



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN
LIC. EN MEDICINA HUMANA



BIOMATEMATICAS

PROBLEMA DE BIODISPONIBILIDAD

Luis Brandon Velasco Sanchez

2 A

DR. Yasuei Nakamura Hernández

Comitán de Domínguez Chiapas México a 10/10/23

Biodisponibilidad

Luis Brandon Velasco Sánchez

Un farmacéutico trabajando en el desarrollo de un nuevo medicamento para tratar una enfermedad crónica. Uno de los desafíos principales es asegurar que el medicamento tenga una biodisponibilidad óptima en el cuerpo humano.

Supongamos que tienes un compuesto nuevo que tiene una biodisponibilidad teórica del 90%. Necesitas calcular la cantidad exacta de medicamento que debe administrarse a un paciente para lograr una concentración deseada en el torrente sanguíneo.

90%

Dosis = 100 mg

 $V_d = 50 \text{ L}$ Tiempo de eliminación ($t_{1/2}$): 4 hrs1= Cálculo de la concentración máxima (C_{max})

$$C_{max} = \frac{D \times F}{V_d}$$

2= Cálculo de tiempo para C_{max} (t_{max})

$$t_{max} = 0.693 \times \frac{V_d}{D \times F}$$

3= Cálculo del tiempo de eliminación ($T_{1/2}$)

$$T_{1/2} = 0.693 \times \frac{V_d}{\text{tasa de eliminación}}$$

