

Criação e manejo de *Hamsters*

Belmira Ferreira dos Santos

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

ANDRADE, A., PINTO, SC., and OLIVEIRA, RS., orgs. *Animais de Laboratório: criação e experimentação* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 388 p. ISBN: 85-7541-015-6. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

Criação e Manejo de *Hamsters*

Belmira Ferreira dos Santos

ORIGEM

O *hamster* é relativamente novo como animal de laboratório. Os primeiros a serem usados foram os *hamsters* chineses. Em 1919, foi descrito, em um trabalho científico, sua susceptibilidade à *Leishmania*, o agente do calazar. Entretanto, a manutenção desses animais era difícil e sua reprodução em cativeiro pouco satisfatória, o que implicava novas e sucessivas importações da China. Além disso, os animais não forneciam dados satisfatórios nos estudos da leishmaniose mediterrânea.

A procura de um modelo mais adequado levou pesquisadores da Universidade de Jerusalém a irem em busca, no campo, de uma nova espécie de *hamster*. A Síria foi o território escolhido para essa procura. Dez jovens animais e sua mãe foram encontrados em uma toca, num campo de trigo, próxima a Aleppo. Um deles morreu e outros cinco conseguiram escapar antes do envio à universidade. Os animais remanescentes se adaptaram bem ao cativeiro e se mostraram prolíferos. Após curto período, foi estabelecida uma colônia de laboratório e vários exemplares foram enviados a laboratórios na Europa e nos Estados Unidos, onde colônias foram formadas. Estima-se que o número de *hamsters* usados na pesquisa biomédica, atualmente, iguale ao de cobaias e coelhos. Esses animais foram denominados *hamsters* sírios (*Syrian hamsters*), em virtude do local onde foram encontrados, e mais tarde, a esta, juntou-se a denominação dourado, devido a sua cor.

Por esse histórico, nota-se que a maioria dos *hamsters*, mantidos em laboratório ou como animais de estimação, descendem dessa ninhada, embora haja registros de capturas posteriores de animais na Síria, tais como o grupo de 12 animais que foram capturados, em 1971, e enviados ao Massachusetts Institute of Technology (MIT). Descendentes desses animais são mantidos nas colônias do National Institutes of Health (NIH) até os dias atuais.

Apesar de o *hamster* sírio ser denominado ‘o *hamster* de laboratório’, outras espécies também foram e continuam a ser usadas. A eleição do *hamster* sírio deve-se ao fato de que possui tamanho intermediário, adapta-se muito bem ao cativeiro e tem um comportamento mais dócil do que outras espécies.

TAXONOMIA

A classificação do *hamster* tem sido um pouco conturbada; muitas vezes os nomes comuns não designam o animal a que nos referimos, pois, na Síria, vivem pelo menos três espécies e, na China, mais de sete. Isso gerou muita discussão na sua taxonomia e até a suspeita de que esses animais fossem híbridos naturais, não espécies.

Atualmente o *hamster* sírio dourado se classifica como:

- Classe: Mammalia
- Ordem: Rodentia
- Família: Cricetidae
- Gênero: *Mesocricetus*
- Espécie: *Mesocricetus auratus*

CARACTERÍSTICAS

O *hamster* dourado, diferentemente de outros roedores, é um animal de corpo compacto e cauda muito curta. Seu comprimento, quando adulto, situa-se em torno de 15 cm a 17 cm, e seu peso entre 85 g a 120 g. O pêlo é curto e avermelhado no dorso – daí o nome dourado – enquanto o ventre é completamente cinzento; os olhos são escuros; a pele é extremamente flácida e, como característica mais marcante, possui bolsas laterais (bolsas guturais) no interior da boca, onde estoca alimentos, quando em suas buscas, geralmente por grãos. O alimento, aí estocado, não sofre processo digestivo e depois é expelido no local onde ficará armazenado. É sabido que mães com recém-natos, quando ameaçadas, ‘escondem’ seus filhotes nessas bolsas.

São excelentes escavadores e vivem em tocas profundas, geralmente sozinhos, somente se encontrando no período de acasalamento. Tanto os machos quanto as fêmeas são bastante agressivos. São animais noturnos e preferem temperaturas mais altas, podendo hibernar quando a temperatura cai. Sua área de distribuição natural é uma região restrita a Aleppo e seus arredores.

Têm também duas glândulas laterais no flanco, de coloração escura, bastante visíveis no macho, menores e menos visíveis na fêmea. Estas são glândulas sebáceas que estão associadas à transformação de testosterona em dihidrotestosterona e têm sido consideradas como características sexuais secundárias nos machos.

Na fêmea, a uretra tem uma abertura separada e localizada na parte superior da abertura vaginal. A vagina apresenta duas pequenas bolsas laterais, nas quais células epiteliais e leucócitos se acumulam. Por essa razão, devemos ter bastante cuidado quando realizamos o esfregaço vaginal, para evitar erros, por coleta incorreta de material, nas fases de ciclo.

O estômago desses animais é dividido em duas áreas distintas: a área pilórica e a área glandular, separadas por uma constrição semelhante a um esfíncter que regula o fluxo dos alimentos. A área pilórica se assemelha histológica e estruturalmente ao rumem, e a área glandular ao estômago dos monogástricos.

REPRODUÇÃO

CICLO ESTRAL

- PROESTRO: tem duração de 3 horas. No esfregaço vaginal, podemos notar raros ou total ausência de leucócitos.
- ESTRO: tem duração de 12 horas. A ovulação ocorre, geralmente, 8 horas após o início do estro. Durante essa fase, a fêmea assume uma lordose característica para aceitar o macho.
- METAESTRO: tem duração de 4 horas. Notamos a presença de secreção de coloração branco-opaco na vagina (secreção pós-ovulatória).
- DIESTRO: tem duração de 72 horas. No início, observamos o surgimento de leucócitos no esfregaço vaginal que se tornam abundantes na metade da fase desse estágio. A secreção vaginal se torna intensa e adquire aspecto seroso. No final desse estágio, os leucócitos começam a desaparecer e a secreção vaginal termina.

O período de gestação é de aproximadamente 16 dias; é aconselhável que fêmeas próximas ao parto não sejam manuseadas, pois são extremamente irritadiças e o manuseio pode levar ao canibalismo ou à asfixia dos filhotes que são ‘escondidos’ nas bolsas gutorais. A média de filhotes/ninhada é de 8, mas podemos encontrar ninhadas com até 16 filhotes. O número médio de tetas, no *hamster*, é de 14, mas recomendamos deixar somente até 10 animais com as mães para que haja menor desgaste e para que sejam mais robustos ao desmame.

DADOS BIOLÓGICOS

Ao nascimento, os animais são avermelhados, desprovidos de pêlos, com exceção das vibrissas (órgãos do tato) – possuem os olhos e o pavilhão auricular fechados, sendo este aderido à cabeça. Pesam, em média, 3 g. Já nascem com os dentes incisivos e ingerem alimentos sólidos ao final da primeira semana de vida.

Após o parto, a fêmea amamenta os filhotes e podemos observar o leite no estômago através de uma mancha branca no abdômen dos animais, que permanecem em reprodução até 1 ano de idade. Os animais podem ser sexados, ao nascer, pela distância ano-genital, que é maior nos machos.

A pele vai escurecendo e aos três dias de idade os pêlos começam a nascer. Por volta de uma semana, já estão totalmente recobertos de pêlos, com a coloração da linhagem ou espécie, e é possível visualizarmos as tetas nas fêmeas. As orelhas começam a se abrir entre o 4º e o 5º dia. Os olhos se abrem entre o 10º e o 12º dia. Nessa fase, é aconselhável supri-los com água, já que além de mamarem, ingerem alimentos sólidos.

No Centro de Estudos de Criação de Animais de Laboratório (CECAL), estamos experimentando um manejo diferente do que tem sido recomendado para *hamsters*. O desmame é realizado aos 16 dias e toda a ninhada é retirada, com ficha de registro, para uma gaiola de camundongo, onde o acesso à ração é mais fácil. Os animais recebem também, diariamente, uma papa feita de farelo da própria ração e água a partir dos 10 dias de idade, quando estão ainda com as mães, e continuam a recebê-la até os 21 dias de idade, quando são sexados e colocados em gaiolas apropriadas aos *hamsters*. Nessa época, pesam em torno de 25 g a 30 g. No CECAL, os acasalamentos são realizados ao desmame; com isso, temos evitado as brigas e o estresse dos animais.

O *hamster* é um animal muito precoce e há casos em que se reproduziram com apenas um mês de idade, mas, geralmente, a puberdade ocorre aos 28 dias de idade e a maturidade sexual, aos 42. Os animais costumam ser acasalados aos 2 meses, sendo o macho um pouco mais velho e pesado do que a fêmea, que costuma ser bastante agressiva e pode chegar a castrá-lo; eles pesam em torno de 100 g nessa fase.

MANEJO DAS COLÔNIAS

Quando pretendemos a auto-suficiência na produção de animais, devemos construir nossa colônia, subdividindo-a em outras duas ou três menores. São elas:

- Colônia de Fundação ou Produtora de Matrizes ou Piloto.
- Colônia de Expansão.
- Colônia de Produção.

Em se tratando de *hamsters*, praticamente todos os compêndios nos ensinam que devemos formar acasalamentos em que as fêmeas são levadas ao macho e, uma vez cobertas, retiradas para suas gaiolas isoladas. Os machos, conseqüentemente, são usados para cobrir um número de fêmeas que pode variar de 2 a 12. Nos animais *outbred*, esse tipo de esquema não altera o perfil genético da colônia, desde que os registros sejam precisos e que todas as fêmeas cobertas por um macho pertençam ao mesmo grupo. No CECAL, depois de várias tentativas,

conseguimos estabelecer acasalamentos monogâmicos permanentes, nos quais os animais são acasalados após o desmame, seguindo-se um método rotacional, e o macho nunca é retirado da gaiola da fêmea. Temos conseguido, com isso, aumentar a produtividade das fêmeas, como também tornar os animais mais dóceis.

BIBLIOGRAFIA

UNIVERSITIES FEDERATION FOR ANIMAL WELFARE (UFAW). *The Ufaw Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals*. 6th ed. London/New York: Churchill Livingstone, 1986.

VAN HOOSIER JR., G. & MCPHERSON, C. (Eds.). *The Laboratory Hamster*. New York: Academic Press, 1987.