COMPARACIÓN FISIOLÓGICA ENTRE LAS CEPA MURINA C57BL/6 Y LA SUBCEPA CBIo: VALIDACIÓN DE LA SUBCEPA CBIo PARA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

Dimattia, Lucía; Chapo, Gustavo; Menacho Márquez, Mauricio; Molinas, Flavia

Centro de Investigación y Producción de Reactivos Biológicos (CIPReB) / cipreb.fcm.unr@gmail.com

Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario / scyt-med@unr.edu.ar

Palabras claves: sub cepa CBIo; C57BL/6; metabolismo.

INTRODUCCIÓN

La caracterización de modelos animales constituye un requisito fundamental para garantizar la validez, reproducibilidad e interpretación de los estudios biomédicos, ya que el establecimiento de valores fisiológicos de referencia permite identificar con precisión las alteraciones inducidas por intervenciones experimentales. Aunque la cepa C57BL/6 es uno de los modelos más utilizados, la cepa CBIo presenta características productivas y fenotípicas que podrían convertirla en una alternativa de interés, siempre que su perfil fisiológico sea adecuadamente caracterizado.

OBJETIVOS/HIPÓTESIS

Comparar las características fenotípicas, hematológicas y bioquímicas de las cepas CBIo y C57BL/6 criadas bajo condiciones estandarizadas de bioterio, con el fin de establecer valores de referencia y evaluar la aptitud de la cepa CBIo para su utilización en investigación biomédica.

METODOLOGÍA / MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron 20 animales por cepa (10 machos y 10 hembras). Se realizaron registros seriados de peso corporal y glucemia durante el crecimiento y, al finalizar el protocolo experimental, se obtuvieron muestras sanguíneas por punción cardíaca para la determinación de parámetros hematológicos y bioquímicos, incluyendo glucosa, colesterol, triglicéridos, creatinina, urea, AST y ALT. Los resultados se expresaron como medias y desviaciones estándar, discriminados por sexo y cepa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los ratones CBIo presentaron un mayor tamaño y peso corporal respecto de la cepa C57BL/6. Sin embargo, los parámetros hematológicos y metabólicos evaluados mostraron una elevada similitud entre ambas cepas, manteniéndose dentro de rangos fisiológicos comparables, conservándose además las diferencias entre machos y hembras en los valores de urea y creatinina. Por su parte, los valores registrados para la cepa C57BL/6 se enmarcan en los establecidos en las bases de datos de referentes internacionales (Charles Rivers). Estos hallazgos indican que las diferencias fenotípicas no se traducen en modificaciones relevantes del estado fisiológico basal. Además, la cepa CBIo presentó una mayor productividad reproductiva, evidenciada por camadas más numerosas, y su mayor tamaño corporal representa una ventaja para modelos experimentales que requieren un mayor volumen de muestras biológicas o facilitan procedimientos de manipulación, cirugía o instrumentación.

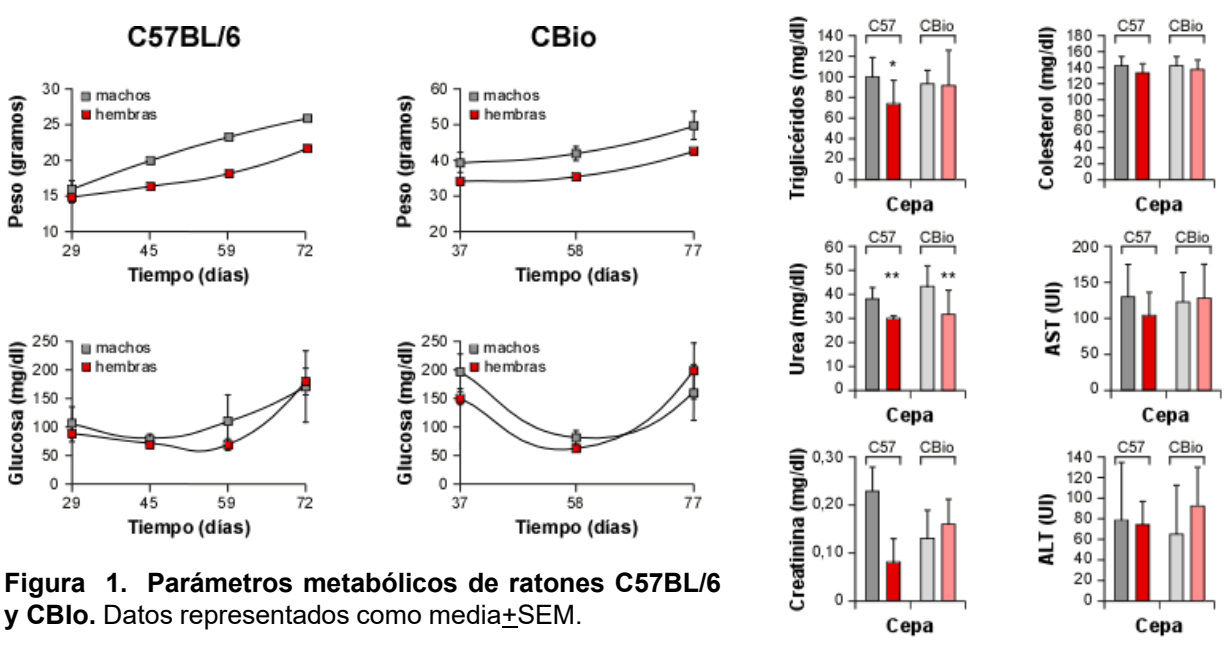


Figura 1. Parámetros metabólicos de ratones C57BL/6 y CBIo. Datos representados como media±SEM.

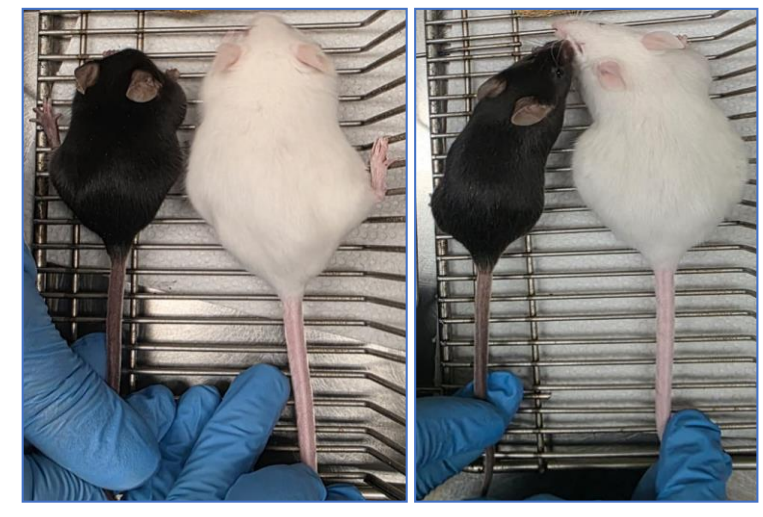


Figura 2. Hembras (izquierda) y machos (derecha) C57BL/6 y CBIo. Imagen representativa de hembras y machos de 3 meses de edad

CONCLUSIONES

La caracterización realizada proporciona valores de referencia locales para ambas cepas y demuestra que la cepa CBIo posee un perfil hematológico y bioquímico comparable al de C57BL/6, pese a sus diferencias fenotípicas. En conjunto, estos resultados sientan las bases para futuras investigaciones y respaldan el empleo de la cepa CBIo como un modelo experimental robusto, versátil y potencialmente ventajoso para diversas aplicaciones en investigación biomédica.

REFERENCIAS

[1] Mazzaccara C, Labruna G, Cito G, Scarfó M, De Felice M, Pastore L, Salvatore F. (2008) Age-Related Reference Intervals of the Main Biochemical and Hematological Parameters in C57BL/6J, 129SV/EV and C3H/HeJ Mice. PLoS ONE 3(11), e3772.

[2] The Jackson Laboratory (2004). C57BL/6J Strain Details. https://www.jax.org/strain/000664

[3] Silva-Santana G, Bax JC, Fernandes DCS, et al. Clinical hematological and biochemical parameters in Swiss, BALB/c, C57BL/6 and B6D2F1 Mus musculus. Animal Model Exp Med. 2020 Dec 18;3(4):304-315.