonatal aumenta a impulsividade na vida adulta, de modo que breves períodos de manipulação no período neonatal podem induzir mudanças no desenvolvimento dos mecanismos inibitórios encefálicos.