



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

GUÍA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO DE BIOQUÍMICA

UNIDAD N°	1
NOMBRE DE LA UNIDAD	ESTRUCTURA DE LA MATERIA VIVA
NUMERO DE HORAS POR UNIDAD	32
RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Conoce las diferentes interpretaciones de las interacciones moleculares para aproximarlas a la funcionalidad de los seres vivos en cuanto a su fisiología y fisiopatología, con las cuales guarda estrecha relación.	

PERIODO ACADÉMICO	2025-1S
ASIGNATURA	BIOQUÍMICA
CURSO Y PARALELOS	PRIMERO A Y B
PRÁCTICA DE LABORATORIO N°	4
TEMA	EXTRACCIÓN DE ADN
HORARIO	PRIMERO A Y B :
FECHA DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA	PRIMERO A Y B:
FECHA DE ENTREGA DEL INFORME DE LA PRÁCTICA	PRIMERO A Y B :
DOCENTE	DRA. ROSA VELEZ PAZMIÑO MSC

1. TEMA: TIPOS DE ÁCIDOS NUCLEICOS

2. OBJETIVOS:

2.1. OBJETIVO GENERAL:

Conocer los ácidos nucleicos mediante el método de extracción alcalina

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

2.2.1 Obtener ADN a partir de varios vegetales.

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.

- Matraz Erlenmeyer de 500 ml
- Vaso de precipitación de 250 ml
- 4 tubos de 15ml de vidrio
- Pipetas volumétricas de 10 ml
- Gradillas

REACTIVOS

- Bicarbonato de sodio
- Cloruro de sodio
- Detergente
- Tomate
- Lechuga
- Tomate riñón
- Agua destilada / Agua mineral
- Alcohol etílico 90°

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

INDIVIDUALES:

- Licuadora
- Un colador
- 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

4. GRÁFICOS

Se graficará los materiales, los reactivos y las muestras utilizados en la práctica.

5. FUNDAMENTO TEÓRICO O CONTENIDO CIENTÍFICO

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

EXTRACCIÓN DE ADN

6. DISEÑO EXPERIMENTAL

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA:

Con una licuadora, batidora o mortero licuar, batir o macerar los tomates, la lechuga y el tomate de árbol con un poco de agua destilada o agua mineral.

Una vez triturado se lo licua para eliminar los trozos de pulpa de cada vegetal.

PREPARACIÓN DEL TAMPÓN DE LISIS:

- 1/4 de litro de agua mineral
- 2 cucharaditas rasas de sal de mesa
- 6 cucharaditas rasas de bicarbonato de sodio
- 2 chorritos de detergente

Colocar el agua mineral en el matraz Erlenmeyer la sal, el bicarbonato de sodio y el detergente. Agitar fuertemente hasta que todo se mezcle uniformemente.

SENSIBILIZACIÓN DE LAS MEMBRANAS.

En un matraz Erlenmeyer colocar 10 ml de muestra macerada junto con 20 ml del tampón de lisis, tapar y agitar por dos minutos.

Filtrar y pasar 5 ml de esta solución filtrada a un tubo de ensayo grande para proceder a extraer el ADN.

EXTRACCIÓN DE ADN

A la solución anterior añadir 10 ml de etanol 90° muy despacio por las paredes del tubo.

Observar la interfase y describir lo que pasa

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. ¿Qué papel desempeña el bicarbonato de sodio en esta práctica?
2. ¿Qué papel hace el detergente en esta práctica?
3. ¿En qué parte del vegetal utilizado en la práctica se encuentra ADN?
4. ¿Para qué sirve el tampón de lisis?
5. ¿Para qué sirve el cloruro de sodio en la práctica?
6. ¿Qué función tiene el etanol en la práctica?
7. ¿Con qué colorantes se puede teñir mejor al ADN para su observación?

13. BIBLIOGRAFÍA (APLICAR NORMAS APA)

- **ÁLVAREZ F (2010) Riesgos Biológicos y Bioseguridad, Bogotá Colombia; ECOE EDICIONES Páginas 1-20. (EJEMPLO)**

FIRMA DEL DOCENTE

DRA. ROSA VELEZ PAZMIÑO MS