

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Estudios Generales
Departamento de Ciencias Biológicas

Estudio de tejidos animales

Cursos para los que se recomienda el ejercicio de laboratorio: CIBI 3005, CIBI 3006, CIBI 3015, CIBI 3025, CIBI 3026, CIBI 3027 y CIBI 3028

Temas relacionados: Organización celular, sistemas del cuerpo humano

Competencias de investigación a desarrollar: Observación.

Duración: un periodo de laboratorio.

Introducción

La función de cualquier parte de un animal está relacionada con la estructura de dicha parte. La relación entre la estructura y la función de los componentes de la materia viva puede observarse en todos los niveles de organización de ésta y es, además, un concepto fundamental en la biología. Los organismos vertebrados tienen entre cincuenta y varios cientos de tipos diferentes de células. Un conjunto de células con una estructura y función similar constituyen un **tejido**. Los tejidos de los vertebrados se clasifican en cuatro tipos: *epitelial*, *conectivo*, *muscular* y *nervioso*. Los tejidos y sus funciones se integran para formar **órganos**. Los órganos son estructuras compuestas por diferentes tejidos que llevan a cabo una función integrada. Los órganos trabajan juntos para formar un **sistema**. La interacción entre los sistemas del cuerpo ayuda a mantener la homeostasis del **organismo**.

Objetivos específicos

Al finalizar el ejercicio el estudiante podrá:

1. Identificar los diferentes tipos de tejido animal.
2. Reconocer las características distintivas de cada grupo de tejido.
3. Explicar la relación entre la estructura de cada tejido y su función en el organismo.

Procedimiento:

- I. Tinción de células de la mejilla (Epitelio simple escamoso)
 1. Coloque una gota del tinte azul de metileno en el centro de una laminilla.

2. Frote suavemente el interior de su mejilla con la parte ancha de un palillo de dientes. No frote hacia atrás y hacia delante, sino en una sola dirección, separando el palillo de la mejilla después de cada movimiento.
3. Golpee suavemente el palillo en la gota del tinte para desprender el material obtenido. Con el mismo palillo esparza el material en la gota de tinte.
4. Cubra la preparación con un cubreobjetos y examine la laminilla preparada con el objetivo de menor aumento.
5. Localice una célula aislada y aumente la magnificación cambiando el objetivo a uno de mayor aumento. ¿Qué forma tienen las células de la mejilla? ¿Cómo puede distinguirse una célula de mejilla de otros elementos que aparecen en la laminilla?
6. Localice un grupo de células unidas en tejido. ¿Cómo describirías la unión entre células?
7. Dibuja **una** célula e identifica las estructuras visibles.
8. Dibuja un conjunto de células como se observan en el tejido.

II. Observación de laminillas fijas de tejidos animales

1. Observe bajo el microscopio las laminillas fijas representativas de los cuatro tipos de tejido animal y **dibuje** cada uno lo más preciso y detallado posible.
2. Identifique las estructuras celulares más notables en cada uno de los dibujos.
3. Mencione las características de cada tejido y de ejemplos de órganos que poseen dicho tejido. Tabla 1.

A. Tejido epitelial

1. epitelio escamoso simple
2. epitelio cuboidal simple
3. epitelio columnar simple
4. epitelio escamoso estratificado

B. Tejido conectivo:

1. tejido adiposo
2. sangre
3. hueso
4. cartílago

C. Tejido muscular:

1. liso
2. cardiaco
3. esquelético

D. Tejido nervioso:

1. neuronas

III. Complete la tabla a continuación:

Tabla 1. Tejidos animales y características más importantes.

Tipo de tejido	Características importantes del tejido	Ejemplos de dónde se encuentra.
Epitelial		
Conjuntivo		
Muscular		
Nervioso		

Actividad para desarrollar las competencias de información.

1. Busque información sobre la relación entre la estructura y la función que realiza en el humano cada uno de los siguientes tejidos:
 - a. el epitelio escamoso estratificado en la piel
 - b. las neuronas en el cerebro
 - c. el epitelio escamoso simple en el interior de los alveolos pulmonares
 - d. los huesos en el esqueleto
 - e. el músculo liso en las paredes del estómago