



UNIVERSIDAD EL SURESTE

**LICENCIATURA EN
NUTRICION**

**PROFESORA:DANIELA
GUILLEN**

**ALUMNA:CAROLINA
COBOS ZUMARRAGA**

**MATERIA:FISIOPATOLOGIA
2**

CUARTO CUATRIMESTRE

**UNIDAD 4 :
COMPARTIMIENTOS
LIQUIDOS DEL ORGANISMO**

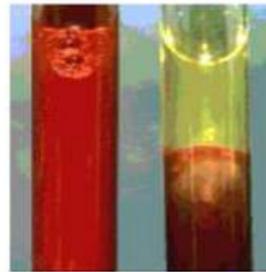
COMPARTIMIENTOS LIC Y LEC

el líquido intracelular (LIC) y el líquido extracelular (LEC), que se localizan, como sus nombres lo indican, en el interior y el exterior de las células, respectivamente.



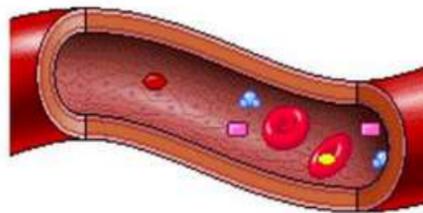
Líquido Extracelular (ECF o LEC) es el tercio remanente del ACT.

COMPOSICIÓN DEL LÍQUIDO INTERSTICIAL

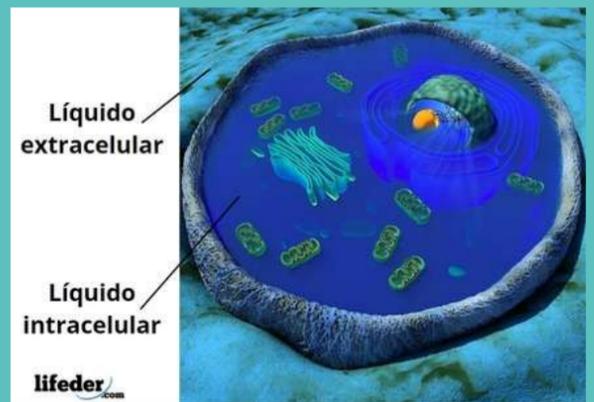


Contiene agua, $C_6H_{12}O_6$, O_2 , CO_2 , Na , Cl , K , CO_3 , sales y otras sustancias que la célula requiere para vivir

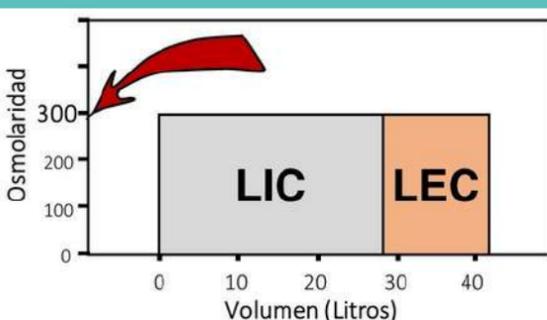
- 60% del peso del cuerpo humano es agua.
- 2/3 de esa agua está al interior de las células.
- 1/3 está al exterior de las células.



□ Líquido Intracelular (ICF o LIC) corresponde a 2/3 del ACT.



el LEC, se divide en 3: intersical, plasma y trasncelular



El contenido del LIC está determinado por la permeabilidad de las membranas celulares y por el metabolismo celular.

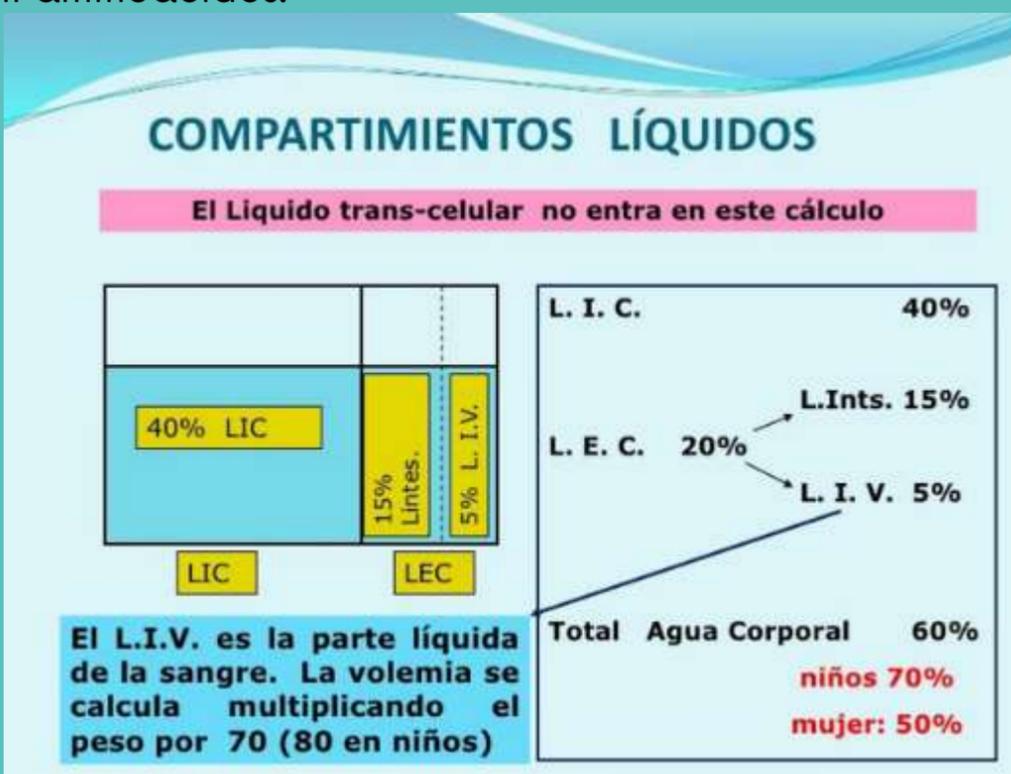
DIFERENCIA ENTRE LOS COMPONENTES LIQUIDOS Y SU FUNCION

Los fluidos intracelulares son los fluidos que se encuentran dentro de la célula; estos fluidos también se reconocen como citosol o citoplasma. Por otro lado, los fluidos que se encuentran fuera de la célula se como conocen fluidos extracelulares.

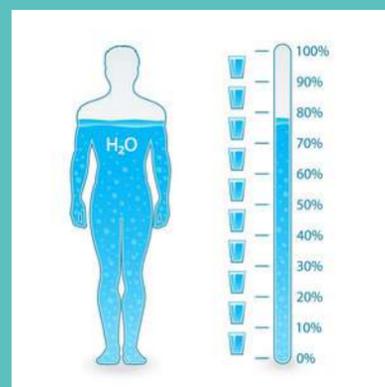
Composición de líquidos corporales	
LEC	LIC
Na ⁺142mEq/l	Na ⁺10mEq/l
K ⁺4mEq/l	K⁺.....140mEq/l
Ca ⁺2.4mEq/l	Ca ⁺0.0001mEq/l
Cl ⁻103mEq/l	Cl ⁻4mEq/l
HCO ₃ ⁻28mEq/l	HCO ₃ ⁻10mEq/l
Fosfatos.....4mEq/l	Fosfatos.....75mEq/l
Glucosa.....90 mg/dl	Glucosa.....0 a 20 mg/dl
Aminoácidos.....30 mg/dl	Aminoácidos.....200 mg/dl

¿Quién mantiene esta diferencia?
Bomba de Na⁺/K⁺/ATPasa

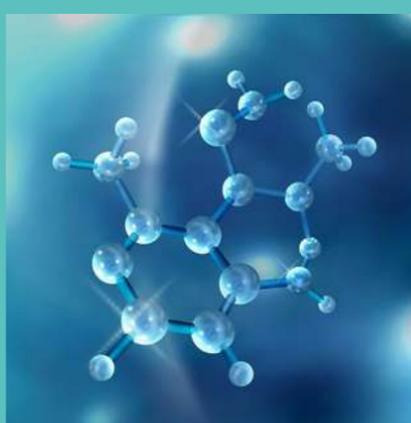
Entonces, las proteínas y los aminoácidos son los componentes principales del líquido intercelular. Por otro lado, el líquido extracelular no contiene proteínas ni aminoácidos.



Las dos terceras partes del agua corporal total se compone de líquido intracelular. Por otro lado, el líquido extracelular se combina para producir un tercio del agua corporal total.



Por otro lado, el líquido extracelular tiene principalmente las moléculas de señal para estimular a la célula para una función específica

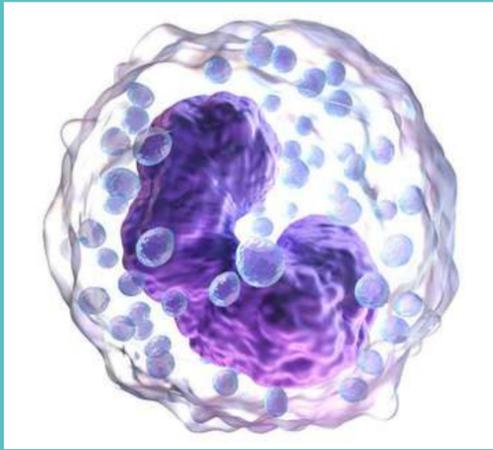
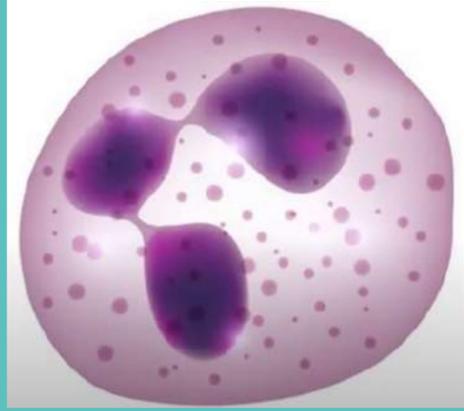


Los fluidos intracelulares poseen una baja concentración de iones de sodio pero una alta concentración de iones de potasio. Por otro lado, existe una alta concentración de sodio y una baja concentración de potasio en el líquido extracelular.

LEUCOCITOS , TIPOS , PROPIEDADES Y FUNCIONES

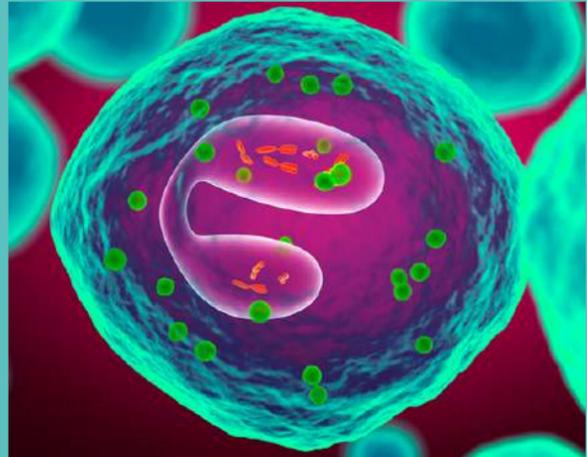
Granulocitos Son el tipo de glóbulo blanco más frecuente en la sangre, representando el 70-75% de este conglomerado celular protector.

neutrofilos:estos glóbulos blancos acaban con la amenaza mediante fagocitosis y liberación de enzimas hidrolíticas. Además de esto, también promueven el proceso inflamatorio local típico de una infección.



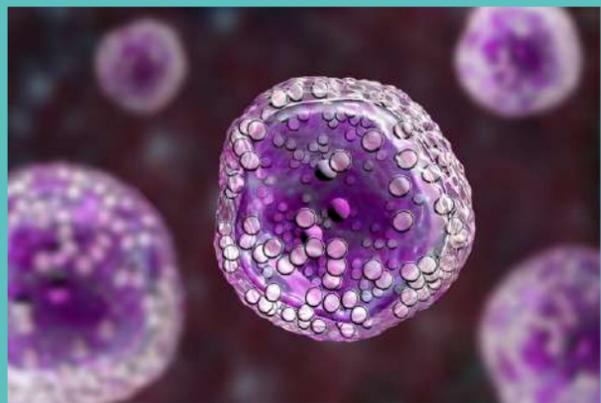
basofilos:Estos agentes tienen una respuesta activa a nivel inmune, pues poseen gránulos específicos que liberan histamina, heparina, bradiquinina, serotonina

esosinofilos:. Su principal función es la detección y fagocitosis de larvas y parásitos, además de la modulación de la respuesta alérgica



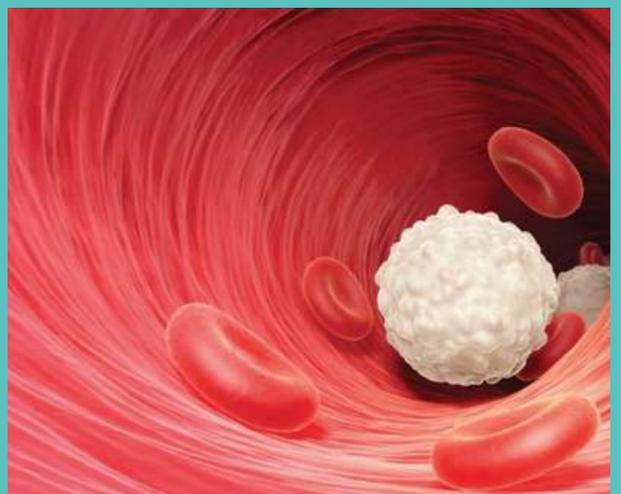
agranulocitos:son células carentes de gránulos de naturaleza mononuclear.

linfocitos:son más comunes en el sistema linfático que en el plasma sanguíneo y se pueden dividir en dos tipos según su procedencia y funcionalidad: B y T



monocitos:fagocitan patógenos, es decir, literalmente se los comen.

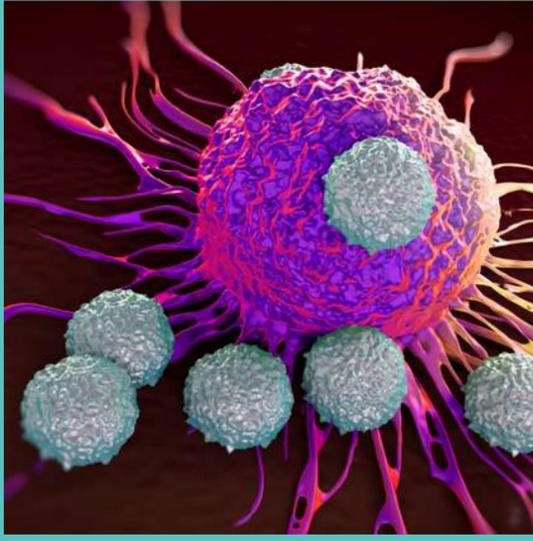
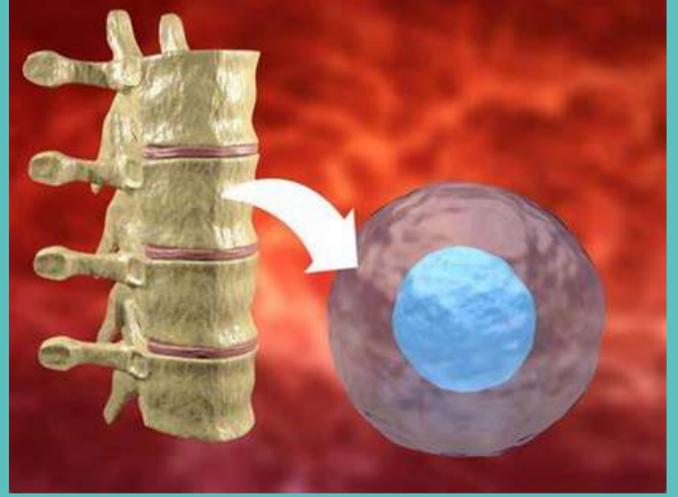
los glóbulos blancos se encargan de promover respuestas inflamatorias, fagocitar agentes patógenos y reconocerlos y aislarlos, entre otras muchas funciones.



FISIOPATOLOGIA DE LOS LEUCOCITOS

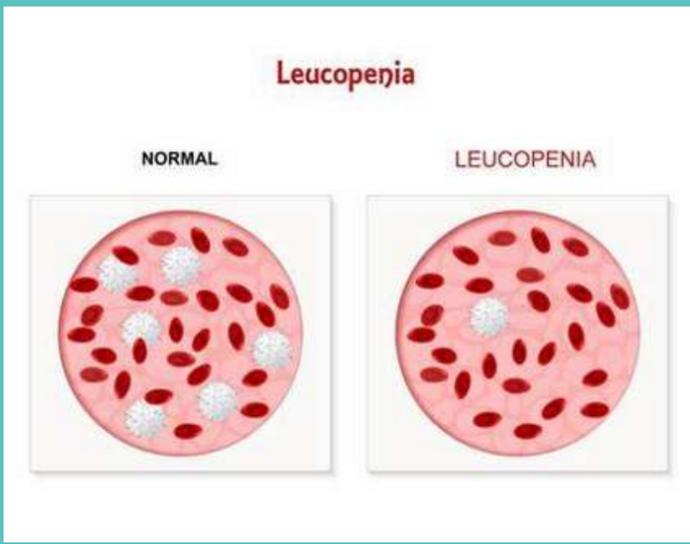
Los glóbulos blancos (leucocitos) son una parte importante de la defensa del cuerpo contra microorganismos infecciosos y sustancias extrañas (el sistema inmunológico).

los glóbulos blancos se producen principalmente en la médula ósea. Se desarrollan a partir de células progenitoras (células madre o precursoras) que al madurar se convierten en uno de los cinco tipos principales de glóbulos blancos:



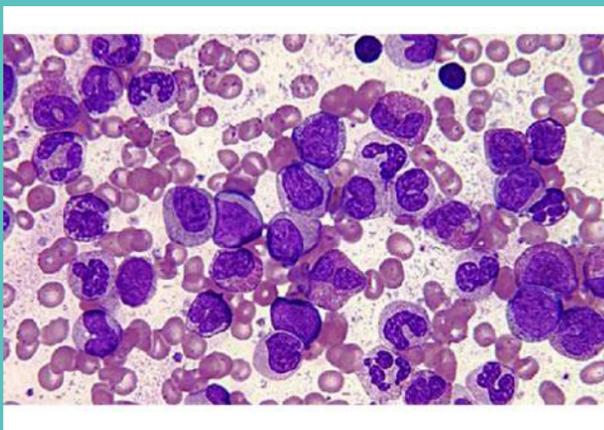
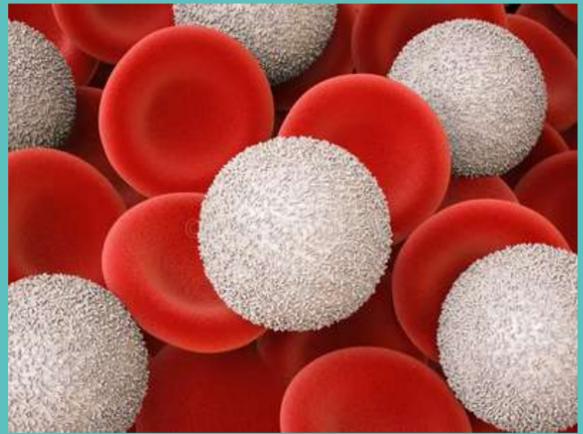
Basófilos, Eosinófilos, Linfocitos, Monocitos, Neutrófilos

las personas producen unos 100 000 millones de glóbulos blancos



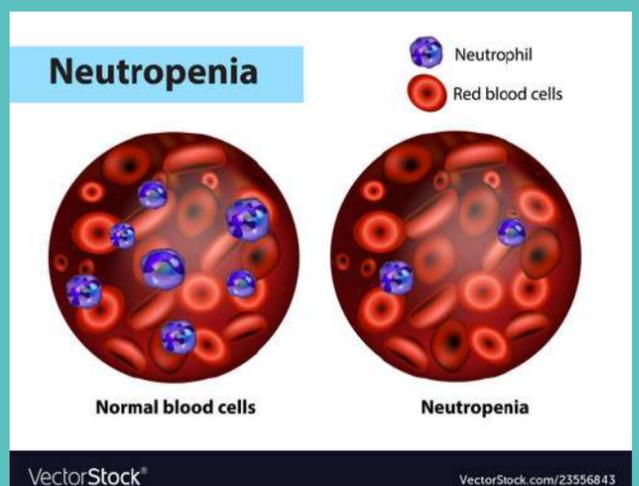
La leucopenia, una disminución en el número de glóbulos blancos (leucocitos) a menos de 4000 células por microlitro de sangre (4×10^9 por litro), con frecuencia hace que los afectados sean más susceptibles a las infecciones

La leucocitosis, un aumento en el número de glóbulos blancos (leucocitos) de más de 11 000 células por microlitro de sangre (11×10^9 por litro), está causada a menudo por una respuesta normal del organismo frente a algunos fármacos, como los corticosteroides



□ La leucocitosis linfocítica es una cantidad anormalmente alta del número de linfocitos □ La linfocitopenia consiste en un número anormalmente bajo de linfocitos

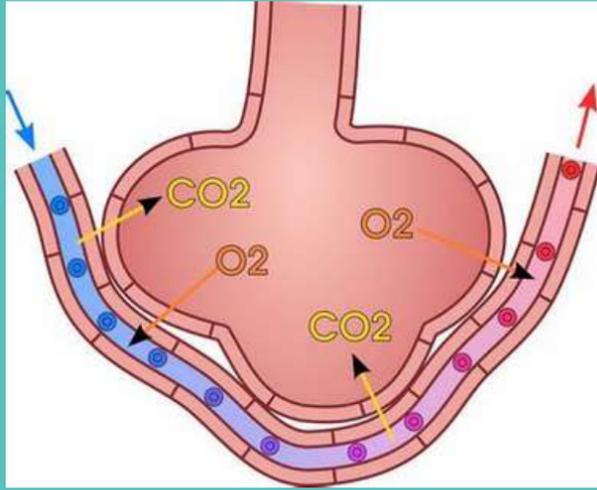
La neutropenia es un número anormalmente bajo de neutrófilos □ La leucocitosis neutrófila consiste en una cantidad anormalmente alta del número de neutrófilo



PROPIEDADES Y FUNCIONES DE LOS ERITROCITOS

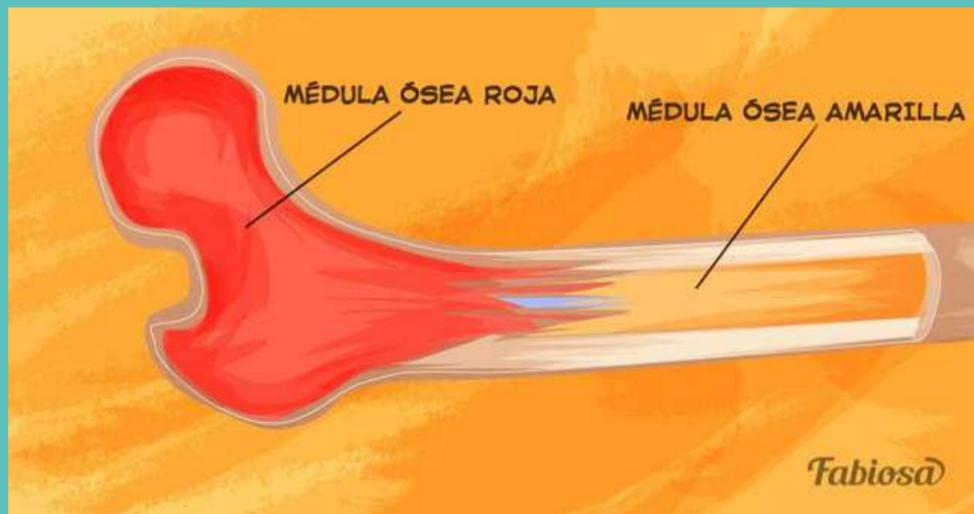
Los eritrocitos (glóbulos rojos o hematíes) son células anucleadas (sin núcleo), bicóncavas y cargadas de hemoglobina que transportan oxígeno y dióxido de carbono entre los pulmones y otros tejidos

Carecen de orgánulos celulares (incluyendo al núcleo) Contienen solo hemoglobina

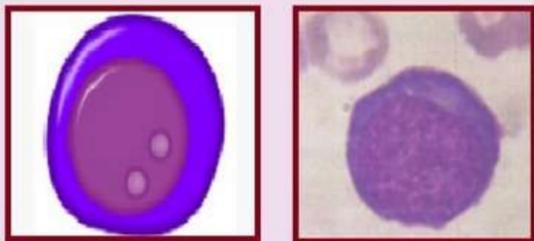


Intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono) y transporte entre pulmones, sangre y tejidos
Determinación del grupo sanguíneo

origen:
Médula ósea roja (huesos planos)



Proeritroblasto



Unidad formadora de colonias - eritroide - proeritroblasto - eritroblasto - reticulocito - eritrocito

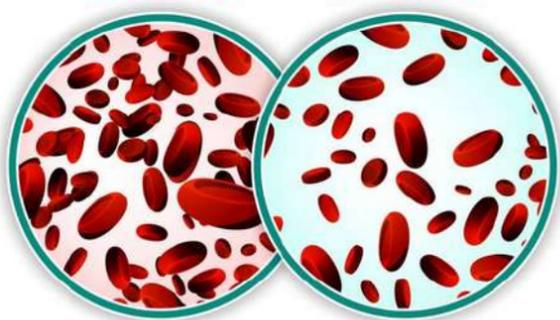
Principalmente en el bazo mediante eritropoiesis



A N E M I A

Normal level of red blood cells

Anemia level of red blood cells



Anemia, policitemia

El rol principal de los eritrocitos es el transporte e intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono) entre los pulmones y los demás tejidos

FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA ERITROCITARIO

Los eritrocitos (glóbulos rojos o hematíes) son células anucleadas (sin núcleo), bicóncavas y cargadas de hemoglobina que transportan oxígeno y dióxido de carbono entre los pulmones y otros tejidos

Un conteo de glóbulos rojos bajo puede ser signo de: anemia, leucemia, desnutrición o insuficiencia renal



Un conteo de glóbulos rojos alto puede ser signo de: deshidratación, enfermedad del corazón, cáncer de riñón

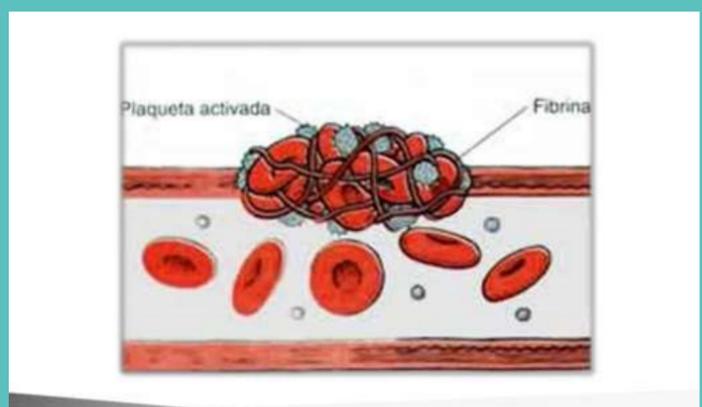
HEMOSTASIA

La hemostasia es el conjunto de los fenómenos fisiológicos que concurren a la prevención y detención de las hemorragias.



Esta participa en la reparación de la brecha vascular y, de manera general, se encarga del mantenimiento de la integridad de los vasos

□ La hemostasia primaria, con: o el tiempo vascular o el tiempo plaquetario □ La coagulación plasmática, que pone en juego numerosos factores e inhibidores □ La fibrinólisis



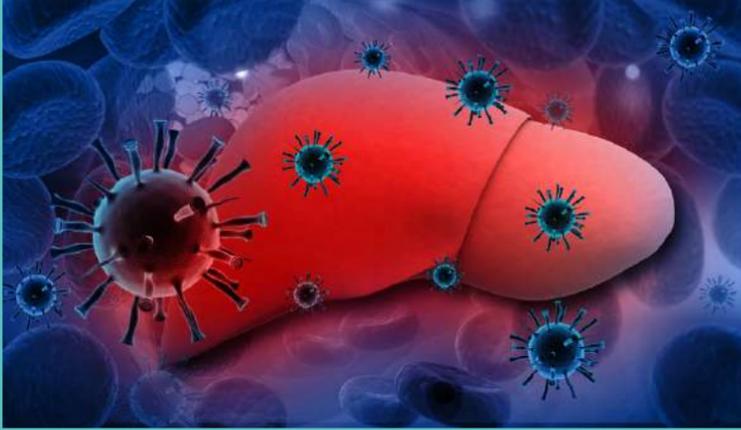
El proceso de Coagulación consta de tres fases principales sucesivas: □ La tromboplastinoformación da lugar a la formación de una encima, el factor X activado

La trombiniformación da lugar a la formación de otra encima, la trombina. □ La fibriniformación corresponde a la transformación del fibrinógeno en fibrina, gracias a la trombina.

FISIOPATOLOGÍA DE LA HEMOSTASIA Y TROMBOSIS

Alteraciones congénitas

hemofilia, enfermedad de von willebrand, diversos defectos congénitos



alteraciones adquiridas:

Descenso de la cifra de plaquetas (trombocitopenia). □ Enfermedades hepáticas (hepatitis, cirrosis). □ Coagulación intravascular diseminada.

EXÁMENES CLÍNICOS DE DIAGNÓSTICO Y VALORES DE REFERENCIA.

Un hemograma completo es un análisis de sangre que se usa para evaluar el estado de salud general y detectar una amplia variedad de enfermedades,



Un hemograma completo mide los niveles de varios componentes y características de la sangre, tales como los siguientes:

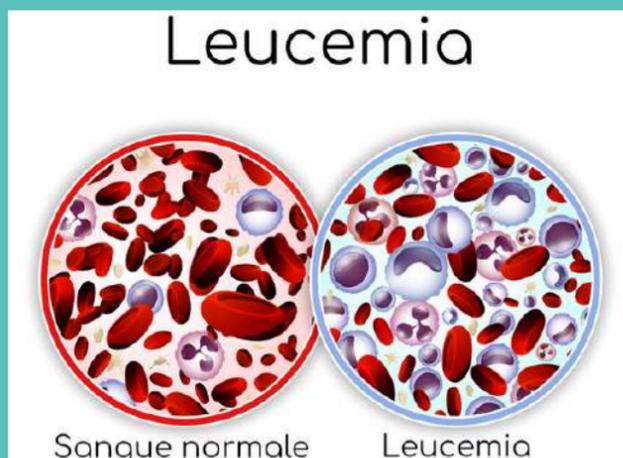
Los glóbulos rojos, que transportan el oxígeno □ Los glóbulos blancos, que combaten las infecciones □ La hemoglobina, la proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno



El hematocrito, la proporción de glóbulos rojos comparada con el componente líquido, o «plasma», de la sangre □ Las plaquetas, que ayudan a coagular la sangre

LEUCEMIA

La leucemia es el cáncer de los tejidos que forman la sangre en el organismo, incluso la médula ósea y el sistema linfático.



sintomas: Fiebre o escalofríos □
Fatiga persistente, debilidad □
Infecciones frecuentes o graves □
Pérdida de peso sin intentarlo □

causas: aparece cuando algunas células sanguíneas adquieren cambios (mutaciones) en el material genético o ADN.

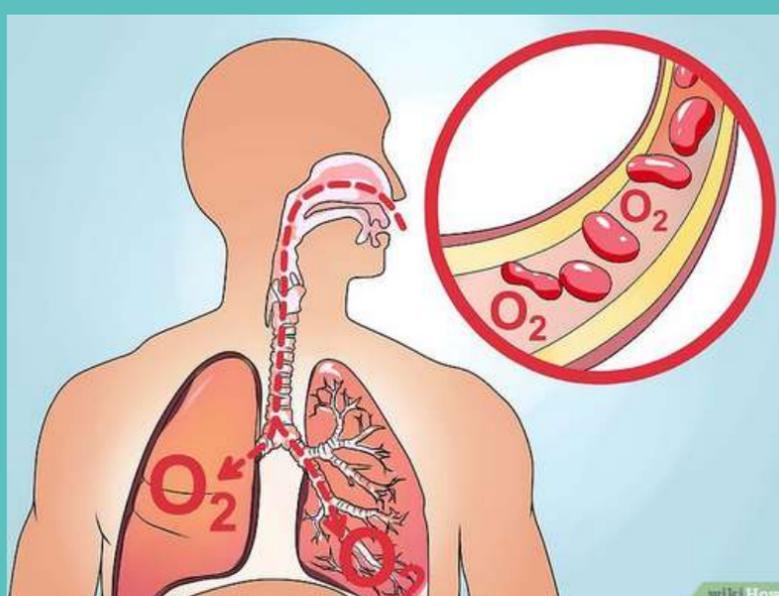


clasificación: aguda, crónica, linfocítica, mielógena

factores de riesgo: tratamientos oncológicos previos, exposición a sustancias químicas, tabaquismo, antecedentes familiares



TIPOS DE ANEMIA



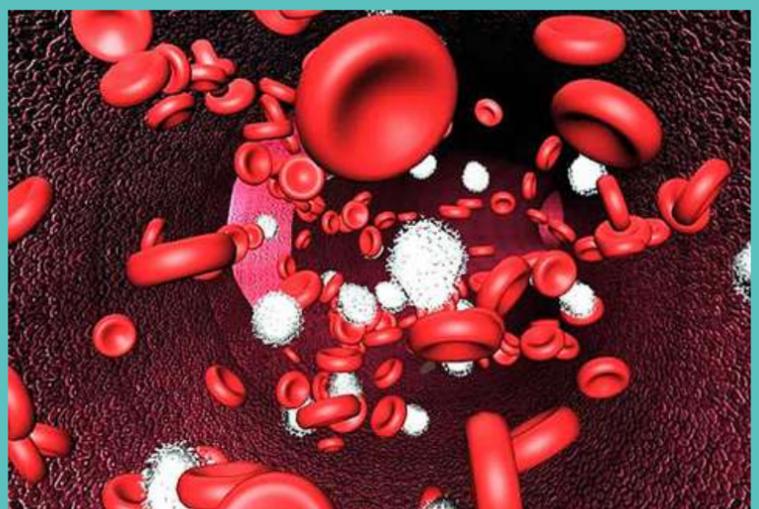
La anemia es una afección en la cual careces de suficientes glóbulos rojos sanos para transportar un nivel adecuado de oxígeno a los tejidos del cuerpo

tipos: aplásica, células falciformes, deficiencia de hierro, deficiencia de vitaminas, talasemia



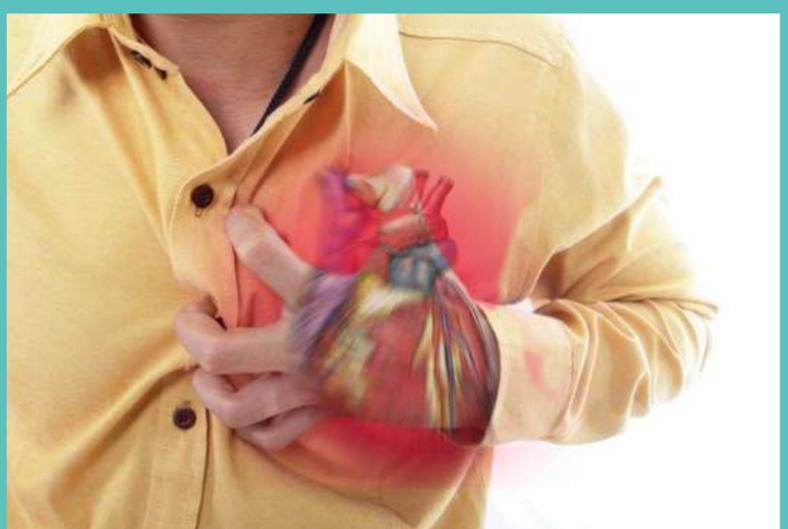
sintomas: Fatiga □ Debilidad □ Piel pálida o amarillenta □ Latidos del corazón irregulares □ Dificultad para respirar □ Mareos o aturdimiento □ Dolor en el pecho, dolores de cabeza

causas: La anemia puede deberse a una afección presente al nacer (congénita) o a una afección que se desarrolla (adquirida). La anemia se produce cuando la sangre no tiene suficientes glóbulos rojos.



factores de riesgo :dieta que carece de ciertas vitaminas y minerales, menstruación, embarazo, edad, antecedentes familiares.

complicaciones: fatiga extrema, complicaciones en el embarazo, muerte, problemas cardíacos



prevención: hierro, calcio, vitamina b12 y C

BIBLIOGRAFIA

ANTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DEL SURESTE.
(2023).FISIOPATOLOGIA 2
.PDF.<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/dc51e8ba48b2129b3c37141ad4603f92-LC-LNU406%20FISIOPATOLOGIA%20II.pdf>