



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

GUÍA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO

UNIDAD N°	2
NOMBRE DE LA UNIDAD	PROTEÍNAS
NUMERO DE HORAS POR UNIDAD	32
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Identifica la importancia de la dosificación en el laboratorio de proteínas, relacionando estructuras, reacciones y propiedades de aminoácidos y proteínas, para interpretar los resultados obtenidos en la práctica con criterio científico técnico y humanístico, correlacionando con su importancia biomédica	

PERIODO ACADÉMICO	2025-1S
ASIGNATURA	BIOQUÍMICA
CURSO Y PARALELOS	PRIMERO A y B
PRÁCTICA DE LABORATORIO N°	5
TEMA	DETERMINACIÓN CUALITATIVA DE PROTEÍNAS
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 PROTEÍNAS

2. OBJETIVOS:

2.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la presencia de proteínas en distintas muestras cualitativamente.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

2.2.1 Describir las fases de trabajo en el Laboratorio de Bioquímica para la experimentación de la Bioquímica.

2.2.2 Describir y aplicar las Normas de Bioseguridad que garanticen un trabajo armónico con el medio ambiente, seres vivos y la seguridad personal de los usuarios de los ambientes de práctica, materiales, equipos, reactivos, soluciones durante la práctica por el laboratorio de Bioquímica

2.2.3. Reconocer los diferentes materiales, reactivos y equipos de laboratorio que se utilizan en la determinación proteínas.

3. MATERIALES / REACTIVOS /SOLUCIONES (INSUMOS):

MATERIAL QUE RETIRAR EN LABORATORIO:

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

Sulfato de cobre

NaOH

Tubos de ensayo

Gradillas

Morteros

Vasos de precipitación

Agua destilada

Pipetas volumétricas

Perillas de Absorción

Agitadores de vidrio

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

- Leche
- Soya
- Carne

- Mortadela
- Huevo

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

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

Revisar los documentos y videos publicados en el aula virtual, a través del recurso académico B-learning.

PROTEÍNAS ESTRUCTURALES – CLASIFICACIÓN Y FORMACIÓN

COLORIMETRÍA – DETERMINACIÓN DE PROTEÍNAS ANIMALES Y VEGETALES

6. DISEÑO EXPERIMENTAL

PROCEDIMIENTO:

DETERMINACIÓN CUALITATIVA DE PROTEÍNAS EN ALIMENTOS

- En un mortero triturar los alimentos que sean duros.
- Colocar 100 ml de agua destilada y mezclar
- Dejar decantar por 5 minutos
- Pipetear con una pipeta volumétrica un ml del sobrenadante de la suspensión formada en un tubo de ensayo (repetir esto para cada alimento)
- Al primer tubo colocar 1 ml de sulfato de cobre (control negativo)
- A cada tubo colocar 5 gotas de sulfato de cobre
- Agitar
- A cada tubo colocar 5 gotas de NaOH
- Agitar
- Observar los posibles cambios de coloraciones
- Un resultado positivo para proteínas es aquel que adopta la coloración violeta o azul intenso.

7. REGISTRO DE DATOS DE LA PRACTICA (VER ANEXO, SE INCLUIRÁ EN EL INFORME)

8. CÁLCULOS Y RESULTADOS

9. OBSERVACIONES

10. CONCLUSIONES

11. RECOMENDACIONES

12. CUESTIONARIO

1. ¿En el experimento qué nos indica la presencia de proteínas?
2. Indique el orden que cada solución contiene proteína según la coloración que adquiere.
3. ¿Qué es el reactivo de biuret y cuál es su composición?
4. Defina que son las proteínas y cuáles son los requerimientos en gramos de cada una que el organismo necesita.
5. Se realizará la lectura del artículo científico "EFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN CON PROTEÍNAS Y AMINOÁCIDOS SOBRE EL RENDIMIENTO ATLÉTICO. Se establecerán 4 conclusiones de su importancia. Dirección : <https://g-se.com/efectos-de-la-suplementacion-con-proteinas-y-aminoacidos-sobre-el-rendimiento-atletico--338-sa-057cfb2713690f>
6. Dibuje la clasificación de las proteínas existentes en la naturaleza y explique cada una de ellas.
7. Realice la reacción entre las proteínas, el sulfato de calcio y el hidróxido de sodio para que se haya realizado el cambio de color en la práctica.

13. BIBLIOGRAFÍA (APLICAR NORMAS APA)

- **ÁLVAREZ F (2010) Riesgos Biológicos y Bioseguridad, Bogotá Colombia ; ECOE EDICIONES**
- www.labome.es › materiales y métodos
- www.monografias.com
- www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3717.pdf
- <https://es.scribd.com/document/..../ABSTRACT-PROTEINAS-doc>

FIRMA DEL DOCENTE

DRA. ROSA VELEZ PAZMIÑO MSC