



TALLER PARA GRADO SEPTIMO
“DIFERENCIACION CELULAR”

Área: Ciencias Naturales Asignatura: **BIOLOGIA** Fecha: **12/03/2020**

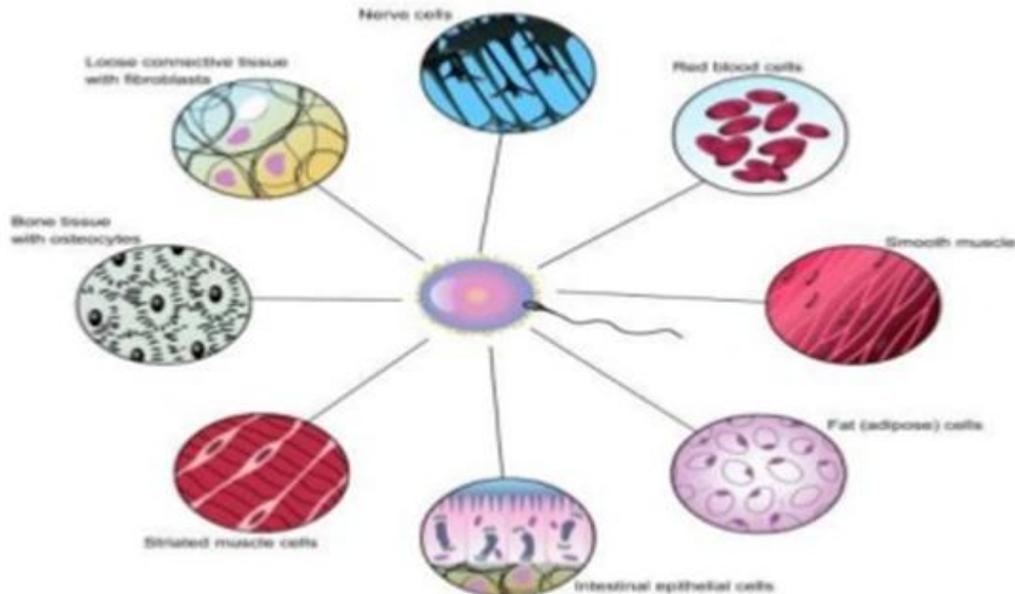
Docente: **FANNY SINISTERRA V.**

OBJETIVO: Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos

La **diferenciación celular** es el proceso por el que las [células](#) adquieren una forma y una función determinada durante el desarrollo embrionario o la vida de un organismo pluricelular, especializándose en un *tipo celular*. La morfología de las células cambia notablemente durante la diferenciación, pero el material genético o [genoma](#), permanece inalterable, con algunas excepciones.

En la mayoría de los organismos multicelulares, todas las células no son idénticas. Por ejemplo, las células que forman la piel en el ser humano son diferentes de las células que componen los órganos internos. Sin embargo, todos los diferentes tipos celulares derivan de una sola célula inicial o cigoto, procedente de la [fecundación](#) de un [óvulo](#) por un [espermatozoide](#), gracias a la diferenciación celular.

Una célula capaz de diferenciarse en varios tipos celulares se llama células madre en los animales, en los mamíferos, ([zigoto](#) y las células embrionarias jóvenes), y células meristemáticas en las [plantas](#) superiores





Desde el momento de la fecundación, el huevo o cigoto empieza a dividirse formando nuevas células, las cuales se agrupan de una manera ordenada dando lugar a los diferentes órganos de nuestro cuerpo con funciones especializadas.

El conjunto de los órganos forma un «**ecosistema**» interrelacionado, tan perfecto e increíblemente maravilloso, que nos da la posibilidad de vivir, adaptarnos y desarrollarnos, en el medio ambiente que nos rodea.

Por lo cual, de ahí ya podemos deducir que un orden tan perfecto debe estar escrupulosamente dirigido y controlado.

Y así es, todas las instrucciones necesarias para el desarrollo del huevo se hallan contenidas en unas estructuras que todos poseemos en el interior de nuestras células llamadas **Cromosomas**. Los **cromosomas** son los recipientes donde se hallan contenidos todos los datos e instrucciones necesarias para que se desarrolle un individuo. Podríamos decir que son como nuestros libros de cocina con todas nuestras recetas:

¡Fórmese un corazón!

¡Fórmese un riñón!

¡Marchando un estómago!

En definitiva, en los cromosomas está nuestro **patrimonio genético**, o sea nuestra herencia. Este patrimonio genético lo recibimos en partes iguales de nuestros padres en el momento de la fecundación. Y, a su vez, por el mismo sistema lo transmitimos a nuestros hijos y éstos a los suyos. Por lo tanto, los cromosomas son los responsables del origen y de la continuidad de la vida.

COMO SE REALIZA LA DIFERENCIACION ¿

Una célula a grandes rasgos es muy parecida a un huevo y consta de tres partes, el núcleo, el citoplasma y la membrana citoplasmática que la limita. Por ahora nos centraremos en el núcleo, pues es en su interior donde se encuentran los cromosomas que, en los seres humanos, están en número de 46.

Dado que todas las células de nuestro cuerpo se han desarrollado a partir de una única célula, «el huevo u óvulo fertilizado por un espermatozoide», todas ellas son idénticas, es decir, poseen exactamente las mismas instrucciones, pero dependiendo del órgano del que formen parte, utilizarán sólo una parte de la información u otra. Esto se conoce como **especialización celular**. O **diferenciación celular**.

LAS CELULAS ESPECIALIZADAS FORMAN





Así, las células nerviosas poseen la información necesaria para formar pelo y las células que forman pelo poseen la información necesaria para formar nervios. Sin embargo, una vez especializadas, las células nerviosas van a formar tejido nervioso y las células del pelo van a formar pelo.

De esta manera, al tratarse de diferentes recetas, las células dan lugar a diferentes órganos.

Qué pasaría si no existiera la diferenciación celular?

No podríamos reproducirnos como seres humanos, por la no reproducción **celular**, debido a que no se formarían fetos, no habría regeneración de tejidos, nuestro organismo no tendría defensas en caso de una enfermedad, ya que nuestras células inmunológicas no podrían reproducirse, etc.

IMPORTANCIA DE LA DIFERENCIACION CELULAR

Proceso fundamental en el perfeccionamiento de los organismos, pues contribuyen a la formación de individuos perfectos y funcionales.

Este proceso hace posible la gran diversidad de vida existente en nuestro planeta.

Constituye uno de los grandes misterios de la naturaleza pues no se sabe cómo a partir de un huevo fecundado se forme un organismo vivo, completo y perfecto.

Cada órgano tiene el tamaño preciso se halla en un lugar adecuado y contiene células apropiadas para llevar a cabo su función especializada.

DIVERSIFICACION CELULAR

El proceso de diversificación celular, conduce a una gran diversidad de células en EQUIPOS DE TRABAJO... Una célula que hace cierto trabajo en un organismo pluricelular, se llama ESPECIALIZADA

Cuáles son los niveles de organización de la diversidad celular?

La **organización** biológica es jerárquica e incluye los **niveles** químico (átomos, moléculas, macromoléculas, organelos), de célula, tejido, órgano, sistema y organismo.

ACTIVIDADES A REALIZAR

1. Realiza un resumen sobre diferenciación y diversificación celular en tu cuaderno

-Señala si las siguientes afirmaciones son Verdaderas (V) o Falsas (F).

A.-Las células nacen unas de otras, se alimentan para crecer y para poder llevar a cabo sus funciones; se reproducen para dar origen a nuevas células; y mueren. _____

B.-El núcleo es una esfera que ocupa la zona central de todas las células. _____

C.-Observar y estudiar las células es complicado por su pequeño tamaño, por ello es necesario utilizar el microscopio.

2.- Completa la frase rellenando los espacios en blanco con las siguientes palabras:



Aparatos - células - pluricelulares - tejido - sistemas – órganos

Los organismos _____ están formados por un gran número de células. Las _____ iguales se unen en tejidos. Cada _____ realiza una función específica. Los tejidos se agrupan en órganos. Los _____ que intervienen en la misma función se asocian en _____ o _____.

COMPLETE CADA TEXTO TENIENDO EN CUENTA CADA CONCEPTO DADO

3.- La organización interna de los seres vivos: En un ser vivo pluricelular podemos distinguir: células, tejidos, órganos, sistemas y aparatos.

LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LOS SERES VIVOS EN UN _____ VIVO PODEMOS DISTINGUIR : LAS _____, LOS TEJIDOS, LOS _____, LOS SISTEMAS Y LOS _____

UNA CELULA

4- Una célula es la parte viva más pequeña que forma un ser vivo. Un glóbulo blanco de la sangre.

UNA _____ ES LA PARTE ` _____ MAS PEQUEÑA QUE FORMA UN _____ VIVO. UN GLOBULO BLANCO DE LA SANGRE.

5- Un tejido: es un conjunto de células que realizan la misma función eje: el tejido muscular, epitelial y óseo

UN _____ ES UN CONJUNTO DE _____ QUE REALIZAN LA MISMA _____, EL TEJIDO MUSCULAR, EPITELIAL Y OSEO

6- Un órgano está formado por varios tejidos que trabajan conjuntamente para realizar una función, por ejemplo: el corazón, el ojo y un musculo

UN _____ ESTA FORMADO POR VARIOS _____ QUE TRABAJAN CONJUNTAMENTE PARA REALIZAR UNA _____, POR EJEMPLO: EL CORAZON, EL OJO Y UN MUSCULO

7- un sistema está formado por varios órganos que realizan la misma función por ejemplo sistema muscular, sistema nervioso, sistema endocrino

UN _____ ESTA FORMADO POR VARIOS _____ QUE REALIZAN LA MISMA _____ POR EJEMPLO SISTEMA MUSCULAR, SISTEMA NERVIOSO, SISTEMA ENDOCRINO

8- Un aparato es un conjunto de varios sistemas y órganos diferentes que realizan coordinadamente una función. POR EJEMPLO El aparato locomotor, el aparato digestivo, el aparato excretor.

UN _____ ES UN CONJUNTO DE VARIOS _____ Y ÓRGANOS DIFERENTES QUE REALIZAN _____ UNA FUNCIÓN. POR EJEMPLO EL APARATO LOCOMOTOR, EL APARATO DIGESTIVO, EL APARATO EXCRETOR.