



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

GUÍA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO

UNIDAD N°	4
NOMBRE DE LA UNIDAD	METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS
NUMERO DE HORAS POR UNIDAD	32
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Analiza el metabolismo de los carbohidratos y lípidos como sustancias de importancia biológica, su participación en los procesos vitales y los mecanismos de regulación, así como sus alteraciones	

PERIODO ACADÉMICO	2025-1S
ASIGNATURA	BIOQUÍMICA
CURSO Y PARALELOS	PRIMERO A Y B
PRÁCTICA DE LABORATORIO N°	9
TEMA	DETERMINACIÓN DE CARBOHIDRATOS
HORARIO	PRIMERO A: PRIMERO B:
FECHA DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA	PRIMERO A: PRIMERO B:
FECHA DE ENTREGA DEL INFORME DE LA PRÁCTICA	PRIMERO A: PRIMERO B:
DOCENTE	DRA. ROSA VELEZ PAZMIÑO MSC

1. TEMA: DETERMINACIÓN CUALITATIVA DE CARBOHIDRATOS

2. OBJETIVOS:

2.1. OBJETIVO GENERAL:

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

3. MATERIALES / REACTIVOS /SOLUCIONES (INSUMOS):

REACTIVOS:

- Reactivo de Molish

- Reactivo de Fehling B
- Lugol
- Ácido Clorhídrico (QP) concentrado
- Agua destilada

MATERIAL QUE RETIRAR EN LABORATORIO:

Se dispondrá en la mesa de trabajo de laboratorio, material, reactivos y equipos de trabajo

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| • Tubos de ensayo | Plátanos |
| • Placa calefactora | Maicena |
| • Pipetas volumétricas de 10 ml | Azúcar |
| • Gradillas | Papas |
| • Vasos de precipitación | Maíz |
| • Pinzas para tubos de ensayo | Almidón de papa |
| • Peras de absorción | Almidón de yuca |
| • Varillas | Jugo de frutas |
| • Gotero | Rayador |
| • Morteros | Lavacara |
| | ○ Arroz |

MATERIALES POR TRAER POR GRUPO QUE NO SE RETIRA EN LABORATORIO:

INDIVIDUALES:

- 1 par de guantes de manejo de látex
- 1 cobertor de cabello (gorra para laboratorio)
- 1 mascarilla
- 1 par de gafas para laboratorio
- 1 mandil con el nombre del estudiante y sello de la Universidad -Carrera de Terapia Física
- 1 toalla de mano para uso personal
- Alcohol
- Cloro
- Jabón líquido
- Zapatos cerrados de laboratorio

Los materiales individuales y grupales no se quedan en el laboratorio, son de uso permanente en cada jornada de práctica que los estudiantes deberán traer.

4. GRÁFICOS

5. FUNDAMENTO TEÓRICO O CONTENIDO CIENTÍFICO

Concepto, clasificación, importancia de los Carbohidratos

6. DISEÑO EXPERIMENTAL DE LA PRACTICA (VER ANEXO, SE INCLUIRÁ EN EL INFORME)

PROCEDIMIENTO DE LA DETERMINACIÓN CUALITATIVA DE CARBOHIDRATOS

TRATAMIENTO DE LAS MUESTRAS

- Al plátano verde rayarlo en la lavacara y posteriormente añadirle unos 10 ml de agua destilada mezclar y proceder a exprimir para obtener un líquido semiacuoso.
- A la papa partirla en dos o tres partes.
- Al azúcar, almidón de papa y de yuca colocar 10 ml de agua mezclar con las varillas de agitación hasta formar una suspensión homogénea.
- Al maíz tritararlo con ayuda del mortero hasta que su aspecto sea fino.
- Abrir el recipiente del jugo de frutas con una tijera.
- Poner 100 ml de agua destilada al arroz y mezclar con varilla de vidrio.
- Señalar con un marcador tres tubos por cada muestra (en total son 8 muestras)
- Colocar 2 ml de cada suspensión, solución, jugo en los tres tubos señalados.

PRUEBA DEL LUGOL

- En la primera serie de muestras (TUBOS 1) incluido las papas cortadas, el maíz triturado y reducido a harina colocar 5 gotas de forma indistinta sobre las muestras.

PRUEBA DE MOLISH

- En la segunda serie de muestras (TUBOS 2) colocar de 2 a 3 gotas del reactivo de Molish.
- Observar anotar, justificar lo observado
- Colocar 2 ml de Ácido clorhídrico concentrado (puede usarse ácido sulfúrico concentrado) por las paredes de los tubos
- Observar y justificar lo observado.

REACCIÓN DE FEHLING

- En la tercera serie de muestras (TUBOS 3) colocar 1ml de reactivo de Fehling A y 1ml de reactivo de Fehling B
- Calentar a baño maría por 10 minutos a 100°C
- Observar y justificar lo observado.
- Colocar 10 gotas de ácido clorhídrico (0,1M o concentrado) a todos los tubos de la tercera serie.
- Someter a baño maría por 10 minutos a 100°C
- Observar y justificar lo observado.

8. CÁLCULOS Y RESULTADOS

- Realizar el cálculo de la preparación de una solución 0,2 M de ácido clorhídrico a partir de un ácido concentrado.
- Realice las reacciones involucradas para que se hayan dado el cambio de color en las muestras.

