



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**Lic. En Medicina Humana**

**Primer semestre**

**Bioquímica**

**Resumen**

**5.11 y 5.12 (Mario)**

Ecuación de Michaelis-Menten. Gráficos de Lineweaver y Eadie

**Catedrático**

**QFB. Alejandra Guadalupe Ramos Alcázar**

**Alumna**

Angélica Montserrat Mendoza Santos

## ECUACIÓN DE MICHAELIS MENTEN Y GRÁFICOS DE LINEWEAVER Y EDDIE.

La cinética de Michaelis Menten describe la velocidad de la reacción de muchas reacciones enzimáticas. Reciben este nombre en honor a Leonor Michaelis y Maude Menten.

Este modelo no sólo es válido cuando la concentración del sustrato es mayor que la concentración de la enzima, y para condiciones de estado estacionario.

Es decir, cuando la concentración del complejo enzima sustrato es constante.

La velocidad indica el número de moléculas del sustrato que se convierten en producto por segundo. Con concentraciones crecientes de sustrato, la enzima va acercándose asintóticamente a su velocidad máxima pero nunca la alcanza.

Por esta razón hay un valor de sustrato determinado para la velocidad máxima. De todas formas, se pueden definir un parámetro característico de la enzima empleando la concentración de sustrato a la cual se le alcanza la mitad de la velocidad máxima.

Aunque es imposible medir exactamente la concentración de sustrato que da la velocidad máxima, las enzimas pueden caracterizarse mediante la concentración de sustrato a la cual la velocidad de reacción es la mitad de la velocidad máxima.

Para enzimas que exhiben una cinética de Michaelis Menten simple esta constante representa la constante de disociación del complejo enzima sustrato. Valores bajos indican que el complejo de enzima sustrato reaccione para dar producto.

La ecuación de Lineweaver Burk se usa para determinar los valores de  $K_m$  y  $V_{max}$ .