



# Universidad del Sureste

**Catedrático:** Dr. Darío Cristiaderit Gutiérrez Gómez

**Materia:** Microanatomía

**Trabajo:** Resumen

**Nombre de la alumna:** Luz Angeles Jiménez Chamec

**Licenciatura:** Medicina humana

**Semestre:** 1° B

# Neumococo

Neumococos infiltrados interrumpen el plan de entregas de la eritrocito. Después de que la rescata un glóbulo blanco, la eritrocito recibe una sorpresa. Dentro del cuerpo humano hay aproximadamente **37 billones de células**, que trabajan a diario.

## Arteria

Trae el oxígeno diario

## Globulos rojos

Contienen hemoglobina que los vuelve rojos. Transportan oxígeno y dióxido de carbono por el sistema circulatorio.

## Globulos blancos

Su trabajo principal es eliminar virus y bacterias que llegan del exterior. Más de la mitad de los glóbulos blancos de la sangre son neutrófilos.

El **neumococo** es una bacteria que causa infecciones en el **sistema respiratorio**. Su cápsula es muy peligrosa. No solo provoca neumonía puede provocar **bacteriemia neumocócica**. El **neumococo** viaja por las venas y ataca a diversos órganos. Acaba controlando las **meninges cerebrales**. Actúan rápidamente. Pueden invadir el cuerpo en **24 horas**.

## Células asesinas (células T citotóxicas)

También forman parte de los **globulos blancos** pero se centran en el **sistema linfático**.

El **neumococo** necesita muchos nutrientes. Es una bacteria alfa-hemolítica. Eso significa que los que transportan nutrientes, son los objetivos.

**Globulos rojos**, los capilares sanguíneos son estrechos, Entra uno por uno.

Los **globulos rojos** pueden llegar al enemigo atravesando las paredes de las venas. (**Migración**)

Al llegar a la **vía respiratoria**, al **neumococo** lo atrapa una capsula que no se puede romper desde dentro. Lo elimina a través del **estornudo**.

## Rasguño

Un rasguño hace mella en la labor de la eritrocito pero ella vuelve a encontrarse con el **globulo blanco** cuando él lucha contra bacterias y virus infiltrados.

**Globulos rojos** - Transportan oxígeno y  $CO_2$  mediante la circulación sanguínea.

**Las plaquetas** son fragmentos citoplasmáticos hallados en la sangre. Cuando una vena es dañada, se reúnen para tapar la herida.

**Tejido epidérmico** - Estas venas están muy cerca de la piel. La piel recibe impactos externos fácilmente.

Cuando un impacto externo rompe la pared

exterior de la vena, arrastra glóbulos rojos.

El **rasguño** o **arañazo** - una abrasión que no alcanza más allá del tejido epidérmico.

Si un **eritrocito** o **glóbulo rojo** cae por esa herida ya no puede regresar al organismo.

Al tener un **rasguño** entran **bacterias**.

El **estafilococo aureo** - Bacteria que reside en la piel y los poros. Es altamente virulenta. Si entra al cuerpo a través de alguna herida puede producir infecciones de la piel, **neumonía**, **intoxicación alimentaria**, **meningitis** o **sepsis**.

### **Vasoespasmos**

Una vena herida se contrae para reducir la velocidad de la circulación.

El **estreptococo del grupo A**, reside en la faringe, los órganos digestivos y la piel. Es una bacteria bastante común que produce diversas enfermedades.

### **Pseudomonas aeruginosa**

Una bacteria representativa que vive en la naturaleza. Provoca enfermedades infecciosas.

### **Válvulas venosas**

Bloquean el flujo inverso de sangre. Solo permiten el paso de la sangre hacia el corazón.

## Sistema Inmunológico

Los primeros en enfrentarse a las bacterias que entran por una herida son los **neutrófilos**. Los **macrófagos** y **monocitos** son poderosos, pero tardan en actuar. Y el ejército de **linfocitos T CD8+** es el último en llegar. Las **células sanguíneas** más importantes son las **plaquetas**, enlazan la fibrina con los factores de coagulación.

### Coágulos

Gracias a la glucoproteína factor de Von Willebrand, las plaquetas se adhieren para tapar la herida. Tras eso, actúan otros factores de coagulación, también proteínas, hasta que la red de la fibrina envuelve todo el coágulo de las **plaquetas**.

Los **glóbulos blancos** se enfrentan a las bacterias y las **plaquetas** tapan las heridas. Protegen las venas. Cuando se abre un agujero en una vena **células sanguíneas** se usan para taparlo hasta que acaba la respiración de las células externas. Es la **hemostasia secundaria**. Cuando la **coagulación** termina se forma una **costra**.

### Gripe

Los **neutrófilos** son la mayoría de los **glóbulos blancos** elimina sustancias como bacterias y virus.

**Linfocitos Th0** Son linfocitos T inmaduros que nunca se han topado con un antígeno.

# El virus de la gripe

Es el virus responsable de causar la gripe. Se divide en tres grandes grupos: **A, B y C**. Provoca fiebre de más de 38 grados, y causa dolor de cabeza, articular y muscular. Parasitan el cuerpo de las células para multiplicarse.

**Macrófago** un tipo de **glóbulo blanco**. Los **macrófagos** son significativamente potentes se movilizan bajo las órdenes de las células T ayudantes.

## Las células dendríticas

Reconocen como antígenos a las bacterias o virus que se adentran en el cuerpo e informan de ello al resto de las células inmunitarias.

## Categorización de las células T:

Reconocer un antígeno, las células T ingenuas se activan y se convierten en células T efectivas.

Los **leucocitos** patrullan para encontrar enemigos. Los **macrófagos** dan información del enemigo. Eso ayuda a los **linfocitos TCD4+** a dar órdenes y los **linfocitos TCD8+** se dirigen a la escena.

## Multiplicación de la gripe

Se cree que el virus se multiplica por cien en ocho horas en el cuerpo y has un millón en un día.

## Linfocitos T efectores

Surgen tras la activación de un linfocito Th0.

**Linfocitos B** - Células productoras de anticuerpos. Son un tipo de linfocito que crea anticuerpos, armas para enfrentarse a los antígenos bacterianos y víricos.

**Agua caliente** evita la difusión bacteriana y acelera el sistema inmunológico.

**Estornudos Tos:** reacción reflexiva causada cuando el cuerpo intenta expulsar cuerpos extraños como los virus.

Reacción para curar una enfermedad, utilizando energía que se usa para digestión.

**Eccrina:** expulsa toxinas y ajusta la temperatura corporal. Las glándulas sudoríparas en acción ahora.

**Gripe A** - Los virus A suelen mutar en el cuerpo, por lo que generan epidemias internacionales con facilidad.

## Intoxicación alimentaria

**Jugo gástrico** - Destruye los nutrientes.

El **estómago** - Retiene la comida que se ingiere y la esteriliza mediante el jugo que segregan sus paredes. La **pepsina**, una enzima digestiva, destruye la comida e inicia el proceso digestivo.

## Los eosinófilos

Son un tipo de leucocito. Solo forman un pequeño tanto por ciento de ellos. Se multiplican frente a alergias o infecciones parasitarias. Son más débiles que el resto pero también cuentan con voracidad.

## Mastocitos o células cebadas

Reaccionan a la inmunoglobulina E y desprenden histamina o leucotrienos. Aunque se les llama cebadas, no tienen relación con la **grasa**.

**Histamina** - Sustancia química que desprenden los **mastocitos**, entre otros, frente a invasiones y daños.

**Basófilos** - Un tipo de leucocito. No forman ni el 1% del total. Si se topan con unos antígenos concretos, producen una reacción alérgica. Generan una sustancia que atrae a **neutrófilos** y **eosinófilos**. Se cree que los **basófilos** también tienen funciones inmunitarias, pero aún no se ha corroborado.

**Vibración parahemolítico** - Bacteria que habita principalmente en agua salada. Ingerir mariscos infectados por esa bacteria produce una **intoxicación alimentaria infecciosa** que provoca un grave dolor de estómago.



## Parásito Anisakis

Un parásito que afecta a animales marinos. Si un humano ingiere pescado crudo parasitado, se infiltra en el estómago y las paredes intestinales, causando dolor de estómago y vómitos.

### Náuseas y arcadas

Reacción del área postrema del bulbo raquídeo a ciertos estímulos. Se cierra la salida del estómago y se ensancha la entrada. Ocurren regurgitaciones, y la contracción del diafragma y los abdominales expulsan el contenido del estómago.

El trabajo de los eosinófilos. Si un parásito entra en el cuerpo, nos defienden y ayudan a aniquilarlo.

## Alergia al polen de cedro

Linfocitos T CD4+, reciben informes de invasiones externas y, según a qué se enfrente el cuerpo, deciden cuál es la mejor estrategia contra el enemigo.

Polen de cedro japonés, viaja largas distancias por el aire. El apogeo es durante febrero y marzo.

Alergenos del polen de cedro japonés, la alergia es una reacción inmunológica exagerada frente a ciertas sustancias.

# Fagocitosis

Los **leucocitos** y también los **monocitos** y **macrófagos**, conocidos como **fagocitos**, descomponen las bacterias y otras partículas externas en su interior. También se denomina **voracidad**.

## Células de memoria

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

**Linfocitos B** - células productoras de anticuerpos.  
**Mastocitos** - reaccionan a la inmunoglobulina E, desprenden histamina o leucotrienos.

**Histamina** - desprenden los mastocitos entre otros, frente a invasiones y daños.

## Funciones de la histamina

Amplia el espacio entre las **células endoteliales** para que los **leucocitos** viajen rápido.

**Los estornudos**, - La **histamina** estimula los nervios sensoriales de la **membrana nasal**. Si el estímulo llega al centro de estornudos, se producen varios seguidos.

**Congestión nasal** - La **histamina** inflama las venas de la nariz. Como resultado, la **membrana nasal** se hincha, tapando la nariz.

## Lágrimas

La **histamina** estimula los nervios sensoriales del ojo, provocando enrojecimiento y picor. Se producen más lágrimas de lo normal.

## Alergia al polen de cedro

Los **antígenos** del polen de cedro causan estornudos, mucosidad, congestión nasal y picor ocular.

## Esteroides

También conocidos como **Corticoides**. Medicina con alto poder antiinflamatorio e inmunosupresor. Frena las reacciones alérgicas y los síntomas causados por la **histamina**.

Efectos secundarios de los esteroides, pueden darse si se toman durante largos períodos o en grandes cantidades. Hay que obedecer las cantidades y períodos recetados.

## Eritroblastos y mielocitos

**Medula ósea roja**, es donde nacen las **células sanguíneas**. Las **células sanguíneas** nacen y se crían aquí hasta madurar. Las **células sanguíneas** son criadas por **hemocitoblastos** y se dividen por tipos. Los **glóbulos rojos** nacen siendo **células progenitoras**. Crecen y se convierten en **eritroblastos** que quedan a cargo de los **macrófagos** en la **medula ósea roja**.

## Eritoblastos

Células en proceso de división que proceden a los **eritrocitos**. Viven en la **medula ósea**.

## Células NK

Patrullan todo el cuerpo y atacan a cualquier **Célula cancerosa** o **infectada** por un virus.

## Células Cancerosas

**Globulos rojos**: transportan oxígeno y dióxido de carbono por **Vía sanguínea**

## Células cancerosas

Se produce una anomalía genética en células que se reproducen sin orden ni concierto. Se multiplican ignorando la frontera que las separa de las **células sanas**.

**Células T asesinas**: eliminan células infectadas por virus, cancerígenas.

El número de **células cancerosas** que se producen en un día, debido a los errores que se producen cuando las **células normales** se dividen, las **células cancerosas** se producen a un ritmo constante cada día, incluso en personas sanas.

**Macrófago**: un tipo de **glóbulo blanco** captura y mata sustancias extrañas como **bacterias**, y encuentra antígenos e información sobre inmunidad.

# Circulación Sanguínea

**Glucosa** - También conocida como **dextrosa**. A los **glóbulos rojos** les gusta el azúcar. A diferencia de los **glóbulos blancos**, no tienen mitocondrias. La **glucosa** es su única fuente de energía.

**Válvulas Venosas** - Previenen la circulación en dirección contraria. Hacen que la vía de circulación de sangre sea de un solo sentido.

**Vena cava inferior** - Es la vena más grande del cuerpo humano. Recibe sangre de la parte inferior del cuerpo y la envía a la aurícula derecha del corazón.

**Circulación pulmonar y circulación sistémica** - Lo primero es la circulación pulmonar. Pasan por la aurícula y el ventrículo derecho y llegan al pulmón por la arteria pulmonar. Los eritrocitos dejan el **dióxido de carbono** y recogen **oxígeno**. Después usan la **Vena pulmonar** para ir a la aurícula izquierda. Pasan por el ventrículo izquierdo y la aorta y salen de los capilares sanguíneos. Allí entregan el **oxígeno** y los nutrientes. Al recibir **dióxido de carbono** y residuos. La **circulación pulmonar** finaliza cuando regresan a la aurícula derecha.

**Corazón** - Un órgano hecho de músculo. Actúa como una bomba que impulsa la sangre de las **venas** hacia las **arterias**.

## Artículo derecha

Recibe sangre de la vena cava inferior & superior y la envía al ventrículo derecho.

## Válvula tricúspide

Válvula de tres membranas que separa la aurícula y el ventrículo derechos. Cuando el corazón se contrae, envía sangre al ventrículo derecho. Cuando se relaja previene que la sangre vuelva a la aurícula derecha.

## Ventrículo derecho

Guarda sangre venosa con altas cantidades de dióxido de carbono.

## Arteria pulmonar

Arteria que envía la sangre venosa a los pulmones.

**Pulmones** - Órgano que expulsa dióxido de carbono y obtiene oxígeno.

**Venas pulmonares** - Por ellas corre sangre con mucho oxígeno.

**Arteria aorta** - La sangre viaja por la aorta y el resto de las arterias hasta todos los capilares sanguíneos del cuerpo humano.

**Capilares sanguíneos** - Se entrega oxígeno y nutrientes a las células y se recoge dióxido de carbono y residuos.

# Timocitos

**Linfocitos T CD8+** - Se despliegan por orden de los **linfocitos T CD4+**. ASESINAN a las células cancerosas y a células infectadas por virus.

**Linfocitos T CD4+** - Comandantes que forman estrategias contra las invasiones. Dan el orden de desplegar a los **T CD8+**.

**Linfocitos T reguladores** - Controlan a los **linfocitos T** para que no haya anomalías inmunitarias.

**Células dendríticas** - Reconocen como antígenos a las bacterias o virus que se adentran en el cuerpo e informan al resto de las **células inmunitarias**. También intervienen en la crianza de **linfocitos T**.

**Célula epitelial tímica** - Células epiteliales que forman el timo. Educan a los **linfocitos** y ayudan a especializarlos.

## Estafilococo aureo

**Monocito** - Es una célula inmunitaria de las venas. Células mononucleares que componen el 7% de los leucocitos. Participan en la defensa del cuerpo, como las otras células inmunitarias.

## **Estafilococo aureo**

Bacteria que reside en la piel y los poros. Es altamente virulenta. Si entra al cuerpo a través de alguna herida, puede producir infecciones de la piel, neumonía, intoxicación alimentaria, meningitis o sepsis.

Origen del nombre del **estafilococo aureo**. Varios juntos se asemejan a un racimo, de ahí el nombre griego **staphylococcus** = "racimo de uvas".

**Fibrina** - Proteína que actúa en la coagulación. Tiene cualidades similares al pegamento.

El **estafilococo aureo** se cubre de fibrina para bloquear ataques. Se le llama **coagulasa**.

**Coagulasa** - Enzima que sedimenta fibrina para coagular sangre. Las bacterias que la generan usan la fibrina como una barrera y se protegen de los **leucocitos**.

### **Macrófagos y monocitos**

Los monocitos se crean en la médula y viajan por la sangre. Si salen de las venas se convierten en **macrófagos**.

**Macrófagos** - Son un tipo de **leucocitos**. Eliminan bacterias y sustancias extrañas y recopilan información inmunitaria. También limpian los restos de células y bacterias muertas.



# Golpe de calor

**Liberación de calor** - Se envía más sangre cerca de las venas para regular la temperatura corporal expulsando calor.

## Glandulas sudoríparas y sudor

Glandulas que secretan sudor. Hay dos tipos **apocrinas y ecrinas**. El sudor se lleva el calor al evaporarse. Tienen un papel importante en la regulación de la temperatura.

**Vértigo** Se percibe que el mundo a tu alrededor se tambalea. Síntoma de problemas cerebrovasculares o del sentido del equilibrio.

**Mareo** - La sangre no llega a la cabeza y momentáneamente ves el mundo negro o blanco y sientes vértigo. Se mantiene la consciencia.

**Desmayo** - Sucede cuando el flujo de sangre al cerebro se detiene temporalmente. Se pierde la consciencia desde segundos a minutos.

**Golpe de calor** - Lo puede provocar el mal funcionamiento del sistema de regulación de temperatura o el desequilibrio de agua y sales. Se clasifican en tres grupos según su gravedad. Los primeros síntomas son vértigo, mareos, entumecimiento de los labios y desmayos.

Antiguamente se llamaba desmayo o espasmo por calor. El calor hace que las venas cerca de la piel se expandan, lo que disminuye la presión y el flujo de sangre al cerebro.

**Bacillus cereus** - Una bacteria que se encuentra en la tierra y el agua. Provoca dos tipos de intoxicaciones alimentarias: diarreica y emética.

**Deshidratación** - Señala que la pérdida de líquido del cuerpo influye negativamente en la salud y la vida diaria. La absorción de oxígeno y nutrientes, la expulsión de desechos, la regulación de temperatura y la circulación sanguínea se ven afectadas.

**Bacillus cereus** - 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.

**Perfusión endovenosa** - Inyección en las venas. Sirve para administrar líquidos, electrolitos o nutrientes.

### Choque hipovolémico

Las seis funciones de la sangre. 1. retener líquidos. 2. Intercambio de gases. 3. transporte de nutrientes. 4. regular la temperatura. 5. Proteger el cuerpo. 6. reparar heridas.

Los **eritrocitos** se encargan principalmente del intercambio de gases, transportan nutrientes aprovechando los viajes que hacen. Al entregar oxígeno a las células queman glucosa y crean energía, agua y dióxido de carbono. El dióxido de carbono es perjudicial y hay que expulsarlo, por lo que lo llevan a los **pulmones** y lo cambian por **oxígeno**.

Los **leucocitos** se dividen según sus ocupaciones. Hay **neutrófilos**, **eosinófilos**, **basófilos**.

### **Signos de una hemorragia:**

aumento de presión arterial. El sistema nervioso simpático reacciona aumentando la presión arterial. Disminución de la temperatura corporal. La temperatura disminuye porque hay menos sangre circulando.

**Choque hipovolémico** - A causa de las hemorragias internas o causadas por heridas externas, la pérdida de sangre impide que se mantenga la presión arterial, provocando mareos y desmayos. Si no se trata debidamente puede provocar la muerte. Si se pierde más de un tercio de la sangre del cuerpo, se entra en estado de choque.

Donación de sangre

Trasfusión - un tratamiento para reponer  
Sangre.