



National Centre
for the Replacement
Refinement & Reduction
of Animals in Research

Mouse handling poster: Terms of use

The NC3Rs has produced an A2-sized poster on non-aversive mouse handling methods for display in laboratory animal facility rooms and corridors to help raise awareness about the methods and familiarise staff with the correct technique, in conjunction with practical training.

For a full list of available posters and information on how to implement non-aversive mouse handling in your facility, please see our resource page: <https://www.nc3rs.org.uk/how-to-pick-up-a-mouse>.

Print specifications

The proper use of this poster requires the photos to be clearly visible, as they demonstrate the correct handling technique. Therefore, it must be printed by a professional print service at the full A2 size.

This poster in this PDF has been set up to professional print standards and has crop and bleed marks added. Please use the print specification outlined below and the printer will trim the poster to the finished size.

- Finished Size: 594mm x 420mm (A2 portrait)
- Print specification: Full colour
- Paper specification (ideally): 170gsm silk

If you have any issues, or need the file in another format, please contact enquiries@nc3rs.org.uk.

Circulation and reproduction

The poster in this PDF should not be circulated without this covering page attached to it.

Any requests to reproduce this poster, or to include it in any publications or training materials, should be directed to enquiries@nc3rs.org.uk. You should include how, why and where the poster will be used so that we can consider your case for approval. It is helpful to include any associated text, so we can see the context in which the poster will be put.

Copyright: The attached poster and the content within it are owned by the NC3Rs and its partners. The poster should not be adapted, and the content should not be sold or used to generate income.

Nuevos métodos para el manejo de los ratones – es hora de un cambio

John Waters, Kelly Gouveia y Jane L. Hurst. Mammalian Behaviour & Evolution Group, University of Liverpool, Leahurst Campus, Neston CH64 7TE, UK

La forma en que se agarran los ratones de laboratorio influye en el estrés, ansiedad a largo plazo y fiabilidad en las pruebas científicas. Agarrar ratones por la cola induce respuestas negativas¹⁻³. Por el contrario, levantarlos con un tubo o colocarlos en la palma de la mano reduce considerablemente el estrés y la ansiedad, y resulta en animales que están mucho más dispuestos a interactuar con el personal voluntariamente¹⁻³. A continuación, se ofrecen sencillos consejos para implementar estos métodos. Su elección debe ser compatible con las reglas de bioseguridad locales.

Para obtener más detalles y consejos, consulte nuestro video tutorial gratuito en www.nc3rs.org.uk/how-to-pick-up-a-mouse

Manejo con el tubo

- Guíe el ratón al interior del tubo con la mano libre
- Levante el tubo con el ratón dentro
- Retire el ratón inclinando el tubo hacia atrás, con el final del tubo justo por encima de la superficie
- Los ratones se habitúan muy rápidamente a los tubos
- Ideal para usuarios con menos experiencia
- Riesgo mínimo de ser mordido
- Comportamiento anormal fácilmente detectado



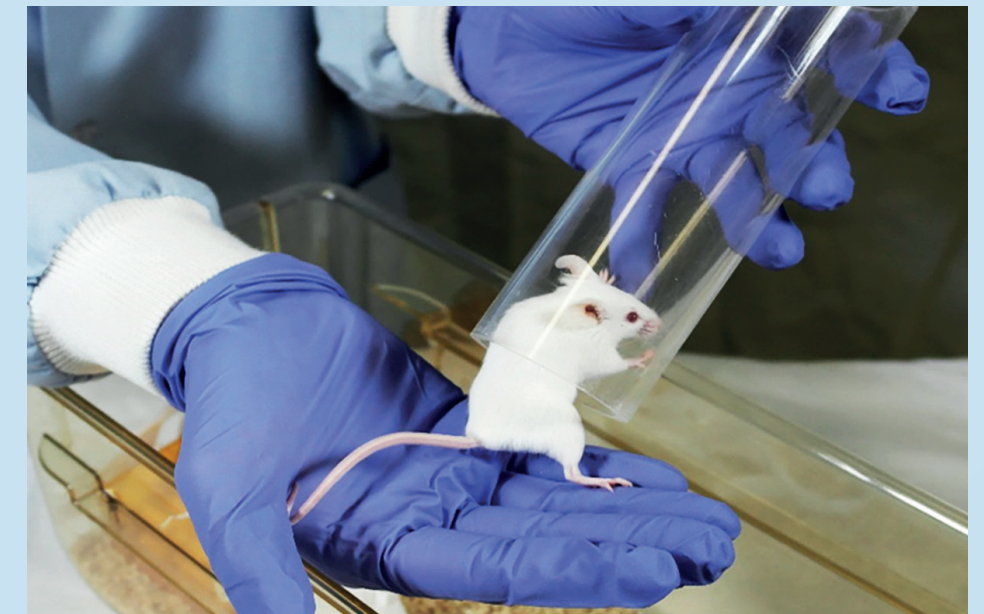
Manejo con las manos

- Recoja al ratón con una o ambas palmas
- Levante la(s) mano(s) de la jaula
- El ratón permanece en la mano sin sujetarlo
- Una sola mano es suficiente una vez que los ratones están familiarizados con este método
- Los ratones se acostumbran más rápido al tubo que a la palma de la mano
- Se necesita cierta habilidad para evitar que los ratones salten, pero la interacción puede mejorar el vínculo entre el personal y el animal



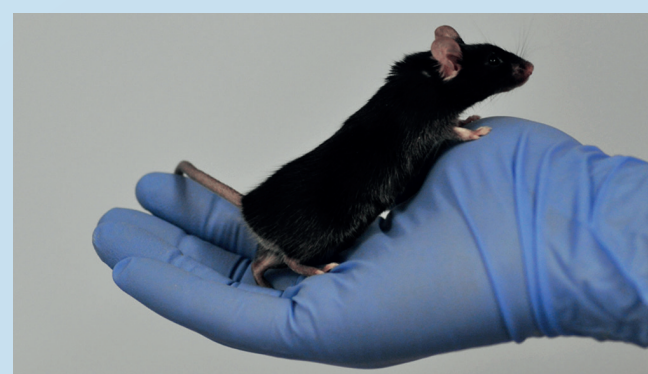
Manejo combinado del tubo a las manos

- Recoja al ratón en el tubo
- Incline el tubo hacia atrás sobre la mano abierta
- El ratón debería permanecer por si mismo en la mano



Consejos para el buen manejo

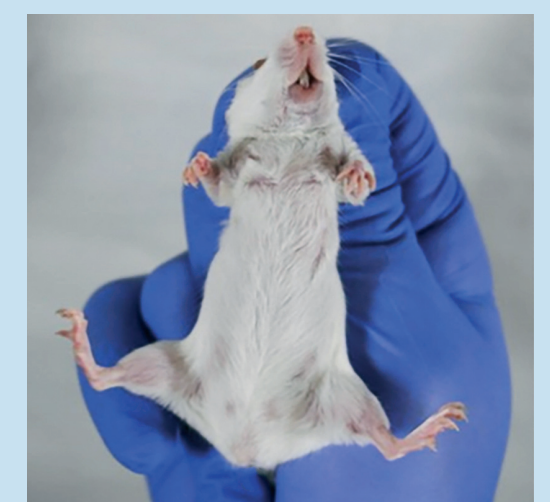
- **No** dude
- Utilice el lado de la jaula y la mano libre para guiar al ratón rápidamente hacia el tubo; **no** persiga al ratón con el tubo
- **No** espere a que el ratón entre voluntariamente; debe guiarlo al tubo
- Con una buena técnica, el ratón entrará directamente: ¡la práctica lleva a la perfección!
- Los ratones familiarizados con los tubos entran más fácilmente
- Si es posible, proporcione a los ratones un tubo en su jaula²
- Los ratones se quedan / permanecen en el tubo cuando se levanta, pero cubra los extremos del tubo para mover a los animales de forma segura
- Deslice los ratones hacia atrás, **no** los sacuda
- Los tubos de plástico transparente liso son ideales, de 50 mm de diámetro



- Los ratones sin experiencia pueden intentar saltar de la palma abierta
- Para que los animales se familiaricen, cúbralos con la otra mano por unos segundos
- Para más detalles y consejos ver el video tutorial

Inmovilización para procedimientos

- Siempre que sea posible, debe evitar agarrar y levantar ratones por la cola
- Una vez recogidos, los ratones pueden ser inmovilizados por la cola, por ej. para determinar el sexo
- También pueden sujetarse por la piel de la nuca según sea necesario para los procedimientos científicos
- **La sujeción por la cola o la piel de la nuca no anula los efectos positivos de la manipulación con el tubo y/o la(s) palma(s) de la(s) mano(s)**



Beneficios

- Los ratones se sienten mucho menos ansiosos que los que se recogen con el método tradicional de la cola¹⁻³
- Aún puede sujetar los ratones manualmente por la base de la cola o por la piel de la nuca cuando sea necesario¹
- Los ratones muestran respuestas fisiológicas y de comportamiento más fiables^{3,4}
- Los ratones solo necesitan un poco de manejo con los tubos, ya que se habitúan muy rápido a ellos^{2,3}
- Una vez que se desarrolla esta habilidad, podrá recoger los ratones con el tubo o con la palma de la mano tan rápido como por la cola. Necesitará practicar para ser eficiente, ¡pero vale la pena!



Agradecimientos

Agradecemos a Anna Rogers y otros miembros del Mammalian Behavior & Evolution Group por su invaluable ayuda. El trabajo fue financiado por NC3R, BBSRC y la Universidad de Liverpool. Traducido del inglés al español por Marcel Perret-Gentil y Miguel Torres, UTSA y Arturo Fernandez, Red Kite Vets.

Referencias

1. Hurst JL & West RS (2010) *Nature Methods* 7:825-6.
2. Gouveia K & Hurst JL (2013) *PLOS ONE* 8: e66401.
3. Gouveia K & Hurst JL (2017) *Scientific Reports* 7:44999.
4. Ghosal S et al. (2015) *Physiology & Behavior* 150:31-7.

