

**GUÍA PRÁCTICA
ASIGNATURA
BIOQUÍMICA**



**TECNOLÓGICO
UNIVERSITARIO
PICHINCHA**



Tema:
Determinación de la
presencia de
Macromoléculas

2025

Carrera: | Rehabilitación
| Física

1.- Datos generales:



- 1.1 Fecha:
- 1.2 Asignatura: Bioquímica I
- 1.3 Período Académico: Mayo – septiembre 2025
- 1.4 Promoción y nivel académico

2.- Datos específicos:

- ⊕ **2.1 Título de la Práctica:**
Determinación de la presencia de Macromoléculas
- ⊕ **2.2 Tiempo de duración:**
2 horas
- ⊕ **2.3 Objetivo de la práctica:**
Demostrar la presencia de macromoléculas en diferentes alimentos y sustancias.
- 2.4 Resultado de aprendizaje de la asignatura que tributa a la práctica:**
 - ⊕ El estudiante, logrará reconocer y detectar la presencia de almidón en diferentes muestras de alimentos.

3.- Materiales, recursos y equipos

El estudiante de llevar los siguientes materiales:

- Libreta.
- Esfero azul, rojo, lápiz, borrador.
- Recipiente de cristal- vaso de precipitación.
- Guantes de manejo.
- Tubo de ensayo.
- Caja Petri.
- Agua fría y caliente
- Alcohol.
- Cloruro de sodio.



- Glucosa.
- Colorante alimenticio.
- Varilla agitadora de vidrio o madera.
- Vela y fosforos o lampara de alcohol.
- Solución de yodo (yoduro de potasio al 1%).
- Muestras de alimentos (pan, patata, arroz, etc.) .
- Agua destilada.
- Jugo de fruta.
- Leche.
- Solución de yodo (yoduro de potasio al 1%).
- Reactivo de Benedict .

El Instituto proveerá.

- Laboratorio de Práctica.

4.- Normas de seguridad:

La práctica se realizará en el laboratorio de enfermería del Instituto Tecnológico Pichincha.

El estudiante.

- Deberá respetar las normas generales de comportamiento en el Laboratorio de enfermería primer piso del ITUP.
- Mantendrá una actitud correcta en todo momento de duración de la práctica
- Usará los protocolos de seguridad sobre el lavado de manos y manejo de los desechos
- comunes, infecciosos y corto punzantes.
- Cabello recogido (mujeres)
- Uñas cortas, limpias y sin esmalte (mujeres y hombres)
- Cada estudiante deberá llevar sus materiales en su totalidad acorde al tema de practica
- Alcohol gel
- Mantener el orden del aula y limpia

5.- Preparación previa:

El estudiante de la carrera de Rehabilitación Física debe revisar, las presentaciones en POWER POINT y los videos que fueron proporcionados previamente

6.-Fundamentos teóricos:

⊕ 1. Determinación de la presencia de almidón en alimentos (Prueba de yodo)

Objetivo: Detectar la presencia de almidón en diferentes muestras de alimentos.

Materiales:

Solución de yodo (yoduro de potasio al 1%)

- Muestras de alimentos (pan, patata, arroz, etc.)
- Tubos de ensayo Agua destilada

Procedimiento:

1. Coloca 1-2 cm³ de la muestra de alimento (por ejemplo, trozo de pan o papa) en un tubo de ensayo.
2. Añade unas gotas de solución de yodo al tubo de ensayo.
3. Observa el cambio de color:
Si el almidón está presente, la mezcla se tornará de color azul o negro.

Resultados y Discusiones

El yodo se une al almidón, lo que produce un cambio de color que permite identificar su presencia en los alimentos. Si no hay almidón, no habrá cambio de color.

⊕ 2. Prueba de la presencia de glucosa (Prueba de Benedict)

Objetivo: Detectar la presencia de glucosa o azúcares reductores en una muestra.

Materiales:

- Reactivo de Benedict
- Muestras de glucosa, leche, jugos, agua
- Tubos de ensayo

- Baño maría o una fuente de calor (puede ser una vela o lámpara de alcohol)

Procedimiento:

1. Coloca 1 ml de la muestra en un tubo de ensayo.
2. Añade 2 ml de reactivo de Benedict.
3. Calienta el tubo de ensayo en un baño maría durante unos 5-10 minutos.
4. Observa el cambio de color:
Si hay glucosa, el reactivo cambiará de color de azul a verde, amarillo, naranja o rojo (dependiendo de la concentración de glucosa).

7.- Mecanismo de evaluación y anexos

Calificación: se tomarán en cuenta los siguientes parámetros:

- Asistencia y puntualidad
- Conocimientos generales sobre la práctica Actitud durante la práctica



INFORMACIÓN PRÁCTICA

TEMA:

Nombre del estudiante: _____ Paralelo: _____

Fecha: _____

| ASPECTOS | CRITERIOS DEL ESTUDIANTE |
|---|--------------------------|
| ¿Cómo se sintió en el desarrollo de la práctica? | |
| ¿Alcanzó los objetivos de aprendizaje planteados? | |
| ¿La práctica le ha permitido ir desarrollando seguridad al realizar el procedimiento? | |
| ¿El docente utilizó diversas herramientas pedagógicas en el desarrollo del tema? | |
| ¿El grupo participó de forma organizada? | |
| ¿Considera que tiene necesidades de tutoría? | |
| ¿Las referencias bibliográficas apoyaron en proceso de aprendizaje? | |
| Sugerencias | |

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA

TEMA:

Nombre del estudiante:

----- Paralelo:-----

Fecha: ___ Docente: ----- Nota: -----

| CRITERIOS | 1 / 2 PUNTO Realiza | 0 PUNTOS No realiza | Observaciones |
|---|------------------------|------------------------|---------------|
| 1.- Orden, limpieza y puntualidad | | | |
| 2.- Conoce los pasos importantes en la valoración primaria. | | | |
| 3.- conocimiento del PAS. | | | |
| 4.- Uso de materiales de protección | | | |
| 5.- Trabajo en equipo | | | |
| 6.- Cómo valora la escena | | | |
| 7.- Como realiza la llamada de emergencia | | | |
| 8.- Asistencia inicial del herido | | | |
| 9.-maniotbra de RCP. | | | |
| 10.- Uso del DEA. | | | |
| | | | /10 PUNTOS |

FIRMA DE LA/EL DOCENTE _____



TECNOLÓGICO
UNIVERSITARIO
PICHINCHA

