

CRONOTOXICIDAD DEL CADMIO EN PEZ CEBRA: ANÁLISIS DE MORTALIDAD Y RESPUESTA COMPORTAMENTAL

C. Bello; L.M. Vera; F.J. Sánchez-Vázquez
Departamento de Fisiología. Facultad de Biología, Universidad de Murcia.
Carolina.bello@um.es

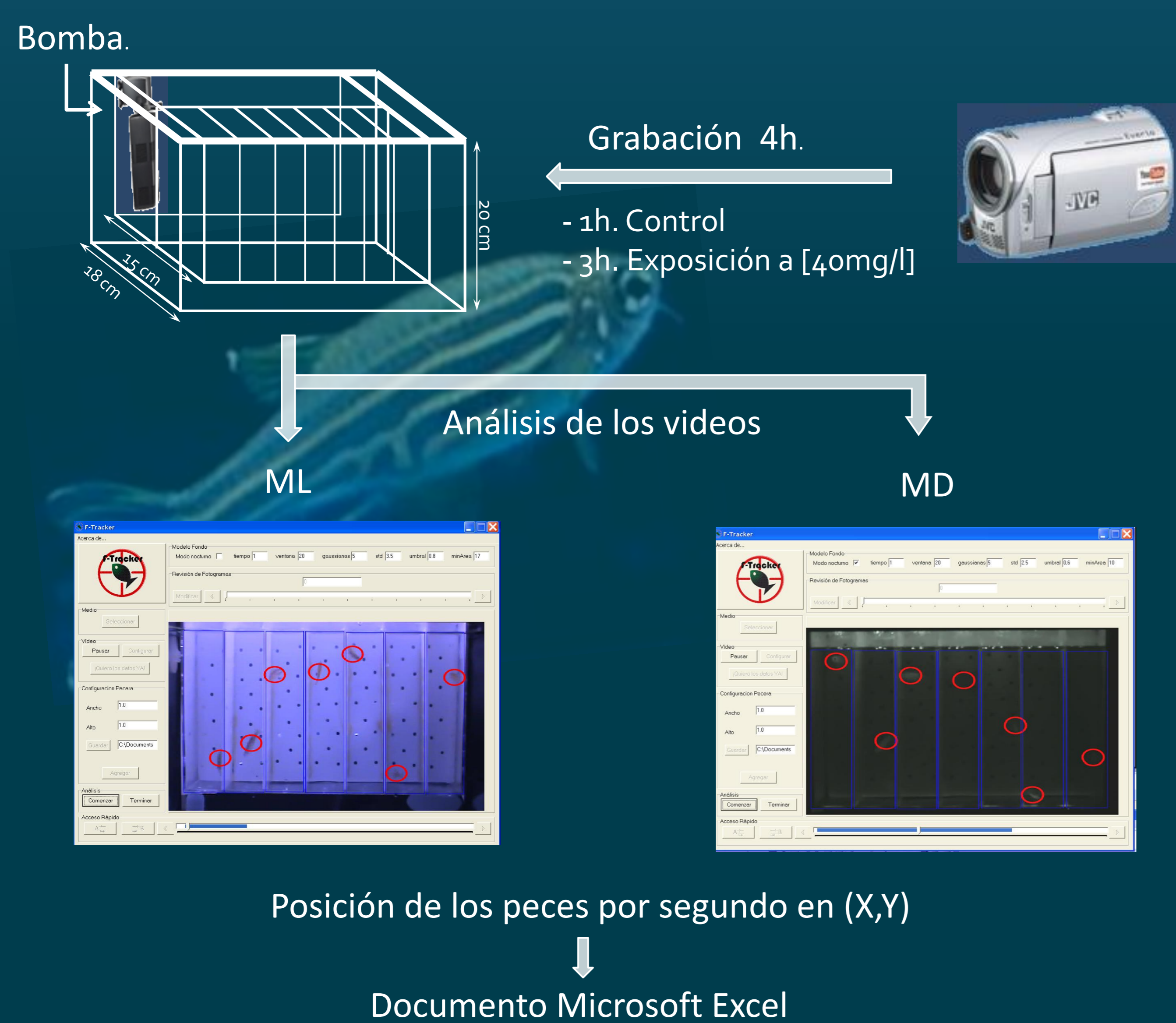


INTRODUCCIÓN

El comportamiento de una animal es un vínculo entre los procesos fisiológicos y ecológicos y por lo tanto es un indicador ideal para el estudio del efecto de los contaminantes sobre los organismos vivos. Los peces poseen osciladores circadianos y muestran ritmos biológicos diarios por lo que cabe esperar que su respuesta frente a tóxicos sea igualmente rítmica. El objeto de este proyecto fue estudiar la existencia de un patrón diario de toxicidad al cadmio en pez cebra. Para ello se estudiaron diferencias de comportamiento entre día-noche en la respuesta aguda de esta especie a una concentración letal de cadmio (100 mg/l), y por otro lado la influencia de una concentración subletal (40 mg/l) sobre la actividad motora del pez cebra en mitad del día o de la noche.

MATERIAL Y MÉTODOS

TOXICIDAD SUBLETAL EN ML Y MD

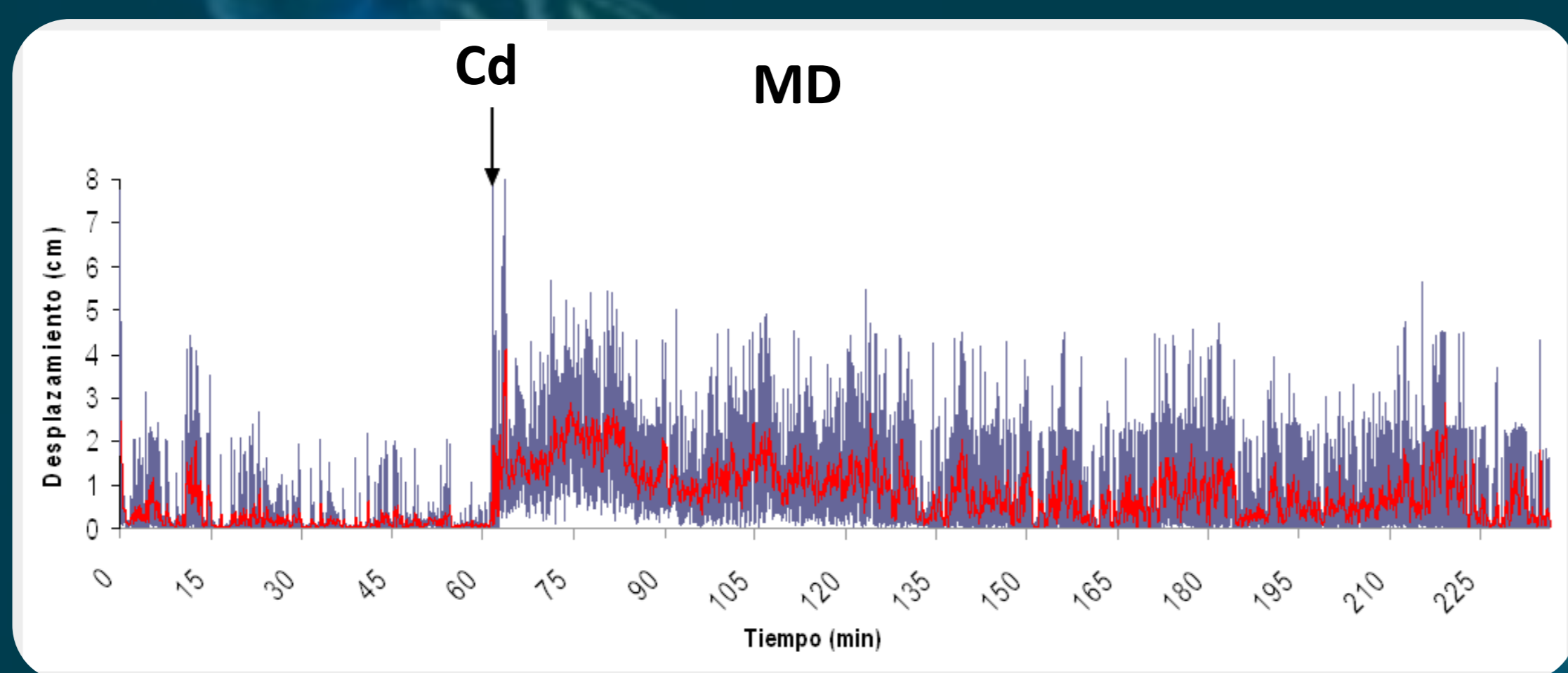
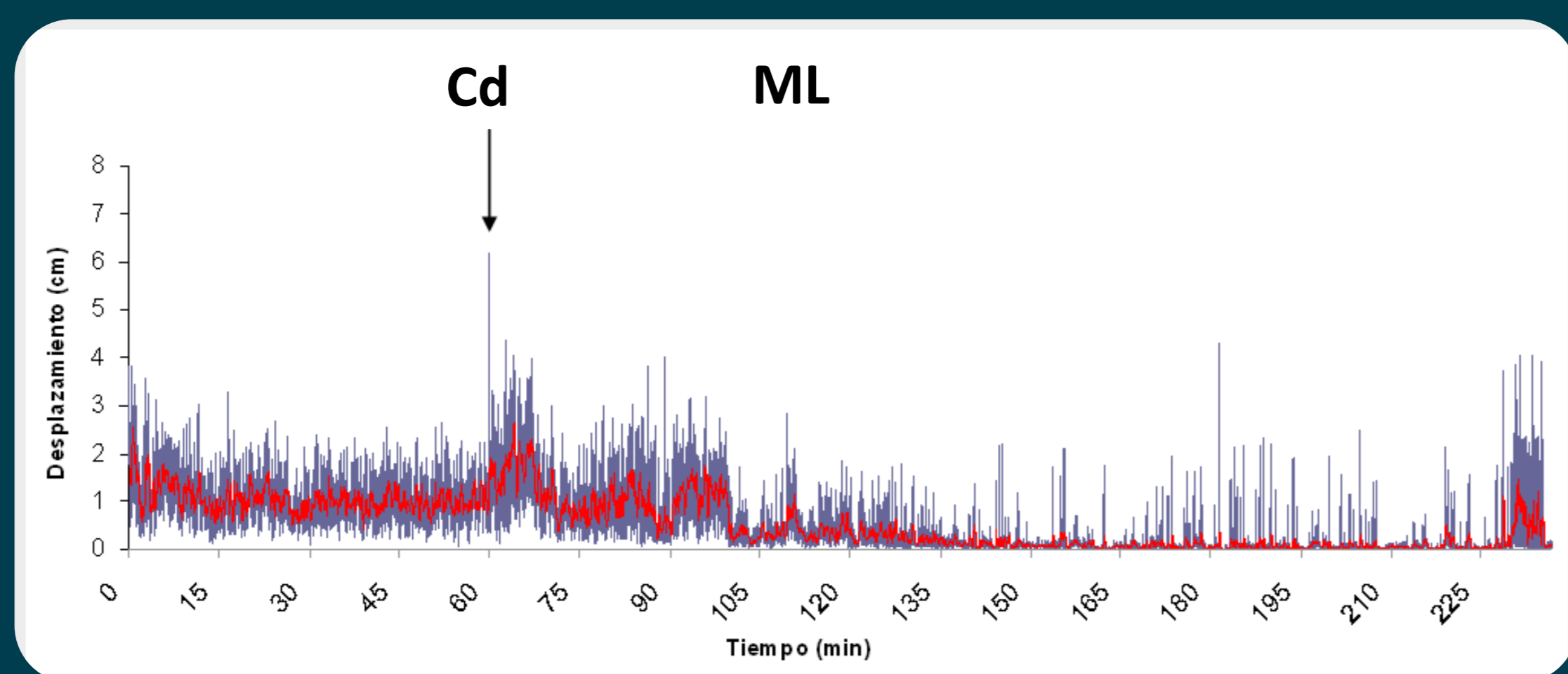


TOXICIDAD AGUDA EN ML Y MD



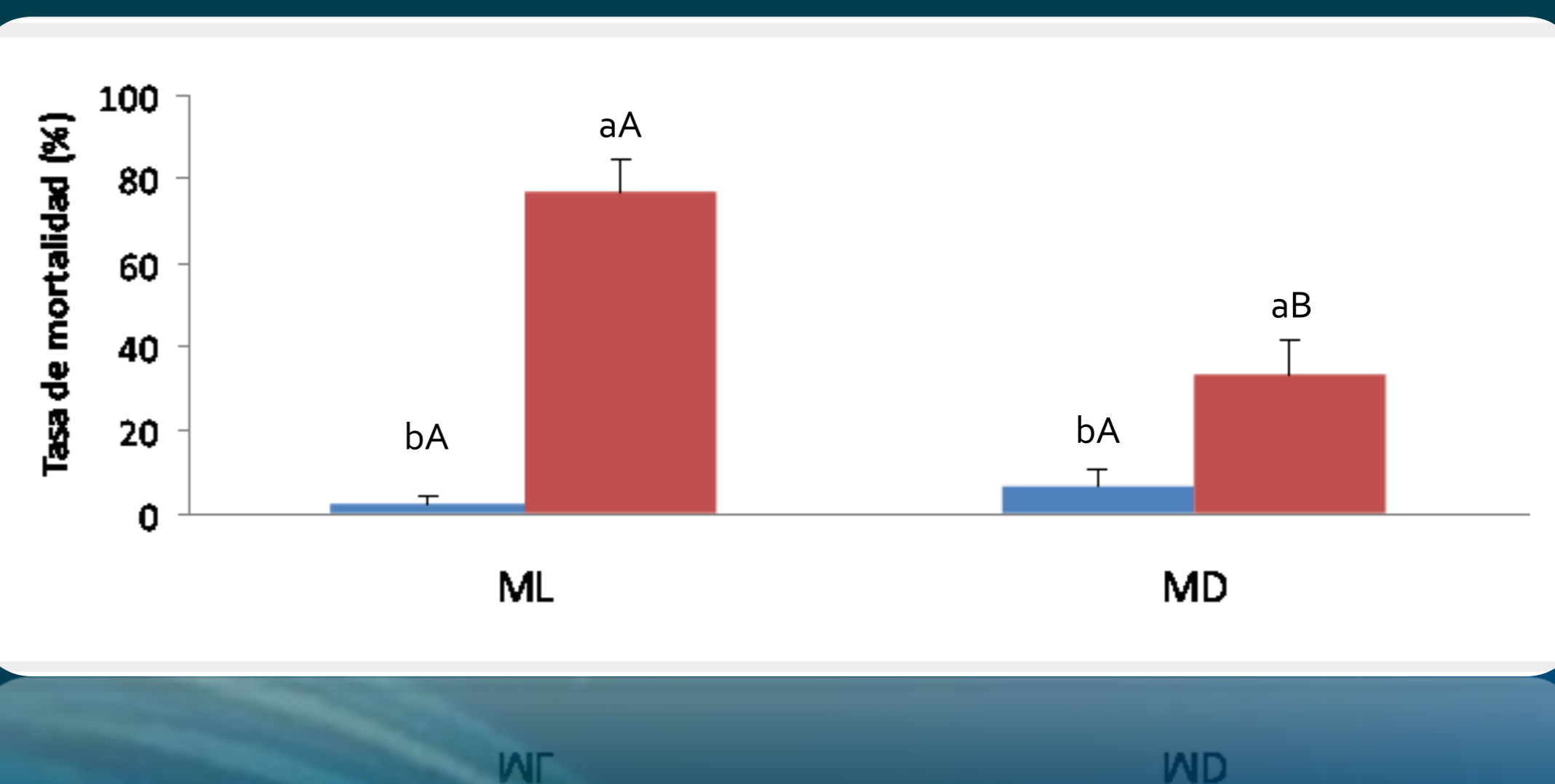
RESULTADOS

ACTIVIDAD MOTORA



Media de la actividad motora de peces cebra 1 h previa y 3 h después de la exposición a una concentración de 40 mg/l de cadmio en el agua del acuario, en ML y MD (n=7). Los datos representados con barras azules indican el desplazamiento (en cm) por segundo de filmación, a lo largo de 4 h. La línea de color rosa representa la media móvil de los datos originales. La flecha en la parte superior de ambas gráficas indica el momento de inicio de la exposición al cadmio.

PORCENTAJE DE MORTALIDAD [100 mg/l]



Porcentaje de mortalidad en ML y MD al finalizar la exposición a cadmio (barras azules) y 24 horas después (barras rojas). Las letras minúsculas sobre las barras indican la existencia de diferencias significativas entre horas de observación para un mismo grupo experimental (ML o MD). Las letras mayúsculas indican diferencias significativas entre diferentes grupos experimentales para una misma hora de observación (al finalizar la exposición o 24 horas después).

CONCLUSIÓN

La existencia de diferencias día-noche en los daños causados a *Danio rerio* ante la exposición a Cloruro de cadmio en concentraciones letales y subletales. Estas diferencias se reflejaron en una mayor tasa de mortalidad para una concentración de 100 mg/l en ML así como una mayor reducción de la actividad motora para una concentración de 40 mg/l. Estos resultados indican que el pez cebra es más vulnerable al cadmio en ML que en MD.

Este proyecto pone de manifiesto la importancia del estudio del ritmo de actividad de las especies a la hora de analizar los efectos de los contaminantes sobre su respuesta fisiológica y de comportamiento.

Agradecimientos

Trabajo financiado por el proyecto de la fundación Séneca nº 08743/PI/08