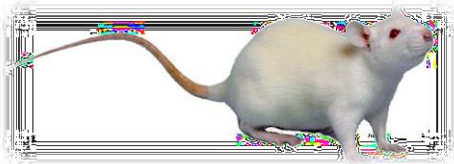


Producción de Roedores de Mínima Consanguinidad e Isógenicos Ratas y Ratones



Modelos Animales Disponibles: Cepas de Ratas



Rata Hsd: Sprague Dawley® SD®
Imagen modificada de:

<https://www.criver.com/products-services>

**ORIGEN, CEPA
SPRAGUE DAWLEY:**

Esta cepa exocriada fue creada por R.W. Dawley en 1925, a partir del apareo de un macho híbrido de origen desconocido con su cabeza pigmentada (hooded rat), y una hembra albina (probablemente cepa Wistar), por 7 generaciones subsecuentes con su progenie. Su cría formal se llevó a cabo por Sprague Dawley Farms (años después Sprague Dawley, Inc.) sita en Madison, Wisconsin EUA.(1)

Las instalaciones para su crianza se adquirieron por primera vez por Gibco, Inc. y posteriormente por Harlan (ahora Harlan Sprague Dawley) en enero de 1980. La rata Sprague Dawley es un modelo de uso múltiple utilizada ampliamente en investigación biomédica.

Característica: Cepa No Consanguínea

El tamaño promedio de sus camadas es de 11. El peso corporal de la rata adulta es de 250 g a 300 g para las hembras, y 450 g a 520 g para los machos. La vida útil típica es 2,5 años a 3,5 años. Estas ratas suelen tener mayor relación de cola para la longitud del cuerpo en comparación con ratas Wistar. Sus ventajas incluyen su gran docilidad y facilidad de manejo. (4,8)

* Cepas endocriadas únicamente por solicitud.

El núcleo de la colonia se preserva bajo el Sistema Reproductivo Circular de Pares Monogámicos, un instrumento necesario para preservar estabilidad genética y controlar su coeficiente de consanguinidad generacional. Dicho método se aplica siguiendo recomendaciones internacionales. (5,6)

Color y genotipo: -c- albino Tyrc/Tyrc.

Antecedentes de su uso:

Modelo usado en enseñanza e investigación quirúrgica en diversos campos de conocimiento: cáncer, virología, inmunología, toxicología, nutrición, aseguramiento de calidad y como modelo animal inducido y espontáneo de enfermedades humanas. Cientos de citas de la literatura documentan su empleo desde 1920. (8)

CARACTERÍSTICAS DE LA RATA SPRAGUE DAWLEY

- Alta Docilidad para su Manejo.
- Camada Promedio: 11.0 (Crías –Parto).
- Excelente Instinto Materno y Productividad.
- Rata más Empleada en Investigación.

PRINCIPALES USOS EN INVESTIGACIÓN⁽⁸⁾

- Cirugía Experimental.
- Estudios de Envejecimiento.
- Farmacología.
- Fisiología.
- Metabolismo y Nutrición.
- Neurología.
- Obesidad Dietética Inducida.
- Oncología.
- Rata de Propósito General.
- Teratología.
- Toxicología.

Modelos Animales Disponibles: Cepas de Ratones

Origen de la Cepa CD1:

El ratón de ICR (CD-1®) es de origen Suizo. Descendiente de la cepa original suiza, (dos machos y siete hembras albinas exocriadas) fueron importados por el Instituto Rockefeller en 1926 de Lausanne, Suiza. Sus descendientes fueron distribuidos en el mundo y el ratón cepa ICR fue establecido en 1948 por el Institute of Cancer Research (ICR) como un stock denominado por el Dr. Hauschka como Ha/ICR (sus siglas añadidas a su nomenclatura).(2,4,8)



Imagen modificada de:
<https://www.criver.com/products-services>

Una porción de la Colonia ICR fue donada al Roswell Park Memorial Institute (RPMI), mientras que la empresa Charles River Laboratories International, Inc. (CRL) la recibió a su vez del RPMI en 1959, para ser re-derivada por cesárea aséptica. La empresa Harlan SD hubo de obtener esta cría a partir del laboratorio CRL en 1983, misma que se hubo de convertir en Envigo en 2015. (4)

Método de perpetuación:

Para preservar su estabilidad genética y controlar su coeficiente de consanguinidad generacional, esta colonia se mantiene bajo el Sistema Circular de Pares Monogámicos; dicho método es análogo para las ratas y sigue recomendaciones internacionales. (3,4,5,6)

Color y genotipo:

c- albino -Cluster Members Cd1d2, Cd1d1

Antecedentes de su uso:

El ICR (CD-1®) es un ratón suizo vigoroso, de carácter dócil y muy alta productividad que posee una tasa rápida de crecimiento y baja incidencia de tumores espontáneos. Es un modelo utilizado de propósito general en Toxicología, Neurobiología, Oncología, Epidemiología, Enfermedades infecciosas, Farmacología y pruebas de seguridad de productos químico-biológicos. Estudios importantes con este modelo incluyen los trabajos e investigaciones de Takahiro, et al, en donde este grupo dilucidara la compleja patogénesis del virus Hantaan. (4,7)

CARACTERÍSTICAS DEL RATÓN ICR/CD1

- Alta Docilidad para su Manejo.
- Color de capa: albino.
- Camada Promedio: 11.5 (Crías –Parto).
- Excelente Instinto Materno y Productividad
- Alta incidencia de degeneración de retina (*Pde6b^{rd1}*).

PRINCIPALES USOS EN INVESTIGACIÓN (4,7)

- Estudios de Envejecimiento.
- Farmacología.
- Fisiología.
- Metabolismo y Nutrición.
- Neurología.
- Obesidad Dietética Inducida.
- Oncología.
- Rata de Propósito General.
- Teratología.
- Toxicología.

REFERENCIAS CONSULTADAS:

1. Ace Animals, Inc. (2006). *Sprague Dawley*. [Citado Sept. 9, 2008]. Disponible en URL: <http://aceanimals.com/SpragueDawley.htm>.
2. Aldinger KA, Sokoloff G, Rosenberg DM, Palmer AA, Millen KJ (2009) Genetic Variation and Population Substructure in Outbred CD-1 Mice: Implications for Genome-Wide Association Studies. PLoS ONE 4(3): e4729. doi:10.1371/journal.pone.0004729
3. Berry MM, Linder CC. 2007. Breeding Systems: Considerations, Genetic Fundamentals, Genetic Background and Strain Types. En: *The Mouse in Biomedical Research Volume 1 History, Wild Mice and Genetics* (Fox JG, Barthold SW, Davisson MT, Newcomer CE, Quimby FE, and Smith AL, eds.) Academic Press, pp. 53-78.
4. CD-1[®] IGS Mice Nomenclature: Cr1: CD1(ICR). Charles River Technical Data. Disponible en URL: <https://www.criver.com/sites/default/files/resources/CDIGSMouseModelInformationSheet.pdf>
5. Festing MFW. 1972. Production Methods. pp. 56-72. En: *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals*. J. Tox. Env. Health, 5: 53-68.
6. Graullera RV. 1991. Asesor: Tena Betancourt E. Guía Técnica para Producción de Roedores de Laboratorio con Mínima Consanguinidad. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.N.A.M.
7. Mouse Genome Database (MGD), Mouse Genome Informatics, The Jackson Laboratory, Bar Harbor, Maine. World Wide Web (URL: <http://www.informatics.jax.org>). [Citado febrero 4, 2019]. <http://www.informatics.jax.org/marker/MGI:107674>
8. Sprague Dawley[®] outbred rat. Envigo [Citado enero 30, 2019] Disponible en: <https://www.envigo.com/products-services/research-models-services/sprague-dawley-outbred-rat/>



M.V.Z. Félix Eduardo Tena Betancourt

Coordinador de Servicios de Bioterio y
Cirugía Experimental
Tel: 52789500 ext.2809
eduardo.tena@lasalle.mx