

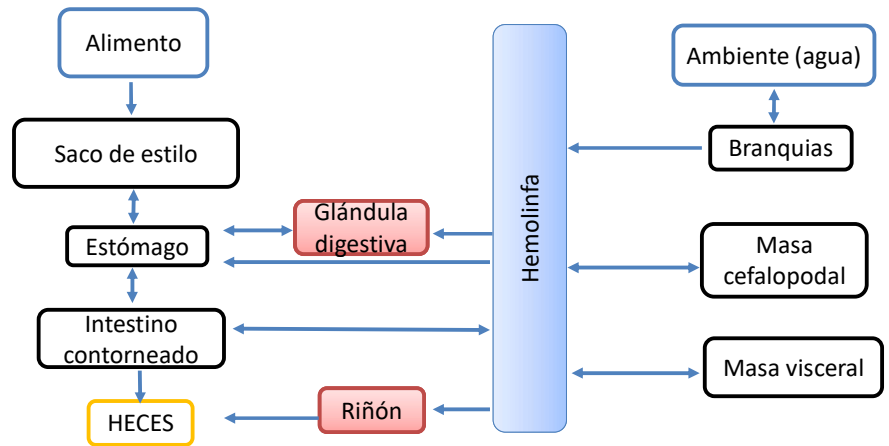
MODELO SEMI-FISIOLÓGICO TOXICOCINÉTICO USANDO UN GASTERÓPODO BIOINDICADOR DE AS (V) EN AGUA DULCE

Juarez Andrea, Vega Israel, Mayorga Luis, Arribére María
e-mail: natalia.juarez@cab.cnea.gob.ar

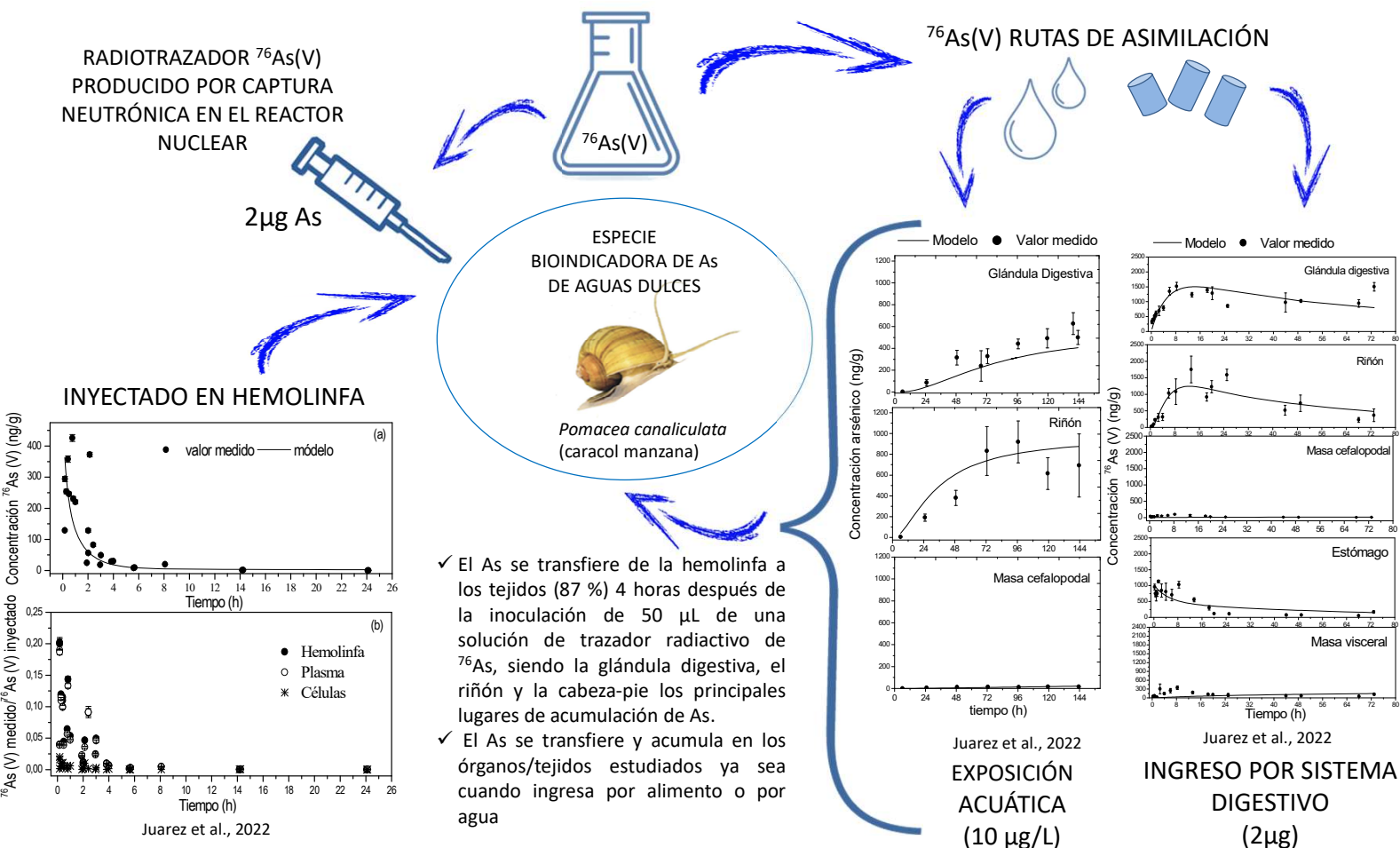
INTRODUCCIÓN

El molusco de agua dulce *Pomacea canaliculata* cumple las condiciones como especie bioindicadora de arsénico y se encuentra ampliamente distribuido en la región Chaco-Pampeana de Argentina, donde numerosos ecosistemas acuáticos pueden verse afectados por el hidroarsenicismo.

El modelo semi-fisiológico toxicocinético desarrollado en esta investigación se basa en parámetros anatómicos y fisiológicos como el flujo sanguíneo, la irrigación y el volumen de tejido.



DISEÑO EXPERIMENTAL Y RESULTADOS



- ✓ El As se transfiere de la hemolinfa a los tejidos (87 %) 4 horas después de la inoculación de 50 µL de una solución de trazador radiactivo de ^{76}As , siendo la glándula digestiva, el riñón y la cabeza-pie los principales lugares de acumulación de As.
- ✓ El As se transfiere y acumula en los órganos/tejidos estudiados ya sea cuando ingresa por alimento o por agua

CONCLUSIONES

Nuestros estudios utilizando un radiotrazador de ^{76}As con alta actividad específica mostraron que:

- ✓ La comida y el agua son dos rutas de absorción de As para los caracoles.
- ✓ Este elemento entra rápidamente en el sistema circulatorio del *P. canaliculata* y luego viaja principalmente en el plasma hacia diferentes tejidos.
- ✓ Se encuentran altos niveles de As en el órgano digestivo, el riñón y la masa cefalopodal cuatro días después de la exposición al agua.
- ✓ Cuando el radiotrazador de ^{76}As ingresa por el alimento la carga de As en todo el animal es alta (88-95%) durante las primeras 25 horas después de la alimentación.
- ✓ Se encontró una alta acumulación en el órgano digestivo (58%) y la masa visceral (16%) 6 horas después de la alimentación, mientras que la carga en el riñón aumentó (del 5% al 21%) 24 horas después de la alimentación.
- ✓ Este estudio proporciona nuevas ideas para comprender la biocinética del As y los niveles de As en los tejidos en el *P. canaliculata* de agua dulce.

Referencias:

Andrea Juarez, Israel A. Vega, Luis S. Mayorga, Sergio Ribeiro Guevara, María A. Arribére, An Arsenic-76 radiotracer to study the routes of assimilation, hemolymph distribution, and tissue inventories in the bioindicator organism *Pomacea canaliculata*. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, Volume 815 (2022): 152760, ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152760>.