



universidad del sureste



Asignatura:

Morfología

Nombre del trabajo:

Resumen: componentes de la célula

Catedrático:

Med. Alfredo

Nombre de alumno:

Marvin López Roblero

Primer semestre

Partes de la Célula Humana

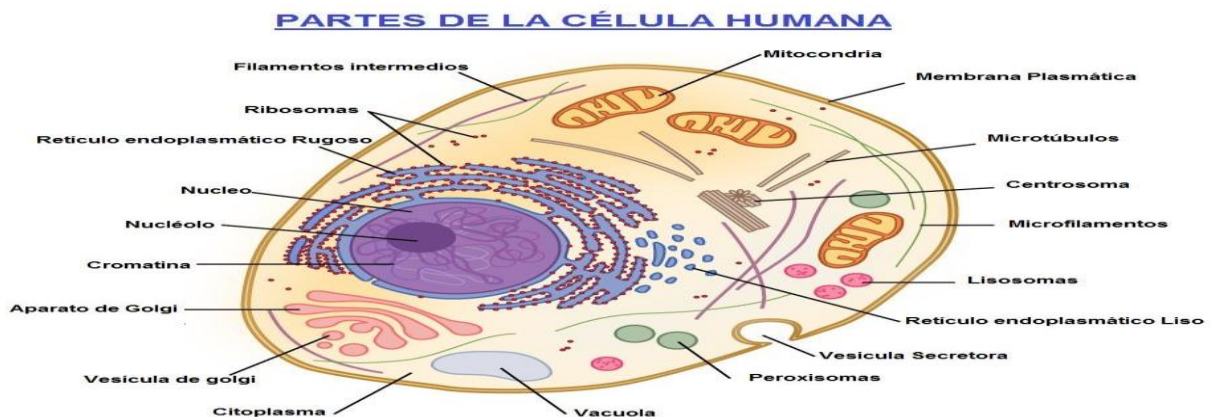
La célula humana ya sabemos que es eucariota, pero además, este tipo de células contienen diversos **componentes** para que puedan mantener la vida y que son conocidos como **orgánulos**.

En la siguiente imagen puedes ver todas las partes y debajo su explicación:

Partes de la Célula Humana

La célula humana ya sabemos que es eucariota, pero además, este tipo de células contienen diversos **componentes** para que puedan mantener la vida y que son conocidos como **orgánulos**.

En la siguiente imagen puedes ver todas las partes y debajo su explicación:



Todos los orgánulos están suspendidos dentro de un líquido gelatinoso llamado **citoplasma**, que está contenido dentro de la membrana celular (que rodea a la célula).

Una de las pocas células en el cuerpo humano que carece de casi todos los organelos son las células rojas de la sangre, como luego en el tipo de células del cuerpo humano veremos.

Los **principales partes de la célula humana son** las siguientes:

– **Membrana Celular:** Una fina membrana que rodea a la célula, **la protege y permite el paso de ciertas sustancias** a través de ella.

–**El núcleo:** Que contiene **la información** para regular las funciones **de la célula** y donde se encuentra el material genético hereditario.

En su interior se encuentran los cromosomas (portadores del material hereditario o genético).

– **Citoplasma:** Que está compuesta fundamentalmente por agua y sobre el citoplasma están flotando unas pequeñas estructuras llamadas Orgánulos.

Ahora veamos varios **tipos diferentes de orgánulos**.

– **Lisosomas :** Son orgánulos formado por pequeñas vesículas rodeadas por membrana y que contienen enzimas digestivos.

Su función es **digerir los alimentos que llegan a la célula.**

Las enzimas tienen la función de acelerar la velocidad de las reacciones químicas que se producen en la célula.

–**Mitocondrias:** Son orgánulos encargados de **suministrar la mayor parte de la energía** necesaria para la actividad celular, son la central de Energía.

–**Retículo Endoplásmico:** es un orgánulo **distribuido por todo el citoplasma** de la célula.

Tienen forma de sacos y tubos interconectados entre si por lo que comparten el mismo espacio interno.

Todos los sacos, al estar interconectados, se consideran un solo orgánulo, llamado retículo endoplasmático.

Su estructura es tal que las sustancias pueden moverse a través de él y mantenerse en aislamiento del resto de la célula hasta que se completen los procesos de fabricación que se llevan a cabo en su interior.

En general **el retículo endoplásmico produce lípidos, descompone drogas y otras sustancias y empaca proteínas que son transportadas** al aparato de Golgi.

Hay dos tipos de retículo endoplásmico: **Retículo endoplasmático Liso (REL)** y **Retículo endoplasmático Rugoso (RER).**

En el aspecto visual, el Rugoso tiene la membrana llena de [ribosomas](#) adheridos, lo que le da ese aspecto «rugoso» que lo diferencia del liso.

Los Ribosomas son pequeños orgánulos que producen la síntesis de proteínas (síntesis de [proteína](#) = combinación de aminoácidos para formar una proteína).

La principal misión del **retículo endoplasmático rugoso (RER)** es el transporta de materiales a través de la célula y producir proteínas en sacos llamados cisternas (que se envía al aparato de Golgi, o se inserta en la membrana celular). Para la producción de las proteínas utiliza los ribosomas adheridos a él.

El **REL (liso)** no tiene ribosomas asociados a él, el RER si, y su función es **producir lípidos (grasas), el almacenamiento de calcio** y desintoxica descomponiendo sustancias tóxicas que posteriormente son expulsadas (por ejemplo por la orina).

Resumiendo: El retículo endoplasmático liso realiza funciones de síntesis lipídica y el rugoso, dado a la presencia de ribosomas, en funciones de síntesis proteica.

– **Aparato de Golgi:** Es un orgánulo aplanado en capas, con forma de saco que se ve como una pila de tortitas y está situado cerca del núcleo. Produce las membranas que rodean a los lisosomas.

El aparato de Golgi se encarga de: La modificación, distribución y envío de gran número de diversas macromoléculas necesarias para la vida, la modificación de

proteínas y lípidos (grasas) que han sido sintetizados previamente tanto en el retículo endoplasmático rugoso como en el liso y los etiqueta para enviarlos a donde corresponda, fuera o dentro de la célula, la modificación de sustancias sintetizadas en el RER, la secreción celular.

– **Nucléolo:** Es un orgánulo dentro del núcleo.

Es donde se produce el **ARN ribosomal**, moléculas que se encargan de llevar una copia de la información del [ADN](#) desde el núcleo de la célula hasta el citoplasma. Algunas células tienen más de un nucléolo.

– **Perixisomas:** Son orgánulos pequeños, rodeados de membrana que contienen **las enzimas**.

Las enzimas son importantes proteínas cuya función es acelerar la velocidad de las reacciones químicas.

Todas las transformaciones o reacciones que ocurren en las células hacen uso de enzimas concretas, habiendo un número incontable de éstas.

– **El Citoesqueleto :** Es una estructura supramolecular o de red tridimensional de filamentos que contribuye a la integridad de la célula. Define la forma y la arquitectura celular.

Está formado por tres tipos de estructuras bien definidas: Los microtúbulos, los microfilamentos y los filamentos intermedios.

– **Microtúbulos:** Se encuentran extendidos por todo el citoplasma y desempeñan múltiples funciones en la célula eucariota.

Algunas de estas funciones son: intervenir en la determinación de la forma celular, son los responsables de diversos movimientos celulares incluyendo algunas formas de locomoción celular, el transporte intracelular de vesículas y orgánulos en el citoplasma, la separación de los [cromosomas](#) durante la [mitosis celular](#) y del batir (movimiento) de cilios y flagelos (pequeños pelillos).

– **Microfilamentos:** Son finas fibras de proteínas como un hilo de 3-6 nm de diámetro.

Su función es dar estabilidad a la estructura de la célula y definir su forma.

[Tipos de Células del Cuerpo Humano](#)

Podemos clasificar los tipos de células del cuerpo humano **en función del tipo de tejido que forman**, como ya vimos anteriormente.

Fíjate en la imagen y luego explicaremos una a una:

1. **Las células óseas:** Se encuentran en los huesos y están unidas entre sí por el calcio y el fosfato. Se encargan del mantenimiento, el crecimiento y la reparación de los huesos.

2. **Las células del cartílago:** Estas células son similares a las células de los huesos, pero son flexibles en comparación con las células óseas. Forman los cartílagos. De ahí que puedan ser flexibles.

Están presentes en los huesos del oído, en los huesos de la columna, en las [articulaciones](#), en medio de grandes huesos para ayudarles a que se doblen y se muevan libremente, como por ejemplo entre dos costillas, etc.

Los condrocitos son un tipo de célula cartilaginosa que se encuentran en el cartílago y se encargan de mantener la matriz cartilaginosa, a través de la producción de sus principales compuestos: colágeno y [proteoglicanos](#).

3. **Las células nerviosas:** El [sistema nervioso](#) se encarga de recibir los impulsos nerviosos que les hacen llegar nuestros ojos, boca, piel, etc., los interpreta y responde a estos impulsos de la manera más adecuada.

Las neuronas son las células nerviosas, o células que se encuentran en el sistema nervioso.

Estas son las células especializadas y diseñadas para estimular otras células en el cuerpo con el fin de comunicarse.

4. **Células epiteliales :** El **epitelio** es el **tejido** que actúa de **superficie en el cuerpo**, tanto superficies externas como cavidades y conductos internos. Por ejemplo, piel, mucosas y glándulas.

Este tejido está formado por las células epiteliales.

La piel está formada por células epiteliales, pero las células epiteliales también recubren el interior de la garganta, los intestinos, los vasos sanguíneos, y todos sus órganos.

Son una barrera entre el interior y el exterior del cuerpo y, son a menudo, el primer lugar que es atacado por los [virus](#) a medida que comienzan su invasión en el interior del cuerpo.

Otras células epiteliales ayudan a experimentar el entorno por tener sensores especiales, llamados receptores, que recogen las señales (sabor, olor, etc.).

5. **Las células musculares:** Forman el tejido muscular.

Son ricas en proteínas actina y miosina, son largas, grandes y tienen capacidad para contraerse y relajarse proporcionando movimientos.

Hay tres tipos diferentes: células del músculo esquelético, cardíaco y liso.

Las células de los músculos esqueléticos están unidas a los huesos largos y ayudan en su movimiento (por la contracción muscular).

Las células de los músculos cardíacos están presentes sólo en el músculo cardíaco y son las responsables de los latidos del corazón.

Las células del músculo liso recubren todos los vasos sanguíneos y el sistema digestivo, así como otros tejidos internos que necesitan movilidad no consciente.

El movimiento del **músculo liso** es un proceso involuntario, es decir, el músculo se contrae y se relaja sin pensamiento consciente.

6 **Célula secretora**: Se trata de las células especializadas en una glándula secretora que realizan la función secretora.

Por ejemplo la glándula mamaria tiene células secretoras especiales para la secreción de leche, etc.

7. **Las células adiposas** : También llamadas de los adipocitos o células de la grasa forman el tejido adiposo.

Estas células se especializan en el almacenamiento de los triglicéridos (llamados grasas comúnmente).

Especialmente se ve en las plantas de los pies, palmas, quemaduras, etc. Reducen también la fricción del cuerpo.

8. **Las células sanguíneas**: La sangre se compone de una suspensión de células especiales en un líquido llamado plasma.

En la sangre están presentes células especiales, que se clasifican en: **eritrocitos y leucocitos**.

También hay plaquetas que no se consideran células reales.

Los eritrocitos, también llamados **glóbulos rojos**, son las células responsables de **proporcionar oxígeno a los tejidos**.

Estas células no tienen núcleo.

Los leucocitos o **glóbulos blancos**, son **responsables de la defensa del organismo** y son mucho más numerosas que los eritrocitos.

La función principal de las plaquetas, o trombocitos, es detener la pérdida de sangre por las heridas, pero como ya dijimos, no se las considera células reales.

Todos los orgánulos están suspendidos dentro de un líquido gelatinosa llamado **citoplasma**, que está contenido dentro de la membrana celular (que rodea a la célula).

Una de las pocas células en el cuerpo humano que carece de casi todos los organelos son las células rojas de la sangre, como luego en el tipo de células del cuerpo humano veremos.

Los **principales partes de la célula humana son** las siguientes:

– **Membrana Celular**: Una fina membrana que rodea a la célula, **la protege y permite el paso de ciertas sustancias** a través de ella.

–**El núcleo**: Que contiene **la información** para regular las funciones **de la célula** y donde se encuentra el material genético hereditario.

En su interior se encuentran los [cromosomas](#) (portadores del material hereditario o genético).

– **Citoplasma:** Que está compuesta fundamentalmente por [agua](#) y sobre el citoplasma están flotando unas pequeñas estructuras llamadas Orgánulos. Ahora veamos varios **tipos diferentes de orgánulos**.

– **Lisosomas** : Son orgánulos formado por pequeñas vesículas rodeadas por membrana y que contienen enzimas digestivos. Su función es **digerir los alimentos que llegan a la célula**. Las enzimas tienen la función de acelerar la velocidad de las reacciones químicas que se producen en la célula.

–**Mitocondrias:** Son orgánulos encargados de **suministrar la mayor parte de la energía** necesaria para la actividad celular, son la central de Energía.

–**Retículo Endoplásmico:** es un orgánulo **distribuido por todo el citoplasma** de la célula. Tienen forma de sacos y tubos interconectados entre si por lo que comparten el mismo espacio interno.

Todos los sacos, al estar interconectados, se consideran un solo orgánulo, llamado retículo endoplasmático.

Su estructura es tal que las sustancias pueden moverse a través de él y mantenerse en aislamiento del resto de la célula hasta que se completen los procesos de fabricación que se llevan a cabo en su interior.

En general **el retículo endoplásmico produce lípidos, descompone drogas y otras sustancias y empaca proteínas que son transportadas** al aparato de Golgi.

Hay dos tipos de retículo endoplásmico: **Retículo endoplasmático Liso (REL)** y **Retículo endoplasmático Rugoso (RER)**.

En el aspecto visual, el Rugoso tiene la membrana llena de [ribosomas](#) adheridos, lo que le da ese aspecto «rugoso» que lo diferencia del liso.

Los Ribosomas son pequeños orgánulos que producen la síntesis de proteínas (síntesis de [proteína](#) = combinación de aminoácidos para formar una proteína). La principal misión del **retículo endoplasmático rugoso (RER)** es el transporta de materiales a través de la célula y producir proteínas en sacos llamados cisternas (que se envía al aparato de Golgi, o se inserta en la membrana celular). Para la producción de las proteínas utiliza los ribosomas adheridos a él.

El **REL (liso)** no tiene ribosomas asociados a él, el RER si, y su función es **producir lípidos (grasas), el almacenamiento de calcio** y desintoxica descomponiendo sustancias tóxicas que posteriormente son expulsadas (por ejemplo por la orina).

Resumiendo: El retículo endoplasmático liso realiza funciones de síntesis lipídica y el rugoso, dado a la presencia de ribosomas, en funciones de síntesis proteica.

– **Aparato de Golgi:** Es un orgánulo aplanado en capas, con forma de saco que se ve como una pila de tortitas y está situado cerca del núcleo. Produce las membranas que rodean a los lisosomas.

El aparato de Golgi se encarga de: La modificación, distribución y envío de gran número de diversas macromoléculas necesarias para la vida, la modificación de proteínas y lípidos (grasas) que han sido sintetizados previamente tanto en el retículo endoplasmático rugoso como en el liso y los etiqueta para enviarlos a donde corresponda, fuera o dentro de la célula, la modificación de sustancias sintetizadas en el RER, la secreción celular.

– **Nucléolo:** Es un orgánulo dentro del núcleo.

Es donde se produce el **ARN ribosomal**, moléculas que se encargan de llevar una copia de la información del [ADN](#) desde el núcleo de la célula hasta el citoplasma. Algunas células tienen más de un nucléolo.

– **Perixisomas:** Son orgánulos pequeños, rodeados de membrana que contienen **las enzimas**.

Las enzimas son importantes proteínas cuya función es acelerar la velocidad de las reacciones químicas.

Todas las transformaciones o reacciones que ocurren en las células hacen uso de enzimas concretas, habiendo un número incontable de éstas.

– **El Citoesqueleto :** Es una estructura supramolecular o de red tridimensional de filamentos que contribuye a la integridad de la célula. Define la forma y la arquitectura celular.

Está formado por tres tipos de estructuras bien definidas: Los microtúbulos, los microfilamentos y los filamentos intermedios.

– **Microtúbulos:** Se encuentran extendidos por todo el citoplasma y desempeñan múltiples funciones en la célula eucariota.

Algunas de estas funciones son: intervenir en la determinación de la forma celular, son los responsables de diversos movimientos celulares incluyendo algunas formas de locomoción celular, el transporte intracelular de vesículas y orgánulos en el citoplasma, la separación de los [cromosomas](#) durante la [mitosis celular](#) y del batir (movimiento) de cilios y flagelos (pequeños pelillos).

– **Microfilamentos:** Son finas fibras de proteínas como un hilo de 3-6 nm de diámetro.

Su función es dar estabilidad a la estructura de la célula y definir su forma.

Tipos de Células del Cuerpo Humano

Podemos clasificar los tipos de células del cuerpo humano **en función del tipo de tejido que forman**, como ya vimos anteriormente.

Fíjate en la imagen y luego explicaremos una a una:

1. **Las células óseas:** Se encuentran en los huesos y están unidas entre sí por el calcio y el fosfato. Se encargan del mantenimiento, el crecimiento y la reparación de los huesos.

2. **Las células del cartílago:** Estas células son similares a las células de los huesos, pero son flexibles en comparación con las células óseas. Forman los cartílagos. De ahí que puedan ser flexibles.

Están presentes en los huesos del oído, en los huesos de la columna, en las [articulaciones](#), en medio de grandes huesos para ayudarles a que se doblen y se muevan libremente, como por ejemplo entre dos costillas, etc.

Los condrocitos son un tipo de célula cartilaginosa que se encuentran en el cartílago y se encargan de mantener la matriz cartilaginosa, a través de la producción de sus principales compuestos: colágeno y [proteoglicanos](#).

3. **Las células nerviosas:** El [sistema nervioso](#) se encarga de recibir los impulsos nerviosos que les hacen llegar nuestros ojos, boca, piel, etc., los interpreta y responde a estos impulsos de la manera más adecuada.

Las neuronas son las células nerviosas, o células que se encuentran en el sistema nervioso.

Estas son las células especializadas y diseñadas para estimular otras células en el cuerpo con el fin de comunicarse.

4. **Células epiteliales :** El **epitelio** es el **tejido** que actúa de **superficie en el cuerpo**, tanto superficies externas como cavidades y conductos internos. Por ejemplo, piel, mucosas y glándulas.

Este tejido está formado por las células epiteliales.

La piel está formada por células epiteliales, pero las células epiteliales también recubren el interior de la garganta, los intestinos, los vasos sanguíneos, y todos sus órganos.

Son una barrera entre el interior y el exterior del cuerpo y, son a menudo, el primer lugar que es atacado por los [virus](#) a medida que comienzan su invasión en el interior del cuerpo.

Otras células epiteliales ayudan a experimentar el entorno por tener sensores especiales, llamados receptores, que recogen las señales (sabor, olor, etc.).

5. **Las células musculares:** Forman el tejido muscular.

Son ricas en proteínas actina y miosina, son largas, grandes y tienen capacidad para contraerse y relajarse proporcionando movimientos.

Hay tres tipos diferentes: células del músculo esquelético, cardíaco y liso.

Las células de los músculos esqueléticos están unidas a los huesos largos y ayudan en su movimiento (por la contracción muscular).

Las células de los músculos cardíacos están presentes sólo en el músculo cardíaco y son las responsables de los latidos del corazón.

Las células del músculo liso recubren todos los vasos sanguíneos y el sistema digestivo, así como otros tejidos internos que necesitan movilidad no consciente. El movimiento del **músculo liso** es un proceso involuntario, es decir, el músculo se contrae y se relaja sin pensamiento consciente.

6 Célula secretora: Se trata de las células especializadas en una glándula secretora que realizan la función secretora.

Por ejemplo la glándula mamaria tiene células secretoras especiales para la secreción de leche, etc.

7. Las células adiposas : También llamadas de los adipocitos o células de la grasa forman el tejido adiposo.

Estas células se especializan en el almacenamiento de los triglicéridos (llamados grasas comúnmente).

Especialmente se ve en las plantas de los pies, palmas, quemaduras, etc. Reducen también la fricción del cuerpo.

8. Las células sanguíneas: La sangre se compone de una suspensión de células especiales en un líquido llamado plasma.

En la sangre están presentes células especiales, que se clasifican en: **eritrocitos y leucocitos.**

También hay plaquetas que no se consideran células reales.

Los eritrocitos, también llamados **glóbulos rojos**, son las células responsables de **proporcionar oxígeno a los tejidos.**

Estas células no tienen núcleo.

Los leucocitos o **glóbulos blancos**, son **responsables de la defensa del organismo** y son mucho más numerosas que los eritrocitos.

La función principal de las plaquetas, o trombocitos, es detener la pérdida de sangre por las heridas, pero como ya dijimos, no se las considera células reales.