



ANATOMÍA I PRÁCTICA No. 2: ACCIÓN ENZIMÁTICA

APRENDIZAJE ESPERADO:

Reconoce la estructura y función de las enzimas y los factores que afectan la actividad enzimática.

PRODUCTO ESPERADO:

Reporte experimental sobre de la función enzimática y los factores que inciden en su acción.

OBJETIVO:

Determinar la acción de las enzimas en los alimentos.

INTRODUCCIÓN:

Las enzimas, que consisten químicamente en moléculas proteicas que actúan como elemento añadido en una reacción química en particular, permiten que transcurra a una mayor velocidad u obteniéndose resultados tales como una reacción cromática (es decir, obteniéndose un color que evidencia que la reacción ha ocurrido)

Su acción se da en base a las moléculas Sustratos, siendo las receptoras específicas de este agente enzimático, que se modifican y reaccionan con otros para pasar a ser productos de una reacción, que por esta acción pasarán a ser denominadas reacciones enzimáticas.

Algunas enzimas producidas por el sistema digestivo son la catalasa y la amilasa:

La **catalasa** es una enzima antioxidante presente en la mayoría de los organismos aerobios. Cataliza la dismutación del peróxido de hidrógeno (H_2O_2) en agua y oxígeno. La mayoría de estas enzimas son homotetrámeros con un grupo hemo en cada subunidad.

La **amilasa** es una enzima que degrada el almidón. La función de la **amilasa** es catalizar la digestión de los hidratos de carbono, es decir, es una reacción de hidrólisis para digerir el almidón o el glucógeno, y formar azúcares simples más sencillos.

MATERIALES:

- Hígado de pollo fresco.
- Papa
- Pipetas graduadas
- 7 tubos de ensayo
- Vidrio de reloj.
- Mortero con mango.
- Bisturí
- Varilla de madera.
- Baño maría
- Ácido clorhídrico
- Alcohol etílico al 96%
- Agua oxigenada.
- Saliva
- Pinzas
- Cerillos
-

SEGURIDAD:

- ◆ Cuidar los tiempos y la aplicación de reactivos.
- ◆ Cuidado al manipular el fuego y la cristalería.

PROCEDIMIENTO:

Catalasa:

1. Cortar tres piezas de hígado fresco y colócalos en tres tubos de ensayos diferentes
2. Al primer tubo no se le agregará nada, al segundo agrégale 2 ml de alcohol etílico y al tercero 2 ml de ácido clorhídrico.



3. Responde las siguientes cuestiones:

a) ¿Cuál es el efecto de la catalasa sobre el agua oxigenada?

b) ¿Cómo se hace evidente la presencia de oxígeno en el experimento?

c) ¿Qué efecto tuvieron el alcohol etílico y el ácido clorhídrico sobre la catalasa?

d) ¿Qué identifica la reacción de Fehling a y b?

e) ¿Qué identifica la reacción con Lugol?

CONCLUSIONES: