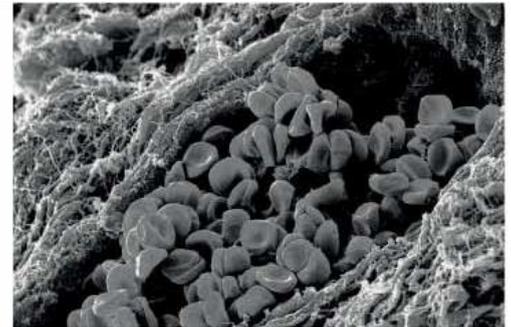


Nombre: .....

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 forman órganos, sistemas y, finalmente, a un individuo. Los grupos de células que forman los tejidos cumplen diferentes funciones de especialización según la actividad propia de cada conjunto e, incluso, se complementan mutuamente, de modo que permiten al ser vivo desarrollarse y adaptarse al medio 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.

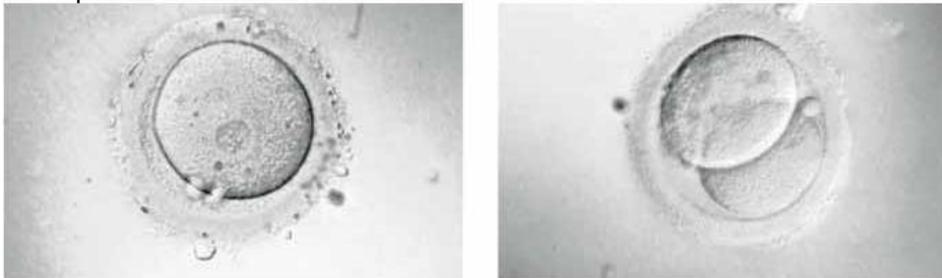


Los glóbulos rojos de la sangre son células especializadas en el transporte de oxígeno.

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-

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

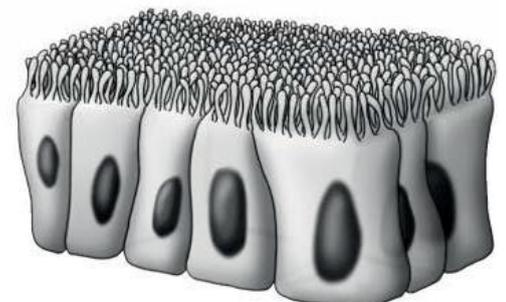
A la célula que da inicio a este proceso de diferenciación y que tiene todo el potencial para originar células que se convertirán en cualquier célula especializada de nuestro cuerpo, por distinta que esta sea, se le denomina célula madre. Se pueden clasificar a las células madre por su potencial de diferenciación, es decir, por los diferentes tipos celulares en los 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 tejidos, a causa del desgaste continuo o un daño provocado. Se conocen alrededor de veinte 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 espesor, 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.



Células epiteliales del tubo digestivo

Adaptado de Portal Educativo (s. f.). Especialización de las células [página web]. Consultado el 10 de agosto de 2015 en <https://www.portaleducativo.net/primero-medio/39/especializacion-de-las-celulas>.

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	Los músculos del cuerpo forman el tejido blando más voluminoso del sistema musculo esquelético.
Alteraciones del tejido muscular	Lesiones o exceso de uso, como en <a href="#">torceduras y distensiones</a> , <a href="#">calambres</a> o <a href="#">tendinitis</a> Genéticas, como la <a href="#">distrofia muscular</a> <a href="#">Cáncer</a> Inflamación, como la <a href="#">miositis</a> Enfermedades de los <a href="#">nervios</a> que afectan a los músculos Infecciones Algunas medicinas
Aspecto del tejido	Las células musculares, 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 <a href="#">movimiento</a> 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 en el cerebro, como <a href="#">malformaciones arteriovenosas</a> y aneurismas cerebrales Tumores, benignos y malignos (cáncer)  Enfermedades degenerativas, incluso <a href="#">mal de Alzheimer</a> y enfermedad de Parkinson Trastornos de la hipófisis  <a href="#">Epilepsia</a> Dolores de cabeza, incluso <a href="#">migrañas</a> Lesiones en la cabeza como las conmociones y trauma cerebral  Trastornos del movimiento, como temblores y <a href="#">enfermedad de Parkinson</a>
Aspecto del tejido	Cada célula nerviosa consiste en el cuerpo celular, una gran fibra ramificada (axón) y numerosas fibras ramificadas más pequeñas (dendritas).

**Cuadro 3: Células adiposas**

Especialización	Células adiposas
Función	El tejido adiposo se encarga de guardar la mayor reserva de energía en el organismo. El adipocito posee las enzimas que se requieren en la lipólisis y en la lipogénesis, procesos metabólicos finamente modulados por acción de hormonas, citocinas y otras moléculas implicadas en la regulación del metabolismo energético.
Alteraciones del tejido adiposo	<b>lipomas, lipomatosis, lipodistrofias</b>
Aspecto del tejido	A diferencia de los adipocitos blancos, los adipocitos pardos o marrones tienen una apariencia parecida a una esponja ya que varias gotas de lípidos se encuentran en su citoplasma.

**2. Ilustra:**

- a) Células musculares normales
- b) Tejido muscular alterado
- c) Células nerviosas normales
- d) Tejido nervioso alterado
- e) Células adiposas normales
- f) Tejido adiposo alterado

**3. Pega la LINKOGRAFÍA de las páginas confiables utilizadas.**

- Kenhub
- Medline Plus
- Mayo Clinic
- Imbiomed
- Science Direct