



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



CAMPUS TUXTLA GUTIERREZ

PRESENTA:

FARMACOLOGIA

JENNIFER GONZALEZ RAMOS

3° CUATRIMESTRE

DOCENTE:

MVZ ADRIAN BALBUENA ESPINOSA

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS. JULIO, 2025.

DL50

¿QUE ES?

La DL50 o Dosis letal 50%, es una medida de estándar utilizada en toxicología para determinar la toxicidad de una sustancia. Se refiere a la cantidad de una cantidad de sustancia que, administrada en una sola dosis, causa la muerte del 50% de un grupo de animales de prueba. Es una forma de medir el potencial de envenenamiento a corto plazo (toxicidad aguda) de una sustancia.

Dosis Letal 50 (DL50)

La prueba DL50 se desarrolló en 1927 para medir la toxicidad aguda de ciertos compuestos en animales vivos.

La prueba DL50 se desarrolló en 1927 para medir la toxicidad aguda de ciertos compuestos en animales vivos. Consiste en la administración forzada mediante ingesta, inhalación o vías parenterales, de distintas cantidades de una sustancia, lo que conlleva dolorosas y agonizantes consecuencias para los animales (dolor, convulsiones, diarrea, hemorragias nasales y bucales, vómitos, muerte).

El test se detiene cuando muere el 50% de la población de los animales (lo que suele suceder al cabo de unos días), y el 50% que sobrevive es sacrificado para determinar diferentes parámetros de órganos y tejidos. Para cada test son necesarios unos 200 animales.

Los resultados obtenidos de este test varían significativamente debido a diferentes variables, tales como la especie animal, la cepa, la edad, el peso, el sexo, el estado de salud, la dieta, si el animal ha pasado una fase de ayuno antes del test, el método de administración, la temperatura del estabulario (lugar donde están alojados los animales de laboratorio), el tipo de jaula, etc.

Cabe destacar que el DL50 mide la dosis mortal, pero no otros efectos secundarios graves pero no letales, ni efectos indeseados que necesitan ser

verbalizados (que el paciente lo diga) como cefalea (dolor de cabeza), parestesias (sensación de hormigueo), sensación de náuseas, episodios de vértigo, etc.

El Gobierno de Gran Bretaña ya no concede más licencias para la determinación de la dosis letal media aguda por el procedimiento clásico (Directriz OECD 401), ya que existen otras alternativas aceptadas, como el procedimiento de la dosis fija, el método de la clase de toxicidad aguda, y el arriba y abajo (OECD 420, 423 y 425 respectivamente). La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) tampoco admitirá el empleo del procedimiento clásico, por lo que se supone que la eliminara como directriz.

¿Cómo se realiza?

Se calcula a través de estudios de animales, donde se exponen a diferentes dosis de la sustancia y se observa la mortalidad.

La DL50 (Dosis Letal 50) se calcula mediante un experimento en el que se expone a grupos de animales a diferentes dosis de una sustancia. Se observa el número de muertes en cada grupo. A partir de estos datos, se utiliza el método estadístico (generalmente regresión probit o logit), para determinar la dosis que mata al 50% de la población animal. No existe un cálculo directo simple; se requiere análisis estadístico de datos experimentales.

Se puede determinar para cualquier vía de administración, pero las más comunes son la administración dérmica (aplicada sobre la piel) y la oral (administración por la boca).

El DL50 es una medida de toxicidad aguda y presenta limitaciones importantes, ya que varía según como la especie animal, la vía de administración, la edad, y el sexo del animal, entre otros. Además, su obtención implica sacrificio animal, lo que ha llevado a su cuestionamiento ético y a la búsqueda de métodos alternativos.

Experimentación: Se administra diferentes dosis de la sustancia a grupos de animales.

Registro de mortalidad: Se registra el número de muertes en cada grupo a un tiempo determinado.

Análisis estadístico: Se utiliza como lo mencionamos, para determinar la dosis que corresponde a una mortalidad del 50%.

Estos métodos ajustan los datos a una curva de respuesta a la dosis, generalmente sigmoidea.

5 MEDICAMENTOS QUE LO TIENEN

Sustancia	Animal, via	DL50: g/kg
Psilocibina (de hongos Psilocibios)	Rata, oral	0.280
Acido clorhídrico	Rata, oral	0.238
Ketamina	Rata, intraperitoneal	0.229

Aspirina (acido acetilsalicílico) Rata, oral 0.2

La estimulación mas precisa de la DL50 de Cafeina administrada por via oral a ratas es de 367 mg/kg.

(Dosis Letal 50 (DL50)) (Adamson, 2016)

Bibliografía

Adamson, R. (2016). *Dosis letal aguda 50 (DL50)*. Obtenido de Toxicologia y farmacologia .

blog), Q. (. (13 de agosto de 2018). *quimicatorin.blogspot.com*. Obtenido de :
<https://quimicatorin.blogspot.com/2018/08/factores-de-atwater.html>

Dosis Letal 50 (DL50). (s.f.). Obtenido de AnimalNaturalis.

Dosis Letal 50 (DL50). (2025). Obtenido de AnimaNaturalis.

