



## **Nombre del alumno:**

Yessica Guzmán Sántiz

## **Nombre del profesor:**

Dario Cristiaderit Gutiérrez Gómez

## **Nombre del trabajo:**

RESEÑA: CÉLULAS TRABAJANDO

## **Materia:**

Microanatomía

PASIÓN POR EDUCAR

## **Grado:**

1ºA

C É L U L A S

# Trabajando



# Células trabajando

## CAPITULO 1 NEUMOCOCO

- **Glóbulos rojos (eritrocitos):** Contiene hemoglobina (da el aspecto de color rojo a la sangre). Encargado de transportar oxígeno y dióxido de carbono por el sistema circulatorio. En muchas ocasiones se pierden por todo el organismo.



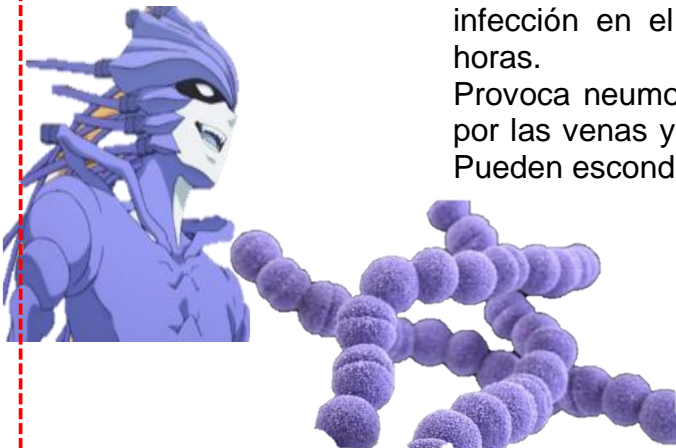
- **Glóbulos blancos (leucocitos):** Son los encargados de proteger al organismo de los agentes extraños externos (virus, bacterias), localizando y atacándolos. Más de la mitad de ellos son neutrófilos.



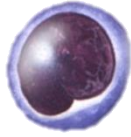
- **Neutrófilo U-1146:** Tipo de leucocitos. 1ros en actuar y enfrentar a las bacterias que entran, estando siempre alerta. Son agresivos y despiadados con los microorganismos patógenos. Se desplazan por las paredes de las venas. Patrullan siempre para destruir a las amenazas del cuerpo.



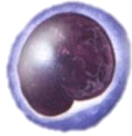
- **Neumococo:** Es una bacteria alfa hemolítica (los eritrocitos son su objetivo). Causa infección en el sistema respiratorio e invade todo el cuerpo en 24 horas. Provoca neumonía y puede provocar bacteriemia neumocócica. Viaja por las venas y ataca diversos órganos, además afecta las meninges. Pueden esconderse en los nutrientes de la sangre.



- **Linfocitos TCD4+:** Parte de los glóbulos blancos, se centran en el sistema linfático. En específico, dan órdenes, detectan e informan la aparición de un antígeno.



- **Linfocitos TCD8+:** Parte de los glóbulos blancos, se centran en el sistema linfático. Son los últimos en llegar y actuar. En específico son los que atacan al antígeno que los linfocitos TCD4+ informaron que invadía al



## CAPITULO 2 RASGUÑO

- **Plaquetas:**



Son fragmentos citoplasmáticos hallados en la sangre. Trabajan unidas, usan a las células sanguíneas (eritrocitos, leucocitos) para taparlo, glicoproteínas Ib, factores de coagulación, fibrina y estos dos últimos los enlazan para formar un coágulo.

Gracias a la glucoproteína factor de Willebrand, las plaquetas se adhieren para tapar la herida, interviene lo ya mencionado, hasta que la red de fibrina envuelve todo el coágulo de las plaquetas. Cuando la coagulación termina se forma una costra.

- **Estafilococo áureus:** Es una bacteria que reside en la piel y los poros. Altamente virulento. Puede producir infección de la piel, neumonía, intoxicación alimentaria, meningitis o sepsis si entra a través de una herida.



- **Streptococo del grupo A:** Bacteria común. Reside en la faringe, órganos digestivos y la piel. Produce diversas enfermedades.



- **Pseudomona aeruginosa:** Bacteria que vive en la naturaleza y provoca enfermedades infecciosas. Patógeno oportunista.



- **Macrófagos y monocitos:** Poderosos, pero tardan en actuar. Encargados de la fagocitosis.

**Una abrasión o herida en el tejido permite la entrada de todas estas bacterias al organismo y causar una infección.**





## CAPITULO 3 GRIPE (INFLUENZA)

- **Virus de la influenza:** Infecta a las células causando gripe, la cual se divide en tres grupos: A, B y C. Se multiplican más rápido que las bacterias, son por 100 en 8 horas, siendo 1 millón en 1 día.



Provoca: fiebre mayor de 38°C, cefalea, dolor articular y dolor muscular.

- **Linfocito Th0:** Rango más bajo de los linfocitos T. Células inmaduras que nunca se han topado con ningún antígeno. Pasan a ser Linfocitos T efectores cuando se activan.



- **Linfocito T efector:** Surgen tras la activación del linfocito Th0. Células especializadas para combatir a los antígenos



- **Macrófagos:** Detecta e identifica que tipo de antígeno se adentra al organismo e informa al resto de células inmunitarias sobre el antígeno. Ayuda en la destrucción de los antígenos. Son células fuertes.



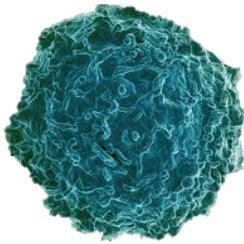
- **Células dendríticas:** Contactan al resto de los órganos y células para que envíen a los linfocitos TCD8 + como refuerzo para combatir a los antígenos, además ayudan en la activación de los linfocitos T que no han tenido contacto antígeno previo, para generar su respuesta inmune.



- **Linfocito T de memoria:** Guarda los recuerdos de los antígenos que entran al cuerpo para una posterior respuesta inmune ante ese antígeno.



- Linfocito B:** Células productoras de anticuerpos (armas para enfrentarse a los antígenos bacterianos y víricos).

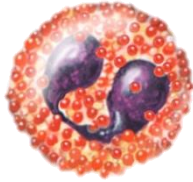


- **Virus A (H1N1):** Suele mutar en el cuerpo generan pandemias siendo la más peligrosa

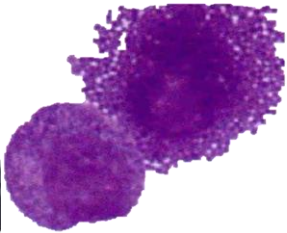


## CAPITULO 4 INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

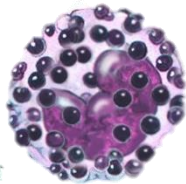
- **Eosinófilos:** Tipo de leucocito. Forman un pequeño tanto por ciento de ellos. Se multiplican en alergias o infecciones parasitarias. Más débiles. Es voraz (destruye rápidamente). Defienden de parásitos y ayuda a aniquilarlo.



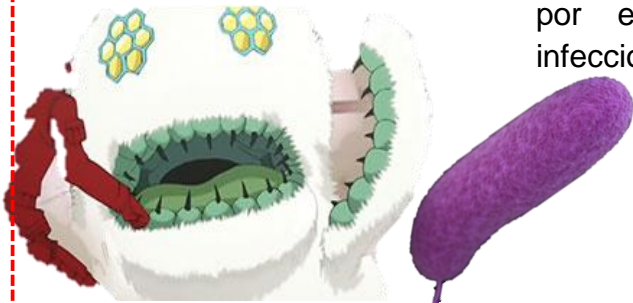
- **Mastocitos o células cebadas:** Reaccionan a la IgE, desprenden histamina o leucotrienos (sustancia química frente a invasiones y daños del organismo, causando síntomas de una inflamación). Aunque se les llaman células cebadas no tiene relación con la grasa.



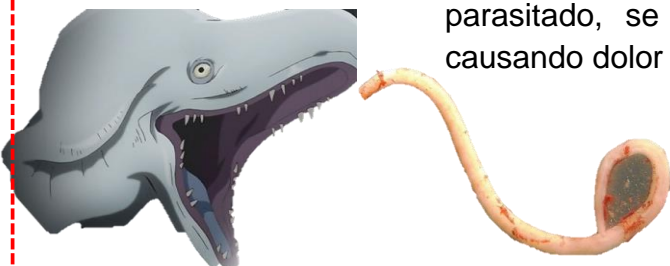
- **Basófilo:** Tipo de leucocito. No forman ni el 1% del total. Si se topan con antígenos concretos producen reacción alérgica, generando sustancias que atrae a neutrófilos y eosinófilos. Se cree que tiene función inmunitaria.



- **Vibrión parahemolítico:** Bacteria que habita en agua salada. Ingerir mariscos infectados por esta bacteria produce una intoxicación alimentaria infecciosa. Provocando grave dolor estomacal.



- **Parásito anasakis:** Afecta a animales marinos, si un humano ingiere pescado crudo parasitado, se infiltra en el estómago y las paredes intestinales causando dolor estomacal y vómito.





## CAPITULO 5 ALERGIA AL POLÉN DE CEDRO

- **Linfocito TCD4+:** Recibe informes de invasiones externas y según a que se enfrente el cuerpo, deciden cuál es la mejor estrategia contra el enemigo.

- **Cedro:**



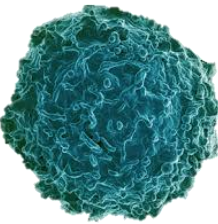
Alérgenos grandes del polen de cedro japonés, entran en la membrana ocular atacando a las células que circulan por ahí. No causa ninguna enfermedad, sin embargo, genera problemas si invaden al cuerpo y favorece a una reacción de alergia que es una reacción química inmunológica exagerada a ciertas sustancias, causando estornudos, mucosidad, congestión nasal y picor ocular.

- **Neutrófilos U1146:** Realizan fagocitosis, es decir, descomponen las bacterias y otras partículas externas en su interior.

- **Células de memoria:** Linfocitos que memorizan las inmunidades de los antígenos. Se preparan para invasiones de las mismas bacterias y virus



- **Linfocito B:**



Células productoras de anticuerpos (armas para enfrentar a los antígenos bacterianos y víricos). En específico la inmunoglobulina E. cuando llegan a un exceso o niveles altos de IgE genera una respuesta alérgica, ya que los mastocitos reaccionan segregando histamina causando inflamación para expulsar con ello a los alérgenos

- **Esteroides:** También es conocido como corticoides, es una medicina con mayor poder antiinflamatorio e inmunosupresor. Detiene las alergias y síntomas causados. Los eritrocitos lo transportan hacia la zona afectada.



## CAPITULO 6 ERITROBLASTOS Y MIELOCITOS

- **Médula ósea roja:** Es el lugar donde nacen y permanecen las células sanguíneas hasta madurar. Las células sanguíneas son criadas en los hemocitoblastos y se dividen en tipos.
- **Glóbulos rojos:** Los glóbulos rojos nacen siendo células progenitoras, crecen y se convierten en eritroblastos que quedan a cargo de los macrófagos en la médula ósea roja.



- **Eritroblastos:** Células en proceso de división que preceden a los eritrocitos. Residen en la médula ósea. Los macrófagos se encargan de ayudarlos en el proceso de maduración, los capacita para poder recorrer el organismo y entregar el oxígeno y nutrientes al lugar adecuado, a poder huir o esconderse de las bacterias y otros microorganismos patógenos. Cuando los eritroblastos pasan a ser eritrocitos pierden su núcleo.



- **Pseudomona aeuroginosa:** No busca el oxígeno o nutrientes, sin embargo, le gusta torturar a las células sanguíneas, hasta matarlas.



- **Mielocitos:** Glóbulo blanco inmaduro, están en preparación para combatir contra los antígenos que ingresen al cuerpo. Luchan para salvar a las demás células.



- **Célula NK:**



Patrullan por todo el cuerpo y atacan a las células cancerosas o infectadas por un virus. Detecta aquellas células malignas que se esconden y parecen inofensivas para destruirlas y son las únicas que pueden detectarlos. Son fuertes, y planean su estrategia contra las células malignas. No se llevan con los TCD8+, tienen un problema de compatibilidad. Se revitalizan con la risa, se vuelven más fuertes.



## CAPITULO 7 CÉLULA CANCEROSA

- **Célula cancerosa:** Se produce en una anomalía genética en las células que se reproducen sin orden, un error al copiar. Se multiplican ignorando la frontera que las separa de las células sanas. Se esparcen por venas y vasos linfáticos. Pueden esconderse y hacerse pasar por una célula inofensiva, e invaden todo el cuerpo si se siguen reproduciendo hasta causar metástasis. Son células muy fuertes y combaten con las células del sistema inmunitario, incluso puede derrotarlas. Estas células, consumen todos los nutrientes del cuerpo, los necesitan para poder tener energía suficiente.



- Error de la división celular
- Roban los nutrientes del organismo
- Destruye organizaciones celulares
- Se dividen rápido
- Pueden volver a aparecer después de un tiempo



- **Eritrocitos:** Cuando existen células cancerosas transportan mayor cantidad de nutrientes, todos los nutrientes que requiere el cuerpo. Llamam a las demás células inmunitarias hacia el lugar donde se encuentra el antígeno.
- **Célula NK:** Junto con las demás células inmunitarias buscan a estas células infectadas para destruirlas. Se revitalizan con la risa y se hacen más fuertes con ello.



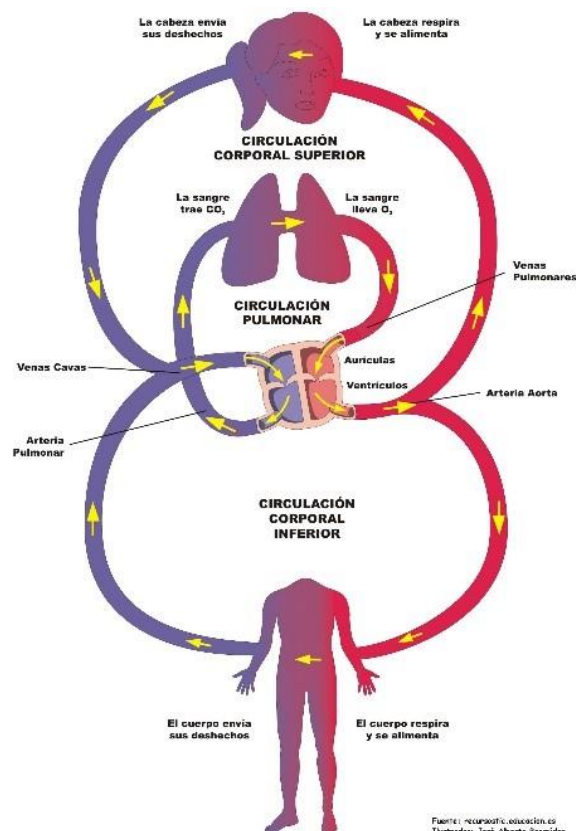


## CAPITULO 8 SISTEMA CIRCULATORIO

- **Eritrocitos:** Necesitan de glucosa (dextrosa) es su única fuente de energía, ya que a diferencia de los glóbulos blancos no tienen mitocondria para producirla.

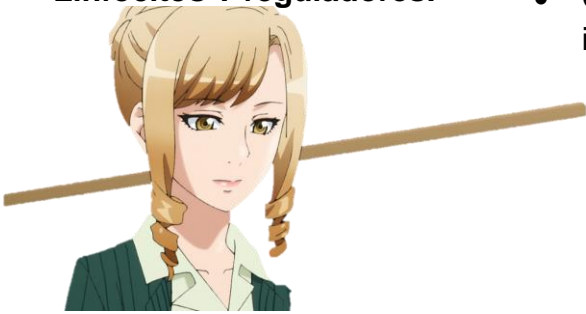
Mientras circula enviará dióxido de carbono a los pulmones y reparte oxígeno por todo el cuerpo. La circulación es un ciclo que se divide en circulación pulmonar y circulación sistémica, por el que tiene. que pasa los eritrocitos. inicia:

- Circulación pulmonar: los eritrocitos tienen que pasar de las venas cavas inferior o superior hacia la aurícula derecha a través de la válvula tricúspide (una válvula de tres membranas que separa la aurícula y el ventrículo derecho), al ventrículo derecho (que guarda la sangre venosa con altas cantidades de dióxido de carbono) y llegar al pulmón a través de la arteria pulmonar (envía la sangre a los pulmones) para hacer el intercambio gaseoso con los alveolos (dejar el dióxido de carbono y recoger oxígeno.)
- Circulación sistémica: usan las venas pulmonares (por ellas corre la sangre oxigenada) para pasar a la aurícula izquierda del corazón y de ahí pasar por la válvula mitral al ventrículo izquierdo e irse a la aorta (donde viajan rápidamente), hasta llegar a los capilares sanguíneos (vasos muy estrechos donde pasan con mucho esfuerzo) donde entregarán el oxígeno y los nutrientes y recogerán el dióxido de carbono y residuos.



## CAPITULO 9 TIMOCITOS

- **Linfocitos TCD8+:** Se despliegan por orden de los linfocitos TCD4+, asesinas células cancerosas e infectadas por algún virus. Entrena a los linfocitos T, ya que son la alarma definitiva del sistema inmunitario. Se forman en el timo.
- **Linfocitos TCD4+:** Comandantes que forman estrategias contra las invasiones, para posteriormente dar orden de desplegar a los linfocitos TCD8+. Son fuertes, y tienen mayor rango que los TCD8+. Se forman en el timo. Reaccionan más rápido y antes que los TCD8+.
- **Linfocitos T reguladores:**
  - Controla a los linfocitos T para que no haya anomalías inmunitarias



- **Células dendríticas:** Reconocen como antígenos a las bacterias y virus que se adentran al cuerpo e informan a las células inmunitarias. Intervienen en la crianza de los linfocitos T.
- **Célula epitelial tímica:** Células epiteliales que forman el timo. Educan a los linfocitos y ayuda a especializarlos.



## CAPITULO 10 STHAPYLOCOCCUS AUREUS

- **Monocito:**

Células inmunitarias de las venas. Son células mononucleadas que componen en 7% de los leucocitos, participan además en la defensa del cuerpo. Son móviles y voraces. Se crean en la médula ósea y viajan por la sangre hasta el timo.



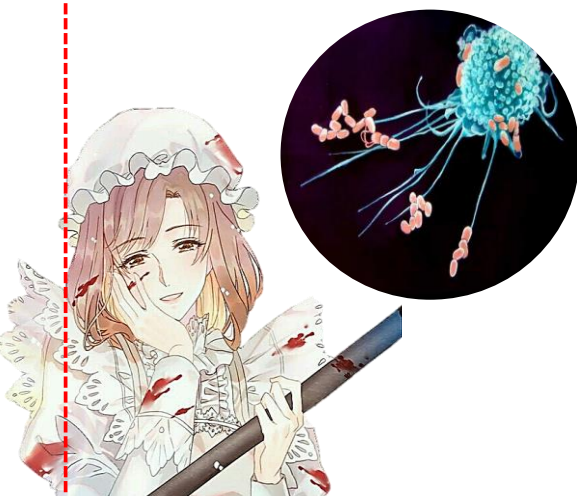
- **Staphylococcus aureus:** Bacterias que residen en la piel y los poros, es altamente virulenta si entra al cuerpo a través de una herida. Puede producir infección de la piel, neumonía, intoxicación alimentaria, meningitis o sepsis. Se cubre de fibrina para bloquear ataques: coagulasa (enzima que sedimenta fibrina para coagular a la sangre, las bacterias que la generan la usan como barrera para protegerse de los leucocitos). Atacan como siempre a los eritrocitos.



El origen de su nombre se debe a que varios se encuentran juntos por lo que se asemeja a un racimo. De ahí sthapylococcus o “racimo de uvas” de nombre griego.

- **Macrófagos:**

Tipo de leucocito que eliminan a bacterias y sustancias extrañas por fagocitosis. Recopilan información inmunitaria. También limpian los restos de las células y bacterias muertas. Son poderosos, tienen muchas armas y distintas funciones con la cual derrotar a los antígenos. Cuando el monocito sale de la sangre se convierte en macrófago. Tardan en llegar al sitio de combate con las bacterias.



- Educadoras
- Limpiadoras
- Asesinas



## CAPITULO 11 GOLPE DE CALOR

- **Eritrocitos:** En el golpe de calor, los eritrocitos se encuentran en un calor intenso, por lo que van más lento, y tienen que pasar por los capilares sanguíneos para liberar el calor.

Al llegar a las glándulas sudoríparas (lugar donde se segrega sudor, que este con vapor liberará calor por medio de la piel) normalmente los eritrocitos y otras células se refrescan y pueden continuar su recorrido, sin embargo, en el golpe de calor no puede funcionar correctamente, por lo que hace fatigarlos tanto a ellas, como a las plaquetas.

El flujo de la sangre aumenta, por lo que las células sanguíneas van todas más rápido por las venas.

Existe mareo y vértigo, que hace que las células se descontrolen.

Con el desmayo las células pasan por algo similar, pues no pueden llegar hasta el cerebro, solo buscan la liberación de calor en lugares lejanos como los capilares.

Su circulación se ve afectada. Al reponer los líquidos mediante una vía intravenosa las células sanguíneas se recuperan, lo que les da energía.

- **Neutrófilo U-1146:** Al principio siguen protegiendo al cuerpo con atacar a las bacterias, sin embargo, el golpe de calor les afecta, ya que se les dificulta poder perseguir a las bacterias y atacarlas, pues el calor es exceso dentro del cuerpo, la bacteria lo ataca a pesar de esto, resiste al ataque.

La circulación se ve afectada. Al reponer líquidos, les brinda energía.

- **Bacillus cereus:** Es una bacteria que se encuentra en la tierra y el agua. Le gusta las temperaturas altas en el cuerpo. Provoca dos tipos de intoxicaciones alimentarias: diarreica y emética. Se esconden entre las células sanguíneas. Se aprovecha de la circunstancia. Al crecer forma una espora resistente al calor que aguanta 100 grados durante 30 minutos. Los golpes de calor no son causa directa de su propagación.





## CAPITULO 12 (parte 1) CHOQUE HIPOVOLÉMICO

- **Eritrocito:** Tienen que instruir a otros eritrocitos que acaban de iniciar en la circulación, por lo que les enseñan cómo deben realizar sus funciones



Sus funciones son:

- Retener líquidos
- Intercambio gaseoso
- Transportar nutrientes
- Regular la temperatura
- Proteger el cuerpo
- Reparar las heridas



En un choque hipovolémico la presión sanguínea aumenta, por lo que las células sanguíneas aumentan su circulación de manera rápida, así mismo deben seguir enviando oxígeno para mantener la homeóstasis activa.

No quedan células sanguíneas debido a la hemorragia, por lo tanto no hay quien transporte oxígeno a las demás células.

- **Leucocitos:** En un choque hipovolémico se reúnen y se preparan para posibles invasiones, junto con las demás células inmunitarias.



- **Plaquetas:** De igual forma se reúnen y van al lugar donde está la lesión o el daño para detener la hemorragia.



- **Microorganismos patógenos:** Se aprovechan de la situación, ya que les favorece que puedan atacar al cuerpo.



- **Eritrocitos:**

La cantidad de eritrocitos para transportar el oxígeno es muy baja, por lo que las demás células son afectadas y mueren a falta del oxígeno que necesitan.



Muchas de las células sanguíneas se pierden por medio de la hemorragia, si se pierde más de 1/3 de la sangre del cuerpo se entra en un estado de choque.

El sistema nervioso simpático hace que la presión arterial incremente para que los eritrocitos puedan ir más rápido con la entrega del oxígeno a las demás células que lo necesitan para vivir, sin embargo, empeora el estado del cuerpo, ya que hace que se pierdan más eritrocitos, y por lo consiguiente más células.

La temperatura disminuye porque la circulación de las células sanguíneas es menor.



Por medio de una transfusión sanguínea (reponer la sangre) el cuerpo humano se recupera del choque hipovolémico en el que se encuentra, esto pasa debido a que las células sanguíneas de otro ser humano son extraídas, congeladas en salas heladas para que puedan seguir con su funcionalidad. Ahí permanecen inactivas, hasta que entran a un cuerpo nuevo que la necesitan y vuelven a realizar las funciones propias de los eritrocitos.

