

UNIDAD 1: Organización del cuerpo humano

ACTIVIDADES-PÁG. 9

- 1. Consulta una tabla periódica y observa dónde se sitúan algunos elementos que forman parte de los seres vivos. ¿Son abundantes en la tabla periódica? Justifica tu respuesta.**

De los más de 100 elementos conocidos, solo unos pocos forman parte de los seres vivos. Podemos referirnos a estos elementos químicos con el nombre de bioelementos. Cuatro bioelementos: carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno, constituyen el 95 % de la materia viva.

- 2. En grupos, buscad información sobre diferentes oligoelementos, su función y la influencia que tienen en nuestra salud. Cada grupo profundizará en uno de ellos.**

Llamamos oligoelementos al conjunto de elementos químicos que están presentes en los organismos en muy pequeña cantidad pero que son imprescindibles para el correcto funcionamiento. Pueden formar parte de hormonas y enzimas regulando diferentes procesos.

- 3. ¿Cómo se llaman los dos tipos de células que existen? Nombra las características que las diferencian.**

Hay dos tipos de células: procarionta y eucarionta. Las bacterias son células procariontas. La principal diferencia entre ambos tipos, es la ausencia de orgánulos rodeados de membrana y núcleo en las células procariontas. Por tanto, el retículo endoplásmico, el aparato de Golgi, las mitocondrias y los lisosomas, solo aparecen en las células eucariontas. Además, las células procariontas tienen una pared bacteriana, alrededor de la membrana celular, que sirve de protección. La pared es importante para mantener la forma y evitar la lisis de la bacteria.

- 4. Indica si las siguientes estructuras están presentes en las células procariontas:**

- a) Ribosomas. Sí
- b) ADN. Sí
- c) Retículo endoplasmático. NO
- d) Membrana nuclear. NO
- e) Citoplasma. Sí

- 5. Intenta recordar el nombre de alguna bacteria o de la enfermedad que produce.**

Muchas enfermedades infecciosas habituales son causadas por bacterias. Algunos ejemplos de enfermedades infantiles son la escarlatina, la difteria y la tosferina.

La salmonelosis es una gastroenteritis causada por la bacteria salmonella que se encuentra en alimentos en mal estado. Es frecuente en verano debido a las altas si la comida no se mantiene refrigerada.

Las enfermedades de transmisión sexual como la gonorrea y la sífilis son causadas por bacterias.

El tétanos es una enfermedad causada por la entrada a través de una herida de la bacteria del tétanos (*Clostridium tetani*). En realidad esta bacteria se encuentra dispersa en el ambiente en forma de esporas muy resistentes, que pueden sobrevivir en cualquier medio.

Botulismo. El botulismo es una intoxicación alimentaria que puede ser mortal. La bacteria causante (*Clostridium botulinum*) puede crecer en las latas de conserva, produciendo la toxina botulínica, uno de los venenos más potentes que se conocen. Cuando una lata aparece hinchada o deformada puede ser debido al crecimiento de esta bacteria y siempre debe desecharse.

6. Las bacterias son microorganismos unicelulares. ¿Por qué crees que tienen pared celular?

Las bacterias son microorganismos unicelulares procariotas. Como la bacteria está en contacto con el medio externo, la pared celular sirve de protección y controla la entrada y salida de sustancias. Algunos antibióticos como la penicilina alteran la pared bacteriana causando así la muerte de la bacteria.

7. ¿Cómo son las bacterias que conoces? ¿Tienen todas forma alargada? Busca información sobre las formas de las bacterias.

Las bacterias son microorganismos procariotas que pueden tener diferente morfología. Se distinguen tres formas básicas: bacilos, con forma cilíndrica; cocos, con forma esférica, y bacterias con forma curvada o espiral. Dentro de estas formas básicas hay variaciones.

ACTIVIDADES-PÁG. 11

8. Haz un esquema de la composición de la célula eucariota.

- Membrana plasmática rodea la célula.
- Citoplasma se encuentra en el interior de la membrana. Se distingue citosol parte soluble del citoplasma. Gel que baña el interior de la célula.
- Orgánulos citoplasmáticos: retículo endoplasmático, aparato de Golgi, lisosomas, mitocondrias y ribosomas.
- Núcleo rodeado de doble membrana. Contiene la cromatina. Dentro del núcleo se distingue el nucléolo que se tiñe más intensamente.

9. ¿En qué orgánulo finaliza la producción de los componentes de las proteínas? ¿Qué otro orgánulo interviene en la síntesis proteica?

Las proteínas están formadas por la unión de aminoácidos. Los orgánulos encargados de unir los aminoácidos y sintetizar las proteínas son los ribosomas. Los ribosomas podemos encontrarlos unidos al retículo endoplasmático rugoso, por eso decimos que en el RER se sintetizan las proteínas. Un segundo orgánulo encargado de dar el acabado final a las proteínas es el aparato de Golgi.

10. Por parejas, investigad acerca de la acción dañina de radiaciones y sustancias químicas sobre el ADN.

El ADN contiene la información genética escrita en los genes, está formado por la unión de un tipo de moléculas llamadas nucleótidos. Tanto las radiaciones ultravioletas, como algunas sustancias químicas, pueden afectar a los nucleótidos y producir roturas y daños en el ADN. Como el ADN contiene la información genética que organiza la estructura y funcionamiento de nuestras células, las consecuencias son siempre dañinas. Se producen tumores, pérdidas de función y efectos sobre el desarrollo de los bebés. Uno de los efectos más frecuente del exceso de radiación ultravioleta es el melanoma, un tipo de cáncer de piel.

11. Profundiza sobre qué células humanas carecen de núcleo.

Las células eucariotas tienen un núcleo rodeado de membrana en el que se encuentra el ADN. Sin embargo algunas células, en la etapa final de su formación, tienen algunas transformaciones y se elimina el

núcleo; es el caso de los glóbulos rojos y las plaquetas. Estas células sanguíneas carecen de núcleo y ADN, desarrollan su función durante un tiempo determinado y después son destruidas. Las células progenitoras, que sí tienen núcleo y ADN, darán lugar a nuevos eritrocitos y plaquetas; de esta forma hay una renovación constante.

ACTIVIDADES-PÁG. 13

12. ¿Cuál es la composición de la matriz extracelular en el tejido conjuntivo?

El tejido conjuntivo se caracteriza por escaso número de células y abundante matriz extracelular que sintetizan las propias células del tejido. La matriz extracelular, está formada por fibras de colágeno y elastina, proteínas, glúcidos agua y sales minerales. La composición varía en los distintos tipos de tejido conjuntivo.

13. Nombra los tipos de tejidos del organismo y describe una característica de cada uno.

Los cuatro tipos de tejido son:

- Tejido epitelial contiene escasa matriz extracelular.
- Tejido conjuntivo contiene abundante matriz extracelular.
- Tejido muscular tiene la capacidad de contraerse.
- Tejido nervioso formado por neuronas y neuroglia.

14. En grupos, teniendo en cuenta lo estudiado, pensad y describid qué ocurriría si se destruyera la capa superior de la piel. Explicad qué tipo de tejido es y cuál su función.

La piel está formada por varias capas, la capa superior, en contacto con el exterior, es tejido epitelial poliestratificado. El tejido epitelial está formado por células firmemente unidas entre sí, formando una barrera que protege las superficies y cavidades corporales. Si se daña el tejido epitelial de nuestra piel, se pierde la protección frente a bacterias virus y agentes externos, además se pierde agua y sales produciéndose complicaciones para la salud.

ACTIVIDADES-PÁG. 14

15. ¿Los sistemas y aparatos del organismo son independientes unos de otros en su funcionamiento? Razona tu respuesta.

Nuestro organismo funciona como un todo. Los sistemas nervioso y endocrino se conocen como sistemas de coordinación ya que regulan el funcionamiento conjunto de los diferentes sistemas.

16. Explica la relación entre los tejidos, los órganos y los aparatos.

Tejidos, órganos y aparatos se encuentran en diferentes niveles jerárquicos en la composición y organización del cuerpo. La unión de tejidos forma órganos y varios órganos relacionados forman los aparatos.

ACTIVIDADES-PÁG. 17

17. Escribe el término que falta para completar cada afirmación.

El corazón está en posición cefálica o craneal respecto al estómago.

Las orejas se encuentran en posición lateral respecto a los ojos.

El esternón es medial respecto al corazón.

El pie está situado distal respecto a la rodilla.

18. Relaciona las siguientes parejas de estructuras con los términos anatómicos de posición y dirección:

a) nariz-ojo b) corazón-costillas c) rodilla-cadera d) tobillo -pie

a) La nariz es medial a los ojos.

b) Las costillas son superficiales al corazón.

c) La rodilla es distal a la cadera.

d) El tobillo es proximal al pie.

19. En grupos de cuatro, simulad la posición anatómica y señalad los ejes anatómicos. Una persona se situará en posición anatómica. Otras dos personas trabajarán juntas para desarrollar la tarea siguiente: con la ayuda de una vara o de un puntero simularán, sobre la posición anatómica, cada uno de los ejes estudiados. Para ello, primero se coloca la vara como si se tratase del eje vertical. Al mismo tiempo, deben explicar cómo es ese eje y por dónde pasa. Repetid lo mismo para indicar los ejes transversal y lateral. Otra persona observará y escuchará la exposición de la actividad y anotará los errores. Al finalizar, se revisarán las anotaciones para saber si hubo fallos.

Antes de comenzar la actividad debéis repasar cómo es la posición anatómica y los ejes. Tomaréis la decisión del rol que va a desempeñar cada componente del grupo. Podéis repetir la actividad cambiando los roles.

ACTIVIDADES-PÁG. 18

20. Carla ha sufrido una caída mientras esquiaba. Presenta una fractura distal de la tibia en la pierna derecha, muestra una herida en el tobillo lateral derecho y, además, tiene rotura de fibras musculares en la región deltoidea derecha.

Representa sobre una silueta del cuerpo humano dónde se localizan las lesiones de Carla. ¿Qué tejidos están afectados? ¿Cómo son esos tejidos? Atendiendo a sus lesiones, explica cómo ha podido producirse la caída.

La tibia es un hueso de la pierna, situado interno o medial al peroné. La fractura distal indica que se encuentra más cerca del tobillo que de la rodilla. La herida en el tobillo implica al menos a la piel que está formada por tejido epitelial (epidermis) sobre tejido conjuntivo (dermis e hipodermis). La región deltoidea donde se encuentra el músculo deltoides es la zona del hombro y presenta rotura de fibras. Las fibras son las células musculares, que reciben este nombre por su morfología alargada. Todas las lesiones están en el lado derecho, lo que hace pensar que Carla se cayó sobre ese lado.

21. Haz un esquema en tu cuaderno de las cavidades y de las regiones corporales.

Para enumerar las regiones, partimos de las divisiones principales: cabeza cuello tronco y extremidades. Dentro de cada una de ellas podemos hacer subdivisiones.

Las cavidades se clasifican en dorsal y ventral.

Cavidad dorsal:

- Cavidad craneal.
- Cavidad raquídea.

Cavidad ventral:

- Cavidad torácica.
- Cavidad abdominopélvica.

22. En grupos, pensad posibles situaciones de la vida diaria en las que se practiquen cortes en diferentes planos; por ejemplo, sobre alimentos. Describid posibles situaciones, explicando qué plano se emplea para realizar el corte y cómo serían otros posibles planos de corte.

Veamos algunos ejemplos cotidianos:

- Pescado a la espalda corte por el plano frontal que divide en parte anterior y posterior.
- Rodajas de salmón corte transversal u horizontal que divide en superior e inferior.
- Barra de pan corte horizontal para hacer rebanadas y corte frontal para hacer bocadillos.

23. En grupos, investigad y describid qué regiones corporales contienen órganos vitales y cuáles son.

Las cavidades que contienen órganos vitales son:

- Cavidad craneal: contiene el encéfalo.
- Cavidad raquídea: contiene la médula espinal.
- Cavidad torácica: se subdivide en otras cavidades, como la pericárdica, en la que se encuentra el corazón y la cavidad pleural, donde están los pulmones. Además, en la parte central de la cavidad torácica se encuentran la tráquea, el esófago, venas y arterias.
- Cavidad abdominopélvica: contiene órganos digestivos y genitourinarios, como estómago, intestino, páncreas, hígado, vejiga urinaria y riñones. En las mujeres, también se encuentran ovarios, útero y trompas de Falopio y en los hombres, conductos y glándulas como la próstata.

ACTIVIDADES-PÁG. 19

24. Por parejas, realizad la siguiente práctica: colocación en posición lateral de seguridad partiendo de la posición decúbito supino, simulando que la persona tumbada está inconsciente.

Uno de vosotros se tumba en la colchoneta en posición de decúbito supino. Debéis actuar simulando que está inconsciente y movillzarlo hacia la posición lateral de seguridad. Podéis visualizar un vídeo sobre esta maniobra. Esta posición se utiliza en primeros auxilios para personas que están inconscientes, ya que evita que la lengua obstruya el paso del aire. Hay que permanecer con la persona y vigilar que respire.

25. Imagina que estás en un concierto y una persona se empieza a encontrar mal y sufre un desvanecimiento por el calor. ¿Qué posición corporal sería la más adecuada para que se recupere? Justifica tu respuesta.

La posición llamada *antishock*, recomendada para estos casos, es la posición de Trendelenburg. En esta posición, la cabeza está más baja que el cuerpo favoreciendo la llegada del flujo sanguíneo al cerebro. Las venas de las piernas contienen un tercio del volumen sanguíneo, por lo que si favorecemos el retorno venoso, se facilita el riego cerebral.

TEST DE EVALUACIÓN-PÁG. 22

1. El plano que divide el cuerpo en dos mitades, derecha e izquierda, es:

- a) El plano transversal.
- b) El plano frontal.
- c) El plano sagital.**
- d) El plano coronal.

2. ¿Cuál de los siguientes orgánulos aparece en la célula procarionta?

- a) Mitocondrias.
- b) Núcleo.
- c) Ribosomas.**
- d) Retículo endoplasmático.

3. Señala la respuesta correcta:

- a) El esternón es caudal respecto al ombligo.
- b) La rodilla es proximal respecto al pie.**
- c) La nariz es lateral respecto a los ojos.
- d) Las falanges son superficiales respecto a las uñas.

4. La membrana plasmática:

- a) Rodea la célula.
- b) Tiene composición lipídica.
- c) Es impermeable a la mayoría de las sustancias.
- d) Todas las respuestas son verdaderas.**

5. En relación con las regiones abdominales, señala la respuesta correcta:

- a) El epigastrio se encuentra sobre la región umbilical.**
- b) El hipocondrio está debajo del flanco.
- c) La fosa iliaca está sobre el flanco.
- d) El hipogastrio está sobre el epigastrio.

6. ¿Cuál de los siguientes tejidos tiene función de revestimiento de superficies?

- a) El tejido conjuntivo.
- b) El tejido epitelial.**
- c) El tejido nervioso.
- d) El tejido muscular.

7. ¿Dónde se encuentra la región deltoidea?

- a) En la extremidad inferior.
- b) En la región torácica.
- c) En la extremidad superior.**
- d) En la región abdominal.

8. ¿Cuál de los siguientes componentes forma parte de la matriz extracelular?

- a) Sustancia fundamental.
- b) Fibras colágenas.
- c) Fibras elásticas.
- d) Todas las respuestas son verdaderas.**

9. ¿En qué orgánulo celular tiene lugar la síntesis de proteínas?

- a) En el núcleo.
- b) En la mitocondria.
- c) En los ribosomas.**
- d) En la membrana plasmática.

10. Las glándulas exocrinas:

- a) Están formadas por tejido epitelial.**
- b) Liberan sus secreciones a la sangre.
- c) Están formadas por tejido conjuntivo.
- d) Todas las respuestas son falsas.

11. El tejido muscular:

- a) Puede ser esquelético.
- b) Puede ser liso.
- c) Puede ser cardíaco.
- d) Todas las respuestas son verdaderas.**

12. Señala la respuesta correcta sobre los planos anatómicos:

- a) El plano transversal divide el cuerpo en mitad superior e inferior.**
- b) El plano coronal o frontal divide el cuerpo en mitad derecha e izquierda.
- c) El plano sagital divide el cuerpo en caudal y craneal.
- d) Todas las respuestas son verdaderas.

13. ¿En qué orgánulo se produce la respiración celular?

- a) Los ribosomas.
- b) Los lisosomas.
- c) Las mitocondrias.**
- d) El núcleo.

14. Señala la respuesta correcta:

- a) Las biomoléculas son glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.
- b) Los epitelios pueden tener una o varias capas de células.
- c) El tejido conjuntivo está formado por pocas células y abundante matriz extracelular.
- d) Todas las respuestas son verdaderas.**

ACTIVIDADES-FINALES PÁG. 23

1. Ordena de menor a mayor los siguientes niveles de organización:

Células - Biomoléculas - Aparatos y sistemas - Órganos - Bioelementos

Bioelementos - Biomoléculas - Células - Órganos - Aparatos y sistemas.

2. Nombra los componentes de la célula procariota.

En la célula procariota distinguimos una membrana plasmática y el citoplasma en el interior. En el citoplasma no hay orgánulos con membrana ni núcleo. Dentro del citoplasma se encuentran los ribosomas, el ADN, gránulos de diversa naturaleza, por ejemplo, para almacenar nutrientes.

Por fuera de la membrana, en el exterior de la célula, se encuentra la pared celular. En algunas bacterias, la pared está rodeada por una cápsula. La mayoría de las bacterias tiene uno o más flagelos que les proporcionan movilidad. También presentan unas extensiones a modo de pelos que reciben el nombre de fimbrias o *pili*.

3. Haz una tabla con las principales características de los tejidos corporales.

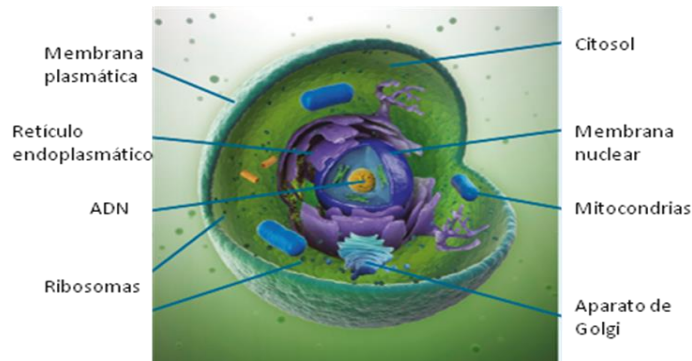
Tejido epitelial	Formado por células que se unen entre sí con escasa matriz extracelular. Dependiendo de la forma de la células el tejido epitelial se clasifica en plano, cúbico o columnar. Las células pueden formar una o varias capas dando lugar a tejido epitelial simple o estratificado.
Tejido conjuntivo	El tejido conjuntivo está formado por escaso número de células y abundante matriz extracelular entre ellas. Dependiendo de la composición de la matriz extracelular se distinguen distintos tipos.
Tejido nervioso	Está formado por las neuronas y la neuroglía.
Tejido muscular	Las células del tejido muscular tienen forma alargada y se llaman fibras musculares. Hay tres tipos de tejido muscular: cardíaco, liso y esquelético.

4. Investiga sobre las células llamada fibroblastos ¿Cuál es su misión?

Los fibroblastos son células de forma alargada que se encuentran en el tejido conjuntivo. Son las encargadas de producir y mantener la matriz extracelular. Cuando hay una herida, los fibroblastos sintetizan más cantidad de matriz extracelular para reponer la pérdida y son los responsables de la formación de la cicatriz.

5. Escribe, en tu cuaderno, el nombre de las estructuras indicadas. ¿Qué tipo de célula es?

Se trata de una célula eucariota.



6. ¿Qué son las glándulas exocrinas? ¿Por qué tejido están formadas? Nombra alguna de ellas. Puedes buscar información y completar tu respuesta.

Las glándulas exocrinas son glándulas que vierten su secreción a superficies y cavidades. Están formadas por tejido epitelial. Hay dos tipos de tejido epitelial: el tejido epitelial de revestimiento, que forma los epitelios de revestimiento de las superficies y cavidades del cuerpo, y el tejido epitelial secretor, que forma las glándulas.

Ejemplos de glándulas exocrinas son: las glándulas sudoríparas y las glándulas sebáceas, que vierten su secreción en la piel; las glándulas salivares, que secretan la saliva; y las glándulas mucosas, que producen el moco.

7. Nombra y dibuja los planos y los ejes corporales. Marca y nombra los términos anatómicos.

- Plano sagital: divide el cuerpo en derecha e izquierda.
- Plano frontal: divide el cuerpo en dorsal y ventral.
- Plano transversal: divide el cuerpo en superior e inferior.

8. Haz un esquema de las cavidades corporales e indica qué órganos se encuentran en cada una de ellas.

Cavidad posterior o dorsal	Cavidad craneal	Encéfalo
	Cavidad raquídea	Médula espinal
Cavidad anterior o ventral	Cavidad torácica	Pulmones, corazón, esófago, etc.
	Cavidad abdominopélvica	Órganos digestivos y genitourinarios.

9. **Por parejas, representad sobre el torso de un maniquí anatómico las nueve regiones en que se divide la región abdominopélvica. Una persona señalará las dos líneas horizontales, una debajo de las costillas y otra entre las dos crestas iliacas. Otra persona indicará las dos líneas verticales que parten de la línea clavicular media derecha e izquierda. Señalad y nombrad cada una de las regiones. Indicad sobre el torso los órganos de cada región.**

Se pueden utilizar cintas de colores para señalar la cavidad abdominopélvica y sus nueve regiones. Para indicar los órganos que están en cada región, se puede trabajar con el torso anatómico abierto en la cavidad abdominopélvica para facilitar la tarea.

10. **En grupos, simulad la asistencia a un paciente politraumatizado (podrá ser una persona o un muñeco anatómico). Determinaréis las regiones corporales y aplicaréis los términos anatómicos correspondientes. Dos grupos de participantes deberán competir por acertar el mayor número de términos de anatomía. Cada grupo preparará cuatro etiquetas, en cada una de las cuales se describirá una lesión con sus características anatómicas y su localización. El grupo contrario debe colocar la etiqueta correctamente sobre el paciente.**

Se sugieren algunos ejemplos de etiquetas:

- Corte en el tobillo interno o medial de la pierna derecha.
- Herida en el antebrazo derecho en posición anterior y en el tercio distal.
- Fractura de una costilla en la mitad izquierda del cuerpo situada lateral o externa al corazón.
- Contusión en la rodilla derecha en posición medial.
- Dolor en la cara, en el plano sagital medio, localización cefálica respecto a la nariz.
- Golpe y contusión en la región anterior y superior del tronco. Se encuentra en la mitad derecha, es caudal respecto a la clavícula y cefálica respecto al pecho.

11. **Por parejas, estudiad las posiciones corporales. Una persona sacará un papel al azar en el que está escrito el nombre de una posición. Debéis describir cómo es la colocación del cuerpo e indicar cuándo se utiliza. Podéis buscar la información en caso necesario.**

Previo a comenzar la actividad por parejas cada grupo prepara una etiqueta en la que consta el nombre de la posición, la descripción y si es posible una imagen de cada una de ellas. Estas etiquetas serán utilizadas en la actividad.

12. **En grupos de cuatro, buscad en internet información sobre las situaciones en las que se usa cada una de las posiciones corporales estudiadas en el epígrafe 6. Debéis escribir al menos una situación para cada una de las posiciones estudiadas.**

Intubación endotraqueal: posición de Roser.

Enema: posición de Sims.

Pacientes inconscientes: posición de Sims (posición lateral de seguridad).

Decúbito supino: posición de descanso, se utiliza para exploraciones médicas de zona abdominal y torácica.

Fowler: posición para comer o leer en pacientes que están en cama. También es una posición de descanso en pacientes con dificultades respiratorias y cardíacas.

- 13. Por parejas o por equipos, trabajaréis sobre los términos anatómicos. En primer lugar, lo haréis sobre los términos «caudal» y «craneal». Uno de vosotros debe proponer dos estructuras y la otra persona debe decir el término correcto que los relacione. Después, haréis lo mismo con los términos «dorsal» y «ventral» «lateral» y «medial». Finalmente, trabajaréis los términos «proximal» y «distal» con las extremidades.**

Antes de empezar debéis preparar varias parejas de estructuras y estar seguros de la respuesta. Para realizar la actividad, podéis decidir el tiempo que se permite y el número de errores.

- 14. Busca información actual en internet sobre el cultivo de tejidos. ¿Qué tejidos se cultivan actualmente en el laboratorio? ¿En qué campos se aplica la ingeniería de tejidos y la medicina regenerativa? ¿Crees que se podrán fabricar órganos en un futuro cercano para trasplantes?**

Las células se cultivan habitualmente en el laboratorio, también algunos tejidos aunque no todos. La piel es uno de los tejidos que pueden obtenerse con facilidad y tiene gran utilidad en clínica en casos como las quemaduras. El cultivo de células madre se está desarrollando en varios campos. Esta células tiene un gran potencial y pueden utilizarse en gran variedad de enfermedades para reparar diversos tejidos.

PRÁCTICA PROFESIONAL-PROPUESTA PÁG. 24

En esta práctica se trata de observar bacterias al microscopio. Las bacterias son microorganismos unicelulares procariotas presentes en todos los ambientes. El tamaño de las bacterias es mucho menor que el de las células eucariotas y su estructura más sencilla. Hay diferentes tipos de bacterias, algunas beneficiosas y otras perjudiciales; en la producción del yogur se utilizan bacterias lácticas que viven y se alimentan de la leche. Cuando comemos un yogur, estamos ingiriendo un buen número de bacterias. Los productos que tienen bacterias vivas se llaman probióticos y aportan beneficios a la salud. Para observar cualquier célula al microscopio, se realiza previamente una tinción; en este caso utilizaremos azul de metileno, que es un colorante inocuo. Al observar al microscopio podemos encontrar bacterias lácticas de forma esférica, llamadas cocos y bacterias con forma alargada, llamadas bacilos.