C y T - Segundo

**Unidad 2**

**MUNDO CELULAR**

Fecha:

/ /

Nombre: Cesar Campos Monja

Lee el siguiente texto y responde las preguntas.

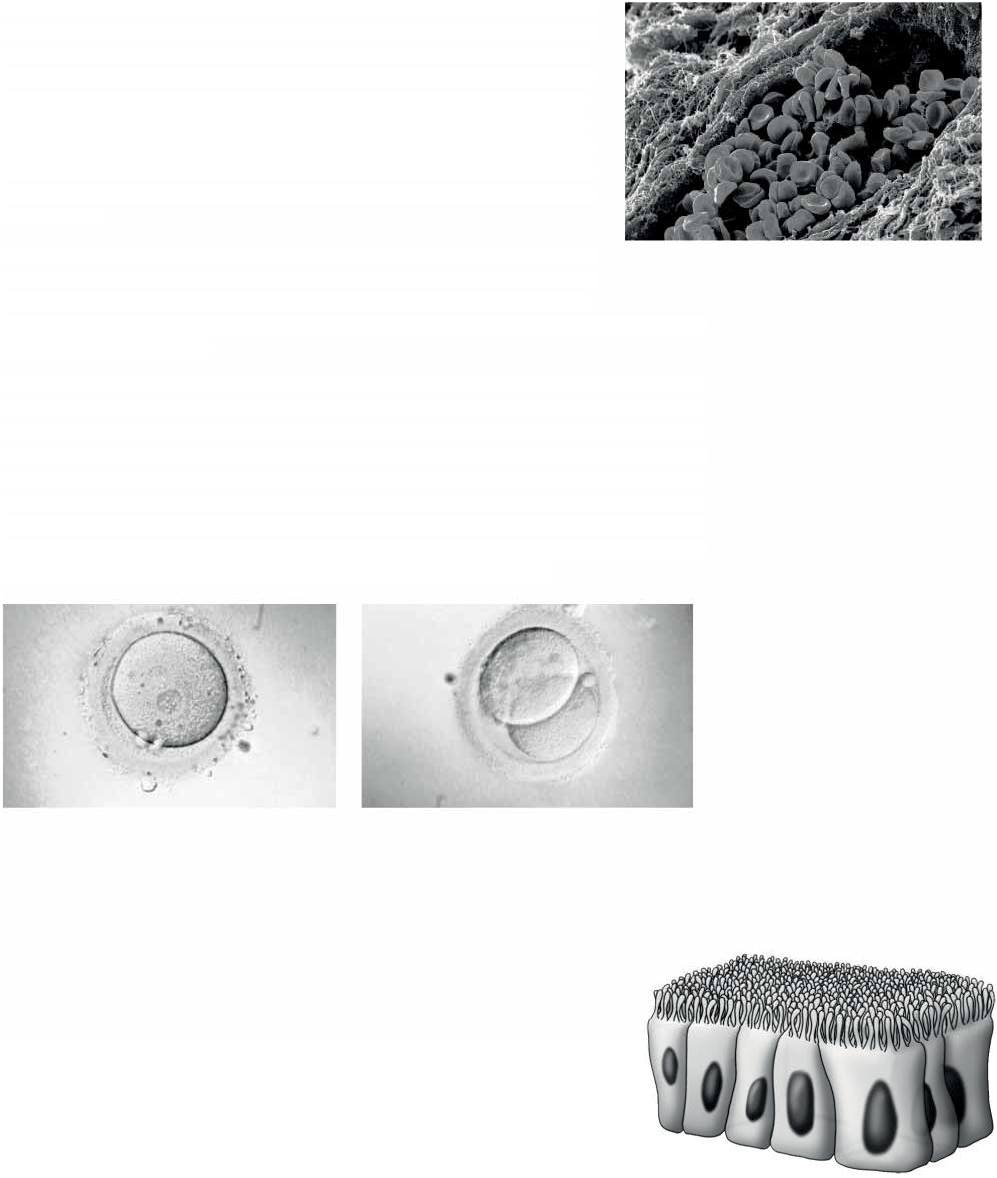
Especialización de las células

Todos los organismos multicelulares que se reproducen sexualmente están constituidos por agrupaciones celulares que forman tejidos, y estos a su vez

dos los organismos multicelulares que se reproducen sexualmente están

onstituidos por agrupaciones celulares que forman tejidos, y estos a su vez

orman órganos, sistemas y, finalmente, a un individuo. Los grupos de célu



f rman órganos, sistemas y, finalmente, a un individuo. Los grupos de célu-

l s que forman los tejidos cumplen diferentes funciones de especialización según la actividad propia de cada conjunto e, incluso, se complementan mu-

as que forman los tejidos cumplen diferentes funciones de especialización

egún la actividad propia de cada conjunto e, incluso, se complementan mu

uamente, de modo que permiten al ser vivo desarrollarse y adaptarse al me

tuamente, de modo que permiten al ser vivo desarrollarse y adaptarse al me-

d o que lo rodea. Por ejemplo, las neuronas se encargan de llevar impulsos nerviosos y traducirlos en respuestas. Estas pueden ser tan sencillas como el acto reflejo, y otras tan complejas como la imaginación, el razonamiento o la percepción.

io que lo rodea. Por ejemplo, las neuronas se encargan de llevar impulsos

erviosos y traducirlos en respuestas. Estas pueden ser tan sencillas como

acto reflejo, y otras tan complejas como la imaginación, el razonamiento o

percepción.

El inicio de la especialización celular, que da origen a los distintos tejidos y órganos, se da en el desarrollo embrionario. Cuando el huevo o cigoto empieza a dividirse y da origen a nuevas células, estas se multiplican rá-

inicio de la especialización celular, que da origen a los distintos tejidos

órganos, se da en el desarrollo embrionario. Cuando el huevo o cigoto

mpieza a dividirse y da origen a nuevas células, estas se multiplican rá

idamente y se organizan para producir la especialización y diferenciación entre ellas,

Los glóbulos rojos de la sangre son células es- pecializadas en el transporte de oxígeno.

pidamente y se organizan para producir la especialización y diferenciación entre ellas, proceso que es irreversible.

roceso que es irreversible.

A la célula que da inicio a este proceso de diferenciación y que tiene todo el potencial para originar células que se convertirán en cualquier célula especializada de nuestro cuerpo, por distinta que esta sea, se le denomina célula madre. Se pueden clasificar a las células madre por su potencial de diferenciación, es decir, por los diferentes tipos celulares en

la célula que da inicio a este proceso de diferenciación y que tiene todo el potencial para

riginar células que se convertirán en cualquier célula especializada de nuestro cuerpo,

or distinta que esta sea, se le denomina célula madre. Se pueden clasificar a las células

adre por su potencial de diferenciación, es decir, por los diferentes tipos celulares en

os que pueden diferenciarse o por el lugar donde se encuentran, ya sea en el embrión o

l s que pueden diferenciarse o por el lugar donde se encuentran, ya sea en el embrión o

en tejidos adultos. Las células madre adultas se encuentran en tejidos y órganos adultos, y poseen capacidad de dividirse y crear copias de sí mismas para regenerar órganos y

n tejidos adultos. Las células madre adultas se encuentran en tejidos y órganos adultos,

poseen capacidad de dividirse y crear copias de sí mismas para regenerar órganos y

ejidos, a causa del desgaste continuo o un daño provocado. Se conocen alrededor de

t jidos, a causa del desgaste continuo o un daño provocado. Se conocen alrededor de veinte tipos distintos de células madre adultas en los seres humanos.

einte tipos distintos de células madre adultas en los seres humanos.

Cigoto en etapa de división

Durante el proceso de diferenciación, las células sufren una serie de cambios en sus características para cumplir con sus funciones especializadas. Además, se produce un reajuste en sus relaciones mutuas. Los principales cambios son los siguientes:

1. Alteraciones en el contenido y la forma de las células según la función que cumplirán.
2. Cambios en la estructura de la pared celular. Estos pueden ser en el espe- sor, en su composición química o por desaparición de porciones de esta.
3. Alteración y reajuste en los espacios intercelulares que a veces modifican notablemente el aspecto de los tejidos.
4. Crecimiento alterado de las células vecinas. Hay posibilidades de que las células crezcan de forma pareja o que el crecimiento sea intrusivo.

Adaptado de Portal Educativo (s. f.). Especialización de las células [página web].

Consultado el 10 de agosto de 2015 en [https://www.portaleducativo.net/primer](http://www.portaleducativo.net/primero-)o-

medio/39/especializacion-de-las-celulas.

Células epiteliales del tubo digestivo

1. **Investiga** en la web y completa los cuadros 1, 2 y 3. Luego, al final, pega los links de las páginas consultadas.

**Cuadro 1: Células musculares**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especialización** | **Células musculares** |
| Función | Posee una gran capacidad de convertir la energía química en energía mecánica, que utilizan para desarrollar su función de contracción |
| Alteraciones del tejido muscular | Lesiones o exceso de uso, como en torceduras y distensiones, calambres o tendinitis. Genéticas, como la distrofia muscular. |
| Aspecto del tejido | llamadas también fibras musculares por su morfología alargada contienen filamentos formados por proteínas llamadas actina y miosina que se deslizan una sobre otra, causando contracciones que producen el movimiento de varias partes del cuerpo, incluyendo algunos órganos internos. |

**Cuadro 2: Células nerviosas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especialización** | **Células nerviosas** |
| Función | Tipo de célula que recibe y envía mensajes entre el cuerpo y el encéfalo. Los mensajes se envían por medio de una corriente eléctrica débil. También se llama neurona. |
| Alteraciones del tejido nervioso | Trastornos vasculares, como ataque cerebral, ataque isquémico transitorio, hemorragia subaracnoidea, hemorragia y hematoma subdural, y hemorragia extradural. Infecciones, como meningitis, encefalitis, mielitis y absceso epidural. |
| Aspecto del tejido | El tejido nervioso está compuesto por una red de células nerviosas que se interconectan para formar una sinapsis y así transmitir información hacia y desde la periferia, con el objetivo final de producir movimiento, sensaciones y funciones cognitivas |

**Cuadro 3: Células adiposas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especialización** | **Células adiposas** |
| Función | se encarga de guardar la mayor reserva de energía en el organismo |
| Alteraciones del tejido adiposo | lipomas, lipomatosis, lipodistrofias. |
| Aspecto del tejido | contiene fibras nerviosas amielínicas y es altamente vascularizado conteniendo abundantes mastocitos o células cebadas en los vasos sanguíneos del tejido conectivo |

1. Ilustra:
2. Células musculares normales
3. Tejido muscular alterado
4. Células nerviosas normales
5. Tejido nervioso alterado
6. Células adiposas normales
7. Tejido adiposo alterado
8. Pega la LINKOGRAFÍA de las páginas confiables utilizadas.

Células musculares

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1506&sectionid=98182664#:~:text=Las%20c%C3%A9lulas%20musculares%20poseen%20una,desarrollar%20su%20funci%C3%B3n%20de%20contracci%C3%B3n>.

<https://medlineplus.gov/spanish/muscledisorders.html#:~:text=Las%20enfermedades%20musculares%20pueden%20causar,Gen%C3%A9ticas%2C%20como%20la%20distrofia%20muscular>

Células nerviosas

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/celula-nerviosa>

Células adiposas

[https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761289612608309#:~:text=Enfermedades%20del%20tejido%20adiposo%3A%20lipomas%2C%20lipomatosis%2C%20lipodistrofias,-Author%20links%20open&text=Los%20lipomas%20son%20los%20tumores,numerosos%2C%20se%20habla%20de%20lipomatosis](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761289612608309" \l ":~:text=Enfermedades%20del%20tejido%20adiposo%3A%20lipomas%2C%20lipomatosis%2C%20lipodistrofias,-Author%20links%20open&text=Los%20lipomas%20son%20los%20tumores,numerosos%2C%20se%20habla%20de%20lipomatosis" \o "https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761289612608309#:~:text=Enfermedades%20del%20tejido%20adiposo%3A%20lipomas%2C%20lipomatosis%2C%20lipodistrofias,-Author%20links%20open&text=Los%20lipomas%20son%20los%20tumores,numerosos%2C%20se%20habla%20de%20lipomatosis" \t "_blank).

<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=3220#:~:text=El%20tejido%20adiposo%20se%20encarga,la%20regulaci%C3%B3n%20del%20metabolismo%20energ%C3%A9tico>.