

## **Estimulação tátil em mini coelhos e seus efeitos no comportamento e desempenho**

### **Tactile stimulation in mini rabbits and its effects on behavior and performance**

### **La estimulación táctil en conejos mini y sus efectos sobre el comportamiento y el rendimiento**

**Maisa Melo HEKER<sup>1</sup>, Gabriele Voltareli da SILVA<sup>2</sup>, Samuel Wallace Boer dos SANTOS<sup>2</sup>, Laura Gonçalves NASRALLA<sup>2</sup>, Jeffrey Frederico LUI<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Pós Graduanda, Doutorado em Ciência Animal, FMVA, UNESP Araçatuba, SP, [coelharioem@zootecnista.com.br](mailto:coelharioem@zootecnista.com.br)

<sup>2</sup> Graduandos em Zootecnia, FCAV, UNESP, Jaboticabal, SP.

<sup>3</sup> Professor FCAV, UNESP, Jaboticabal, SP.

#### **RESUMO**

Mini coelhos mestiços Hermelin X Lion receberam estimulação tátil do primeiro dia de vida até a desmama aos 30 dias de idade para avaliar o desempenho e o comportamento comparado a láparos não estimulados. Aos 15 e 30 dias de idade os láparos foram pesados e aos 30 dias de idade realizado os testes de novo objeto e de saída. O peso médio ao desmame não diferiu entre os tratamentos. No teste de novo objeto, os animais estimulados apresentaram forte interação com o objeto, enquanto 80% dos filhotes não estimulados se aproximavam sem qualquer interação. O teste de saída demonstrou que os filhotes estimulados apresentam menor medo a novos ambientes. Poucas

manipulações ou interações com o ser humano podem reduzir a reatividade de coelhos melhorando o manejo em criações comerciais.

**Palavras-chave:** bem estar, láparos, teste de saída, teste de novo objeto.

#### **RESUMEN**

Mini conejos mestizos Hermelin X Lion recibieron estimulación táctil del primer día de vida hasta el destete a los 30 días de edad para evaluar el rendimiento y el comportamiento de los conejos jóvenes en comparación con no estimulada. A los 15 y 30 días de edad y los gazapos se pesaron a los 30 días de edad, llevó a cabo pruebas objeto nuevo y de salida. El peso medio al destete no difirió entre tratamientos. En el objeto de nuevo

examen, los animales estimulados mostraron una fuerte interacción con el objeto, mientras que el 80% de las crías no estimuladas se acercó sin ninguna interacción. La prueba de salida mostraron que los cachorros tienen menos temor estimulado a nuevos entornos. Pocos manipulación o interacciones con los seres humanos pueden reducir la reactividad de los conejos mejora de la gestión en las parvadas comerciales.

**Palabras clave:** bienestar, conejos jóvenes, prueba de salida, prueba de nuevo objeto.

### ABSTRACT

Crossbred Lion x Hermelin mini rabbits received tactile stimulation from the first day of life until weaning at 30 days of age to assess the performance and behavior compared to no stimulated kits. At the 15th and 30th day the kits were weighed and at 30 days old were done new object and emergence tests. The weaned weight did not differ between them. In the new object test, the stimulated animals showed a strong interaction with the object while 80% of no stimulated kits approached without interaction. The emergence test showed that stimulated kits are less afraid to

new environments. Few manipulations or interactions with humans can reduce the reactivity of rabbits improving management of commercial farms.

**Keywords:** welfare, kits, emergence test, new object test.

### INTRODUÇÃO

Estimulações aparentemente inofensivas ou estímulos estressores realizados durante a lactação, como frio e choque elétrico durante o período hiporesponsivo ao estresse, induzirão alterações comportamentais e endócrinas na vida adulta devido à baixa reatividade corticoadrenal (Levine, 1994). Aguiar et al (1997) afirmou também que eventos estressores neste mesmo período podem influenciar tanto na maturação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal quanto no comportamento do rato na vida adulta. A estimulação durante o período neonatal pode inibir a atividade da enzima ornitina descarboxilase (Schanberg e Kuhn, 1995) que é limitante na síntese de poliamidas e se encontra em alta concentração nas células em divisão de tecidos em crescimento (Gilad et al., 2000).

O temperamento de um animal são os comportamentos expressados em

relação ao homem e atribuídos ao medo (Fordyce et al., 1982). O medo envolve procedimentos mentais decorrentes de experiências vivenciadas anteriormente como um manejo agressivo que causará dificuldade em manejar o animal que sofreu agressão em algum manejo anterior (Broom e Johnson, 1993). Dessa forma, a estimulação na infância pode tanto alterar o desenvolvimento neural como a reação do animal ao tratador ou aos manejos realizados rotineiramente.

Verwer et al. (2009) estudaram a estimulação na infância de coelhos machos e encontraram animais mais ativos no teste de campo aberto e mais comportamentos com sinais de medo nos animais não estimulados. A hierarquia estável foi alcançada mais rápido e com menos brigas nos machos jovens estimulados neste mesmo estudo. Coelhos recém nascidos foram estimulados obtiveram maior ganho de peso e maior peso ao desmame no trabalho de Jezierski e Konecka (1996).

Diante dos argumentos expostos, objetivou-se avaliar o desempenho e o temperamento através dos testes de novo objeto e de saída em mini coelhos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Unesp, Campus de Jaboticabal durante os meses de setembro e outubro de 2010. Para o experimento foram utilizados 20 láparos provenientes de quatro ninhadas mantendo 10 animais como grupo controle e 10 animais recebendo estimulação tátil diária do primeiro dia de nascimento ao desmame que ocorreu aos 30 dias de idade. Cada tratamento continha uma fêmea primípara e uma fêmea ao 12º parto, todas da raça Hermelin e acasaladas com o mesmo reprodutor da raça Lion. Após a parição as ninhadas foram niveladas para cinco filhotes por fêmea. Os láparos eram mantidos com as mães durante os 30 dias de lactação em gaiolas galvanizadas de 80X60X45cm com água e ração peletizada à vontade.

A estimulação foi realizada diariamente durante cinco minutos por filhote com início às 07h00min. As pesagens individuais ocorreram aos 15 e 30 dias de vida. Aos 30 dias foi realizado o teste de novo objeto e o teste de saída.

No teste de novo objeto (Verwer et al., 2009), as mães foram retiradas das gaiolas para avaliação apenas dos

filhotes. Uma vasilha plástica amarela e tampada com peso de 320g e 12,0 X 8,5 X 6,0 cm foi colocada no centro de cada gaiola. Cronometrado o tempo em segundos para que cada coelho se aproximasse do objeto e anotado o comportamento realizado em relação ao pote e estabelecido um escore de comportamento: 0- não se aproxima do objeto; 1- se aproxima do objeto e cheira; 2- se aproxima do objeto, cheira e lambe; 3- se aproxima do objeto, cheira e morde; 4- se aproxima do objeto, cheira, morde e puxa e 5- se aproxima do objeto, cheira e sobe em cima. Para realizar o Teste de Saída, adaptado de Zucca et al. (2008), cada ninhada foi colocada em uma caixa de transporte 50X33X30 cm durante um minuto, após este tempo a porta da caixa foi aberta local diferente e distantes da gaiola e cronometrado o tempo para que cada animal saísse da caixa. Quanto maior o tempo (em

segundos) maior o medo a novos ambientes (Miller et al., 2005).

As análises estatísticas foram conduzidas no programa R (Windows) versão 2.13.0, usando o test t de Student para os efeitos de tratamento para peso aos 15 dias, aos 30 dias e para as latências nos testes de novo objeto e saída. O teste de Qui Quadrado foi utilizado para avaliar o escore de comportamento no teste de novo objeto.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os láparos estimulados apresentaram maior curiosidade diante do novo objeto com maior proporção deles nos escores 2, 3 e 5 (Figura 1), enquanto a maior proporção de filhotes não estimulados (80%) apenas se aproximavam e cheiravam (Escore 1). A estatística realizada pelo teste do Qui Quadrado demonstrou que o escore de comportamento depende do estímulo realizado ( $X^2 = 10,58$ ;  $P < 0,05$ ).

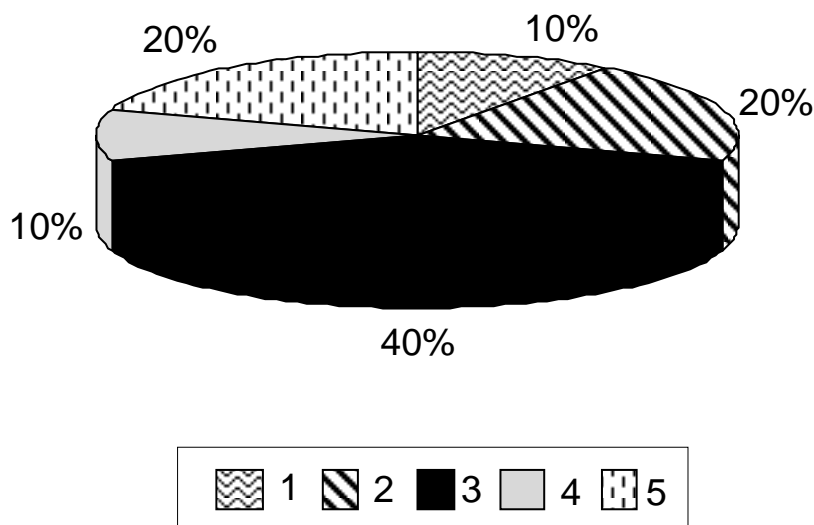


FIGURA 1 - Porcentagem de animais estimulados de acordo com o escore de comportamento no teste de novo objeto.

As latências para primeira aproximação do objeto não diferiram significativamente entre os animais estimulados e não estimulados ( $P > 0,05$ ). As médias encontradas foram  $94 \pm 88,9$  e  $67,6 \pm 73,83$  s respectivamente;  $t = - 0,723$ . O esperado era que os estimulados demorassem menos tempo para se aproximar evidenciando menor medo como encontrado por Verwer et al. (2008). Isto pode ser explicado pelo fato dos filhotes estimulados passarem maior tempo explorando outras partes da gaiola como o comedouro e a saída da mesma antes de visualizarem a presença do novo objeto. Entretanto, após a visualização do objeto passaram mais tempo explorando como encontrado por Jezierski et al. (1993).

Além disso, apresentaram comportamentos diferentes como subir em cima, morder e puxar, não ocorridos com os animais não estimulados evidenciando maior medo.

Apenas um filhote das ninhadas não estimuladas saiu da caixa de transporte usada no teste de saída, enquanto os outros permaneceram dentro desta durante os 10 minutos de observação após a abertura da mesma. O inverso foi observado nos filhotes estimulados que saíram da caixa logo após a abertura da porta. As médias encontradas para a latência de saída da caixa foram  $127,08 \pm 162,2$  s para animais estimulados e  $563,63 \pm 115$  s para não estimulados, ( $P < 0,001$ )  $t = 6,94$ . (Figura 2). O efeito positivo da

estimulação ou manipulação dos filhotes, reduzindo o medo diante um novo ambiente também foi comprovado

por Zucca et al. (2008) que encontraram latências menores no teste de saída aos 33 dias.

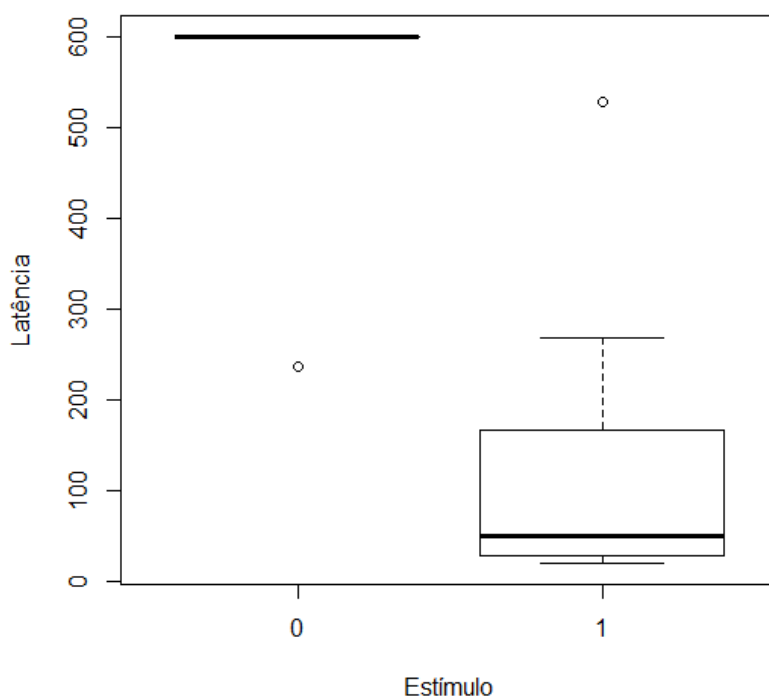


FIGURA 2 – Médias das latências em segundos no teste de saída. Maiores latências indicam maior medo a novos ambientes.

Os pesos os 15 dias de vida diferiram para estimulados e controle com médias de  $160 \pm 16,33$  e  $141,5 \pm 21,09$  g respectivamente, ( $P < 0,05$ )  $t = -2,19$ . Ao desmame (30 dias de idade) a média de pesos não foi significativa resultando em  $362 \pm 25,73$  e  $339 \pm 47,71$  g para estimulados e não estimulados respectivamente, ( $P > 0,05$ )  $t = -1,34$ . Este trabalho difere dos resultados encontrados por Jezierski & Konecka (1996) com coelhos e

Hemsworth e Barnett (1991) com suínos, que encontraram maior peso nos animais estimulados, porém Verwer et al. (2009) e Zucca et al. (2008) também não obtiveram diferenças nos pesos dos coelhos avaliados. No caso deste trabalho em questão, o resultado pode ser explicado pelo uso de mini coelhos, que são selecionados para baixo peso e tamanho, diferentes dos outros trabalhos que usam coelhos para produção de carne.

## CONCLUSÃO

A estimulação tátil antes dos 30 dias de idade afetou positivamente o comportamento dos coelhos, diminuindo a resposta de medo a novas situações, com efeito parcial no desempenho destes animais sendo eficiente para diminuir a reatividade dos mesmos facilitando o manejo e o convívio com o ser humano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, C.E.; CADORE, I.P.; PADOIN, M.J; et al. Aversive stimulation during the stress-hyporesponsive period does not affect the number of corticotroph cells in the neonatal male rats. **Brasilian Journal of Medical Biological Research**, 30, 1463-1466, 1997.
- BROOM, D. M; JOHNSON, K. G. **Stress and animal welfare**. London: Chapman & Hall, 1993.
- FORDYCE, G.; GODDARD, M. E. E.; SEIFFERT, G. W. The measurement of temperament in cattle and the effect of experience and genotype. **Animal Production in Australia**, 14, 329-332, 1982.
- GILAD, H. V. RAVEY, J. M. ELIYAYEV Y.; et al. Different effects of acute neonatal stressors and long term postnatal handling on stress-induced changes in behavior and in ornithine decarboxylase activity of adult rats. **Developmental Brain Research**, 120, 255-259, 2000.
- HEMSWORTH, P. H.; BARNETT, J.L. The effects of aversively handling pigs either individually housed or in groups on their behaviour, growth and corticosteroids. **Applied Animal Behaviour Science**, 30, 61-72, 1991.
- JEZIERSKI, T. A.; MEKKING, P.; WIEPKEMA, P. R. Handling and diet-induced atherosclerosis in rabbits. **Laboratory Animals**, 27, 235-239, 1993.
- JEZIERSKI, T. A.; KONECKA, A. M. Handling and rearing results in young rabbits. **Applied Animal Behaviour Science**, 46, 243-250, 1996.
- LEVINE, S. The ontogeny of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. The

influence of maternal factors. **Annals of the New York Academy of Science**, 746, 275-293, 1994.

MILLER, K. A.; GARNER, J. P.; MENCH, J. A. The teste-retest reliability of four behavioural tests of fearfulness for quail: a critical evaluation. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, 92, 113-127, 2005.

SCHANBERG, S. M.; KUHN, C. M. The biochemical effects of tactile deprivation in neonatal rats. **Perspectives on Behavioral Medicine**, 2, 133-148, 1995.

Verwer, C. M.; Amerongen, G. van; Bos, R. van den, Hendriksen C. F. M. Handling effects on body weight and behaviour of group-housed male rabbits in a laboratory setting. **Applied Animal Behaviour Science**, 117, 93-102, 2009.

ZUCCA, D.; BONAZZA, V.; HEINZI, E.; LUZI, F.; VERGA, M. Effect of handling in pré-weaning rabbits. **In: WORLD RABBIT CONGRESS**, 9., Verona, Italy. Proc... 2008. p. 275-1279, 2008.