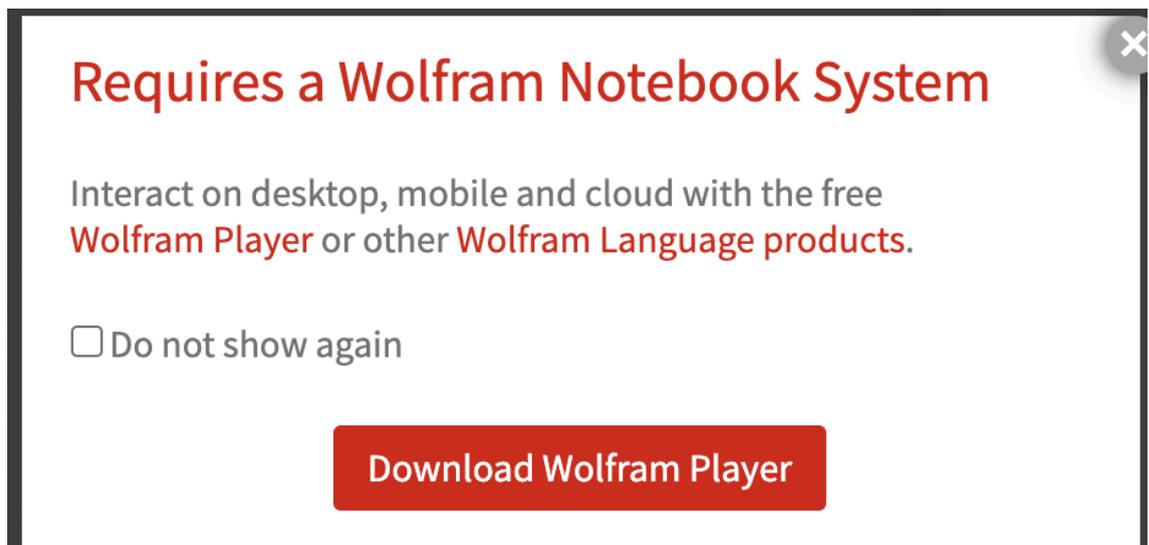


# Ajuste de dosis

Utilizaremos el simulador del proyecto Wolfram demonstrations, “Pharmacokinetic modeling” para visualizar el efecto de modificar la posología sobre las concentraciones plasmáticas de un fármaco en el contexto de una insuficiencia de la función excretora. Este debe ser enviado vía e-mail a: [ivanny.marchant@uv.cl](mailto:ivanny.marchant@uv.cl).

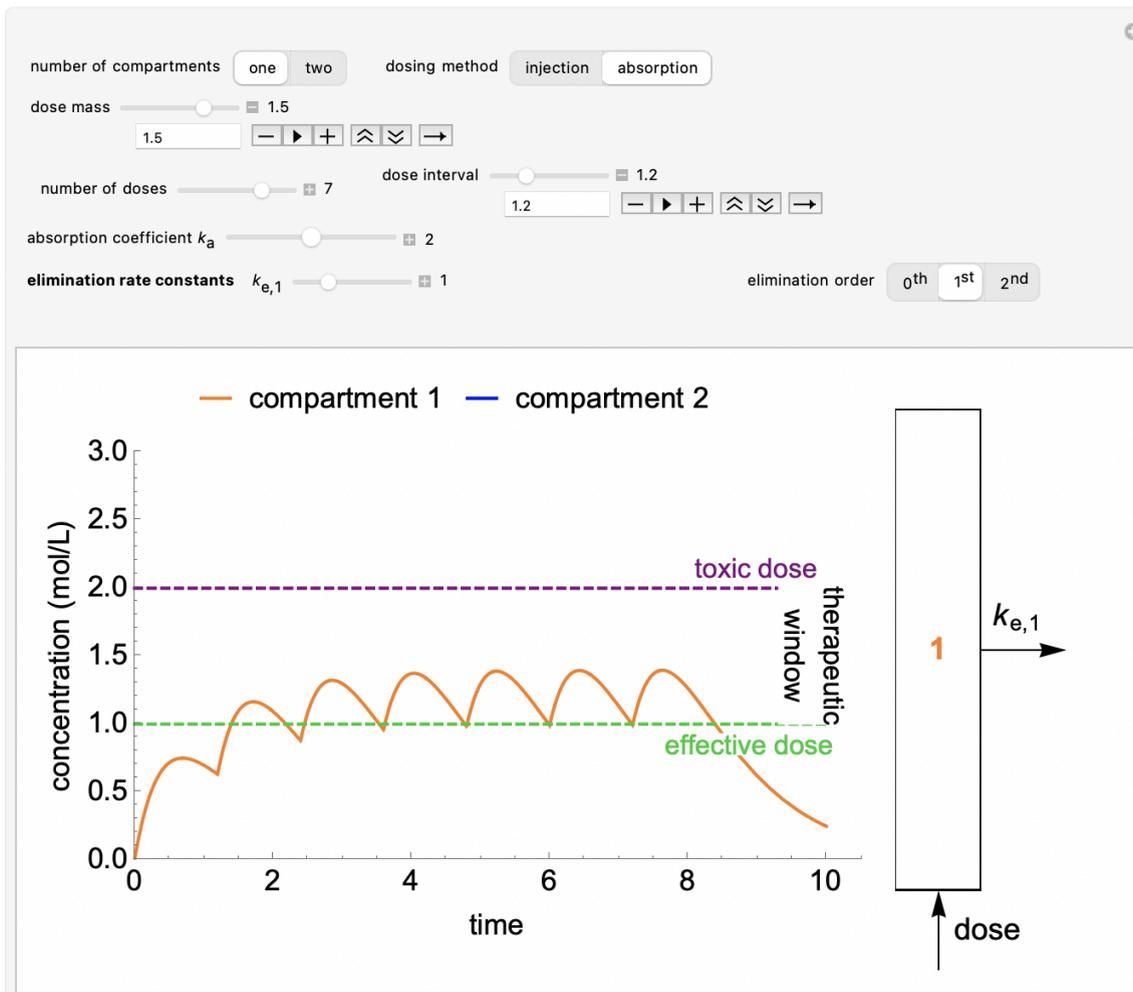
**Recuerde que:** para el uso óptimo de los recursos informáticos universitarios, debe iniciar sesión con su cuenta de correo UV. Si usted no ha instalado Wolfram matemática, solo siga los pasos de esta guía.

1. Descargue la versión optimizada para escritorio del módulo PK. En: <https://demonstrations.wolfram.com/PharmacokineticModeling/>
2. Aparecerá en pantalla:



3. Descargue el complemento que Wolfram le ofrecerá a continuación para hacer funcionar el simulador, Wolfram player.
4. **Considere la situación inicial, en condiciones ideales, lo que sucedería al administrar un fármaco:**
  - Según un modelo monocompartimental
  - Dosis = 1.5
  - Intervalo de administración = 1.2
  - Vía intravenosa
  - 7 dosis
  - Según cinética de eliminación de 1er orden
  - Con constante de velocidad de eliminación = 1

A continuación, pegue la imagen que muestra el simulador:



En el ejemplo la constante de velocidad de eliminación  $k_e = 1$ . Sabemos que  $k_e = 0.693 / t_{1/2}$ , de modo que, sustituyendo el valor de  $k_e$ , tenemos que  $t_{1/2} = 0.9$ . Entonces, si  $t_{1/2}$  aumenta es porque  $k_e$  está disminuida. En la tabla vemos valores sucesivos de incrementos de  $t_{1/2}$  para  $k_e$  en disminución.

Veces * $t_{1/2}$	$k_e$
1	0.8
2	0.4
4	0.2

5. Utilice el simulador para representar el perfil
  - a. insuficiencia renal crónica
  - b. Embarazada
  - c. recién nacido
  - d. mutaciones de enzimas metabolizadoras
  
6. Para cada situación copie y pegue las imágenes y explique los cambios implementados por usted, i.e., justificando sus maniobras con argumentos fisiopatológicos y farmacocinéticos.