

INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA HUMANA

Dr. César Morataya





PRESENTACIÓN PERSONAL

NOMBRE COMPLETO

COMO LE GUSTA QUE LE LLAMEN

DONDE NACIÓ, DE DONDE ES ORIGINARIO

DE QUÉ DEPARTAMENTO O MUNICIPIO
PROCEDE

¿POR QUÉ DESEA SER MÉDICO?



CURSO DE FISIOLOGÍA DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN



CINCO MÓDULOS

CADA MÓDULO 16 PUNTOS

EXAMEN FINAL 20 PUNTOS

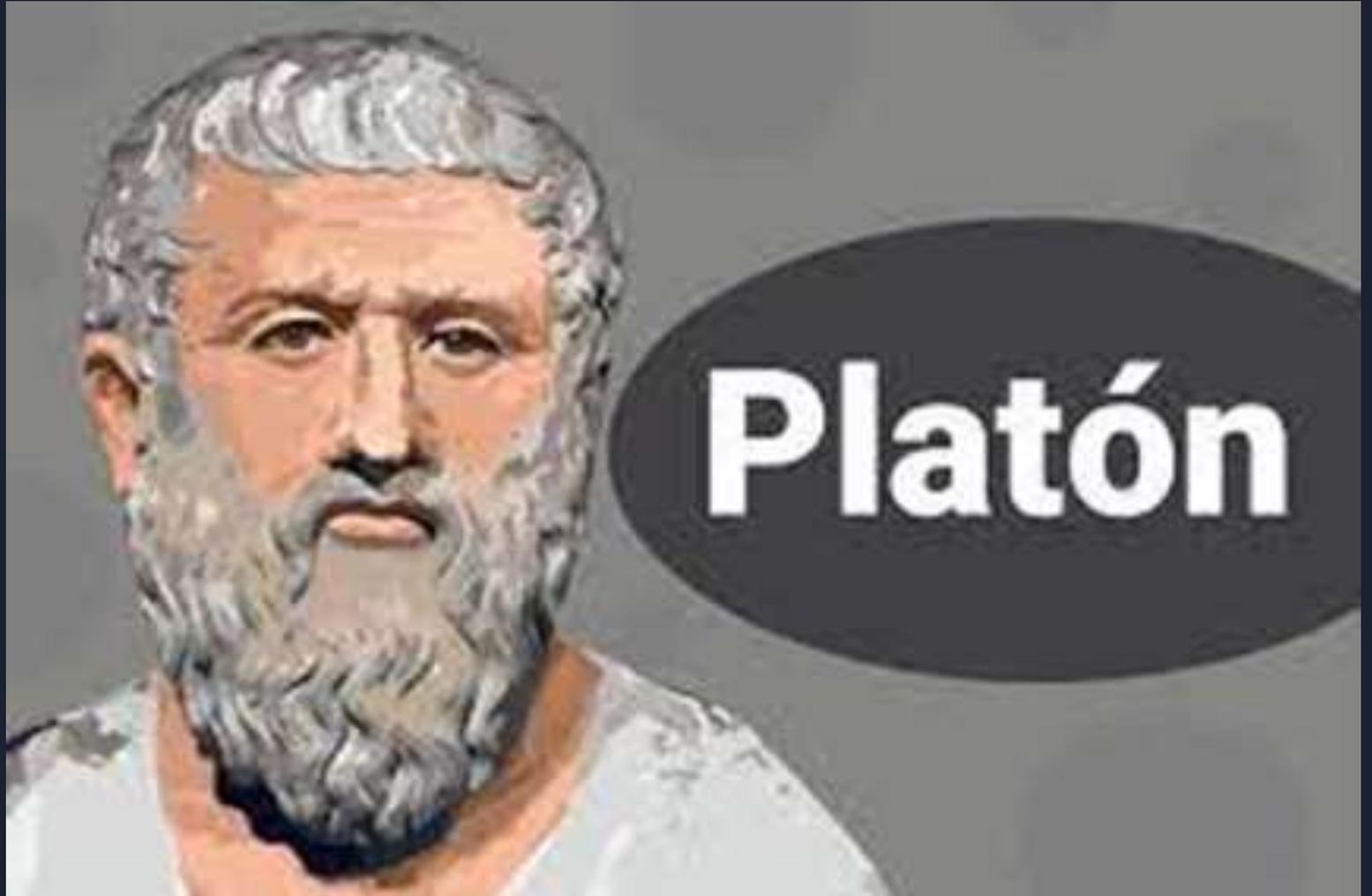
MÓDULO:

- Actividades de clase: 2 puntos
- Actividad práctica: 2 puntos
- Prueba corta: 2 puntos
- Prueba Parcial: 2 puntos

“Hacer lo debido cuando se tiene que hacer, evita correr”. César Guzmán



“Donde quiera
que se ame el arte
de la medicina, se
ama también a la
humanidad”



CONCEPTO DEFINICIÓN

No son sinónimos

¿Qué creen?

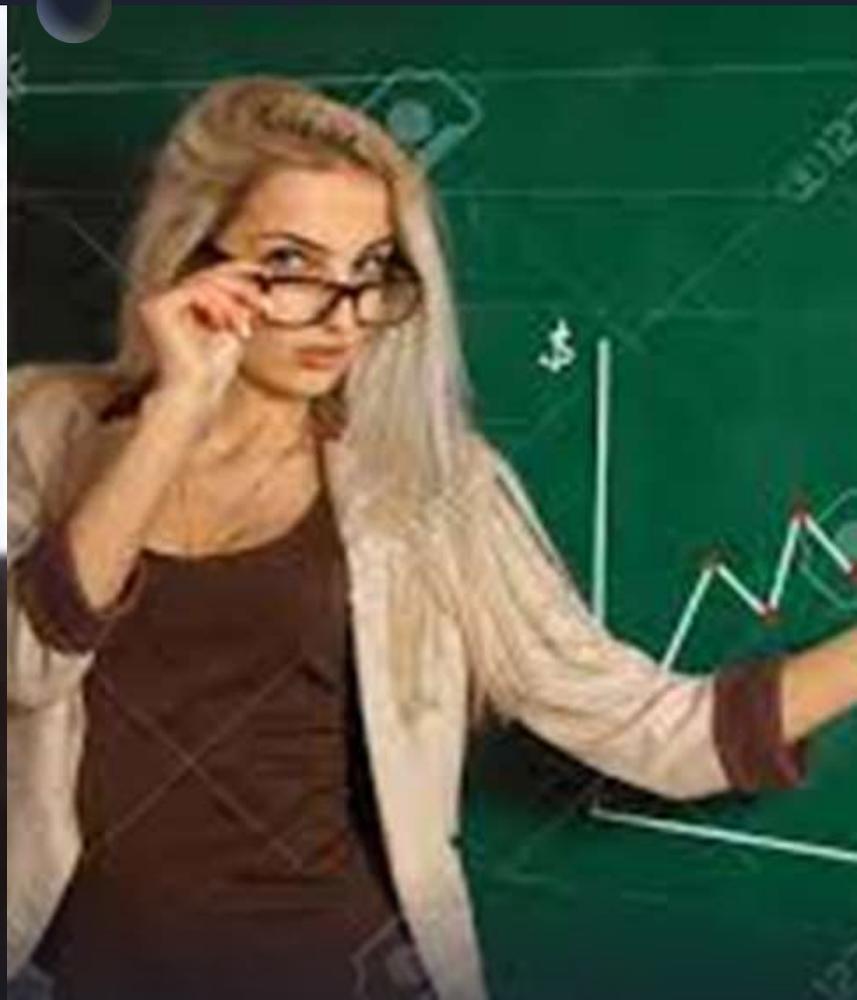


EJEMPLO

CONCEPTO DE
MUJER

DEFINICIÓN DE
MUJER

CONCEPTO DE MUJER



DEFINICIÓN DE MUJER

- SER HUMANO DEL SEXO FEMENINO



¿Cuál es su
concepto de
fisiología?



CONCEPTOS DE FISIOLOGÍA

1. Se ocupa de las características y de los mecanismos que hacen de él un ser vivo
2. Es el estudio del funcionamiento del cuerpo, con una atención especial a los mecanismos de tipo causa-efecto

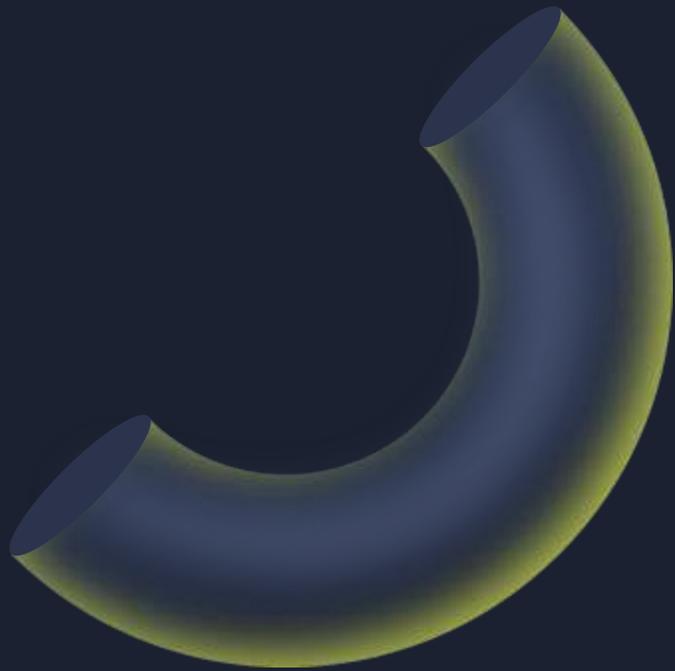
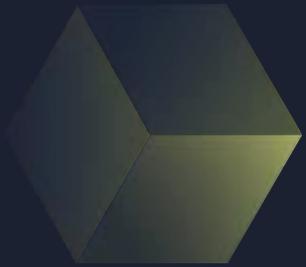


DEFINICIÓN
DE
FISIOLOGÍA
PALABRAS
CLAVE

CIENCIA

FUNCIÓN

NORMAL



FISIOLOGÍA

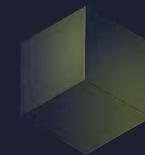
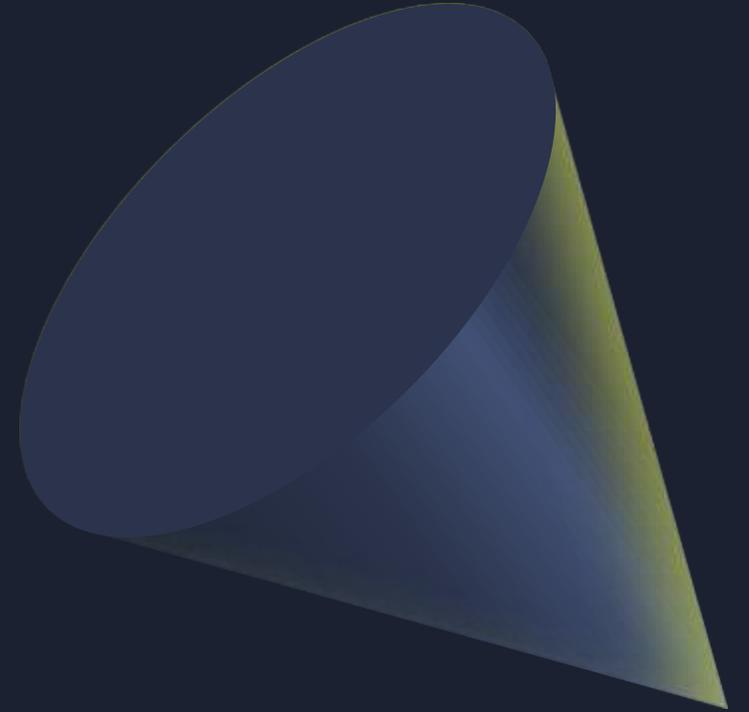
CIENCIA QUE ESTUDIA LA FUNCIÓN NORMAL DE LOS ÓRGANOS, APARATOS Y SISTEMAS DE NUESTRO CUERPO.

¿ES CORRECTO
HABLAR DE
CONCENTRACIÓN
DE AGUA?



¿ES CORRECTO HABLAR DE CONCENTRACIÓN DE AGUA?

DEPENDE DEL CONCEPTO Y DEFINICIÓN
DE CONCENTRACIÓN



¿SI EL CONCEPTO DE
CONCENTRACIÓN ES
RELACIÓN SOLVENTE Y
DISOLVENTE?

NO ES CORRECTO HABLAR DE CONCENTRACIÓN DE AGUA



Según la definición universal de concentración

Que es MASA/VOLUMEN (C igual a M/V)

SÍ ES CORRECTO HABLAR DE CONCENTRACIÓN DE AGUA

1 litro = 1 Kg de agua pura, tiene una concentración de 55.55 molar

CÁLCULO

18 g = 1 mol de agua

1 000 g = X

1 000 x 1 entre 18 = 55.55 moles

CÓMO SE CLASIFICA LA FISIOLOGÍA

FISIOLOGÍA

- Humana
- General
- Cardiovascular
- Sanguínea
- Del ejercicio
- Gastrointestinal
- Endocrina

• FISIOLOGÍA

- Osteomuscular
- Respiratoria
- De los órganos sensitivos
- De la piel
- Sexual masculina y femenina
- Molecular
- Animal
- Vegetal
- De las bacterias



CALIDAD DE
VIDA DEL
SER
HUMANO

DEPENDE DE SU FUNCIÓN
TOTAL E INTEGRAL Y NO DE
LAS FUNCIONES DE CADA
UNA DE SUS PARTES.

FUNCIÓN HOLÍSTICA

IMPORTANCIA DE LA FISIOLOGÍA



- INTEGRAR EL CONOCIMIENTO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
- APLICAR EL CONOCIMIENTO A LA FISIOPATOLOGÍA
- APLICAR EL CONOCIMIENTO A LOS MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS DISTINDOS FÁRMACOS (FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA)
- DIAGNOSTICAR CON EFICIENCIA Y BASE CIENTÍFICA
- INVESTIGAR PARA GENERAR CONOCIMIENTOS



Óseo



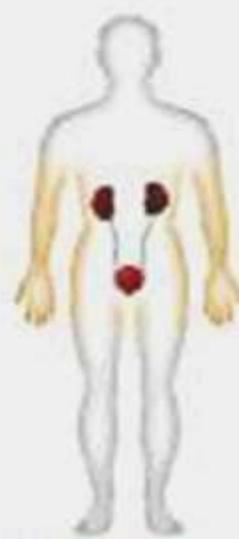
Muscular



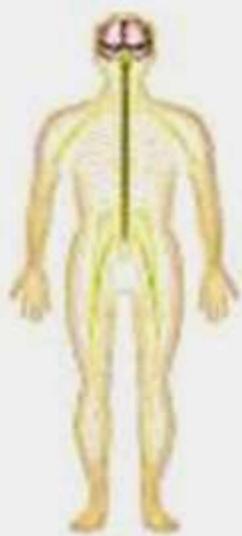
Circulatorio



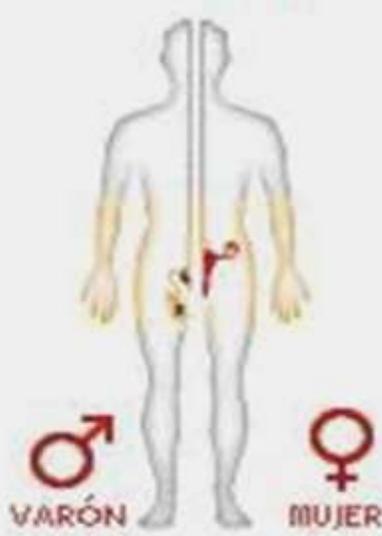
Digestivo



Urinario



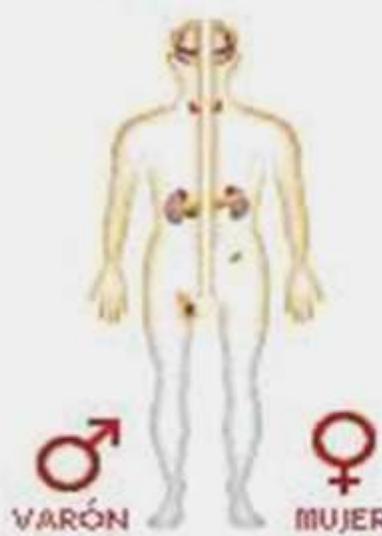
Nervioso



Reproductor



Linfático



Hormonal



Respiratorio

TÉRMINOS IMPORTANTES

**MEDIO
INTERNO**

HOMEOSTASIS

MEDIO INTERNO C. Bernard

Capacidad de mantener un medio interno estable

En **unicelulares**
es el agua

En **pluricelulares** es el líquido
extracelular, intercelular o intersticial

CUERPO HUMANO **60% H₂O**

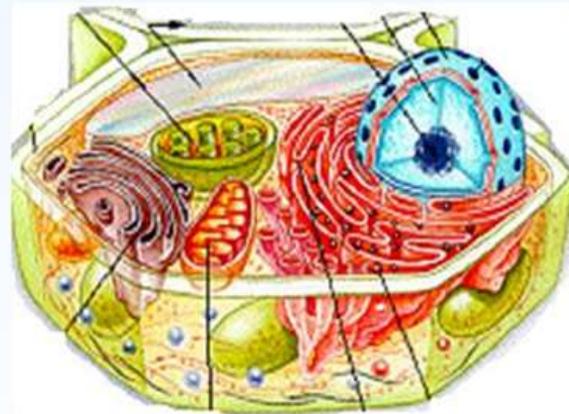
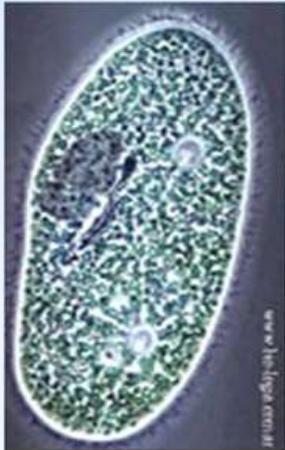
40% Líquido intracelular. **LIC**

20% Líquido extracelular. **LEC**

Líquido en el
interior de las
células

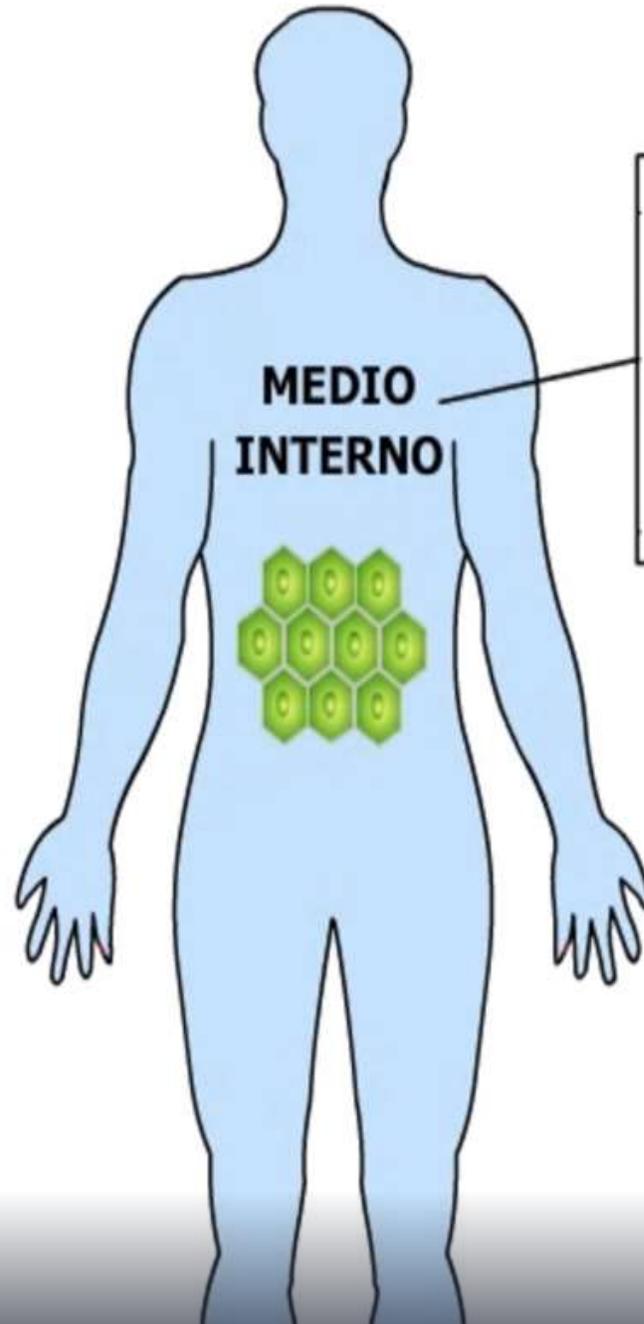
5% Líquido
intravascular,
plasma y linfa

15% Líquido
intersticial. Rodea
a las células



Células de la mucosa bucal

MEDIO EXTERNO

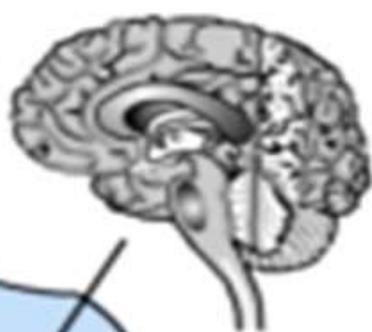
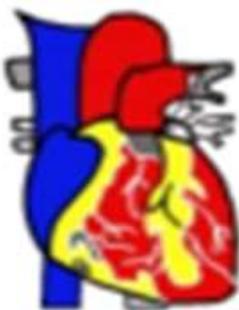
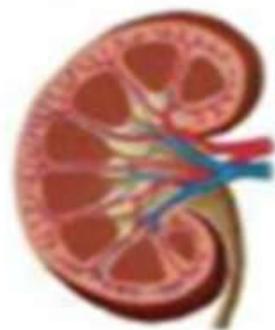


**MEDIO
INTERNO**

Ambiente hidrosalino que rodea a cada una de las células de un organismo, dotado de propiedades físico - químicas esenciales para la vida celular.
(CLAUDE BERNARD)

pH
T_a
Posm
Vol
[G]

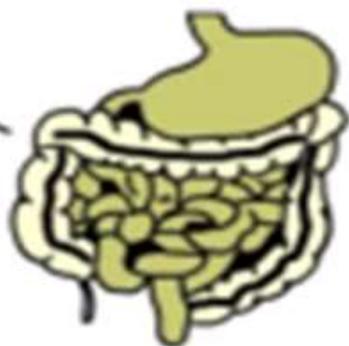
MEDIO EXTERNO



**MEDIO
INTERNO**

HOMEOSTASIS

W. B. CANNON
1928



SISTEMA

**TODOS LOS ÓRGANOS
Y SISTEMAS TRABAJAN
PARA, DE FORMA DIRECTA
O INDIRECTA, MANTENER
EL EQUILIBRIO EN LOS
PARÁMETROS DEL MEDIO
INTERNO.**

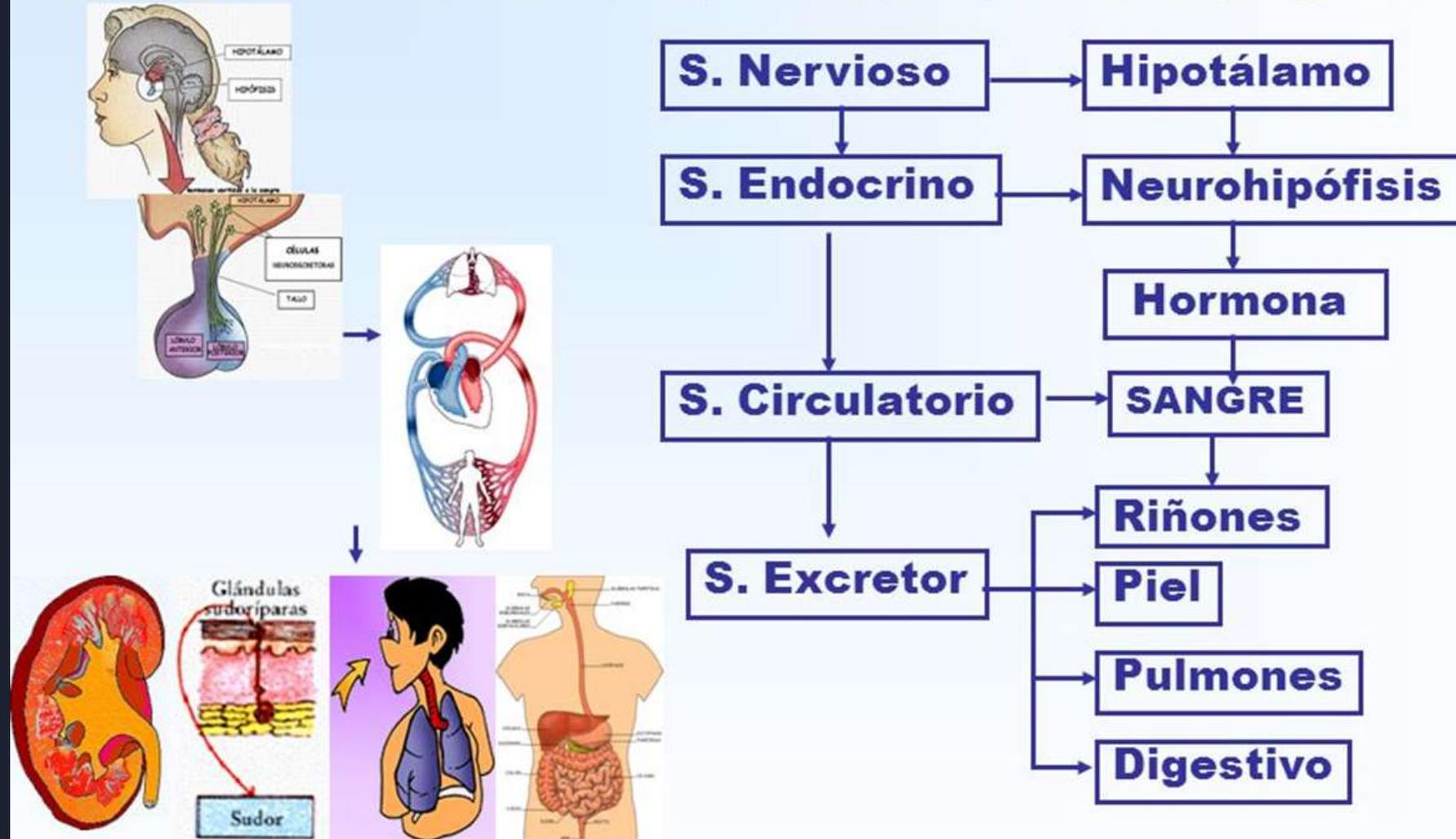
Homeostasis.

En 1928, Walter B. Cannon, fisiólogo americano, acuñó el término de homeostasis para definir la regulación del ambiente interno. En su artículo "Organization for Physiological Homeostasis" publicado en 1928 en *Physiological Reviews* (9:399-443).



HOMEOSTASIS, W.B. Cannon

La **homeóstasis** es el conjunto de procesos fisiológicos que mantienen estables las características del medio interno. Participan los sistemas: Nervioso, Endocrino, Circulatorio, Riñones, Piel, Pulmones y Digestivo



Walter B. Cannon, en 1928



- Acuñó el término de homeostasis para describir y/o definir la regulación de este ambiente interno
- “Organization for Physiological Homeostasis”
- Prefijo “homeo” = semejante
- Sufijo “estasis” = condición
- “condición similar”, también definida como una relativa constancia en el medio interno

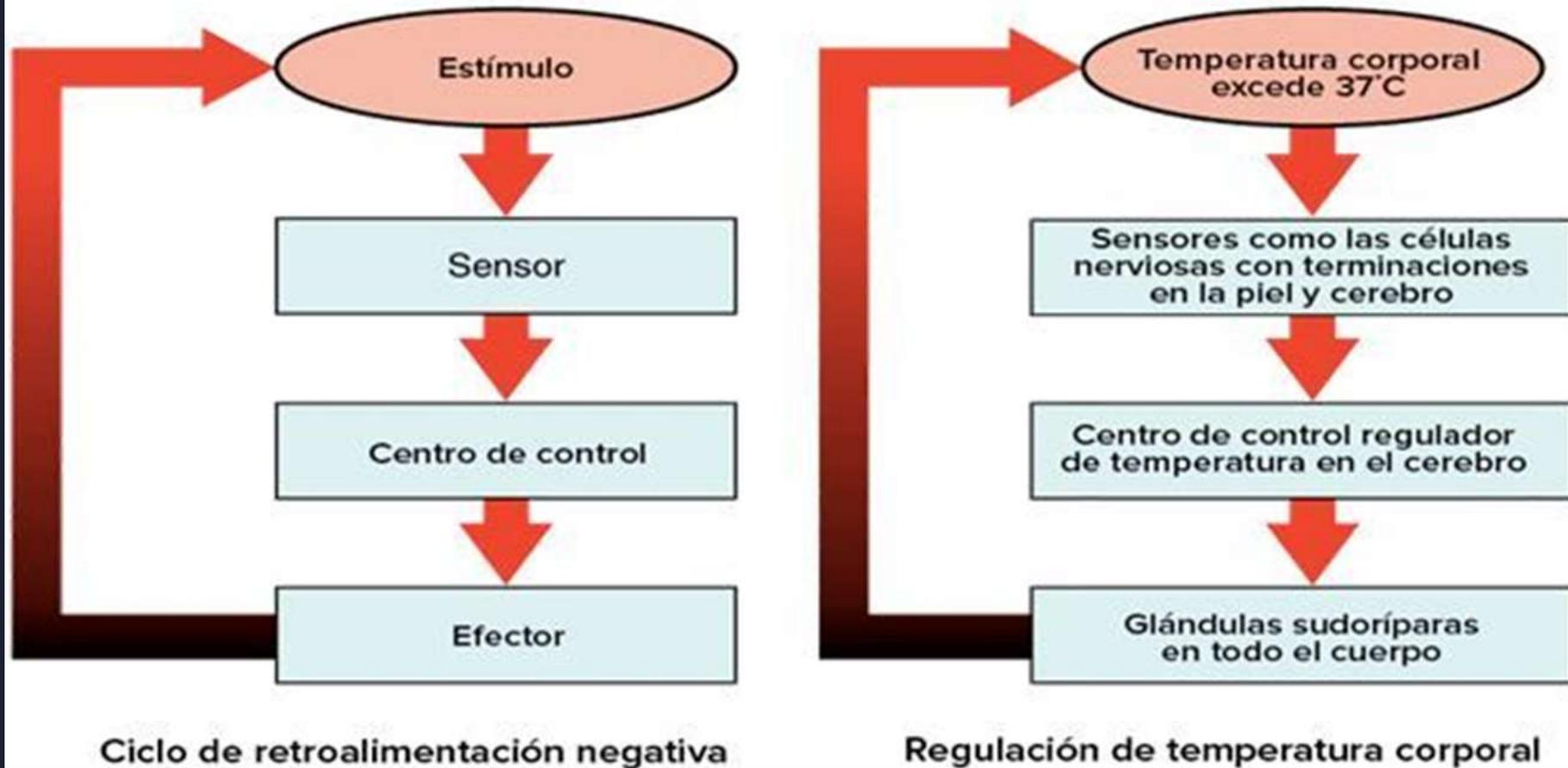


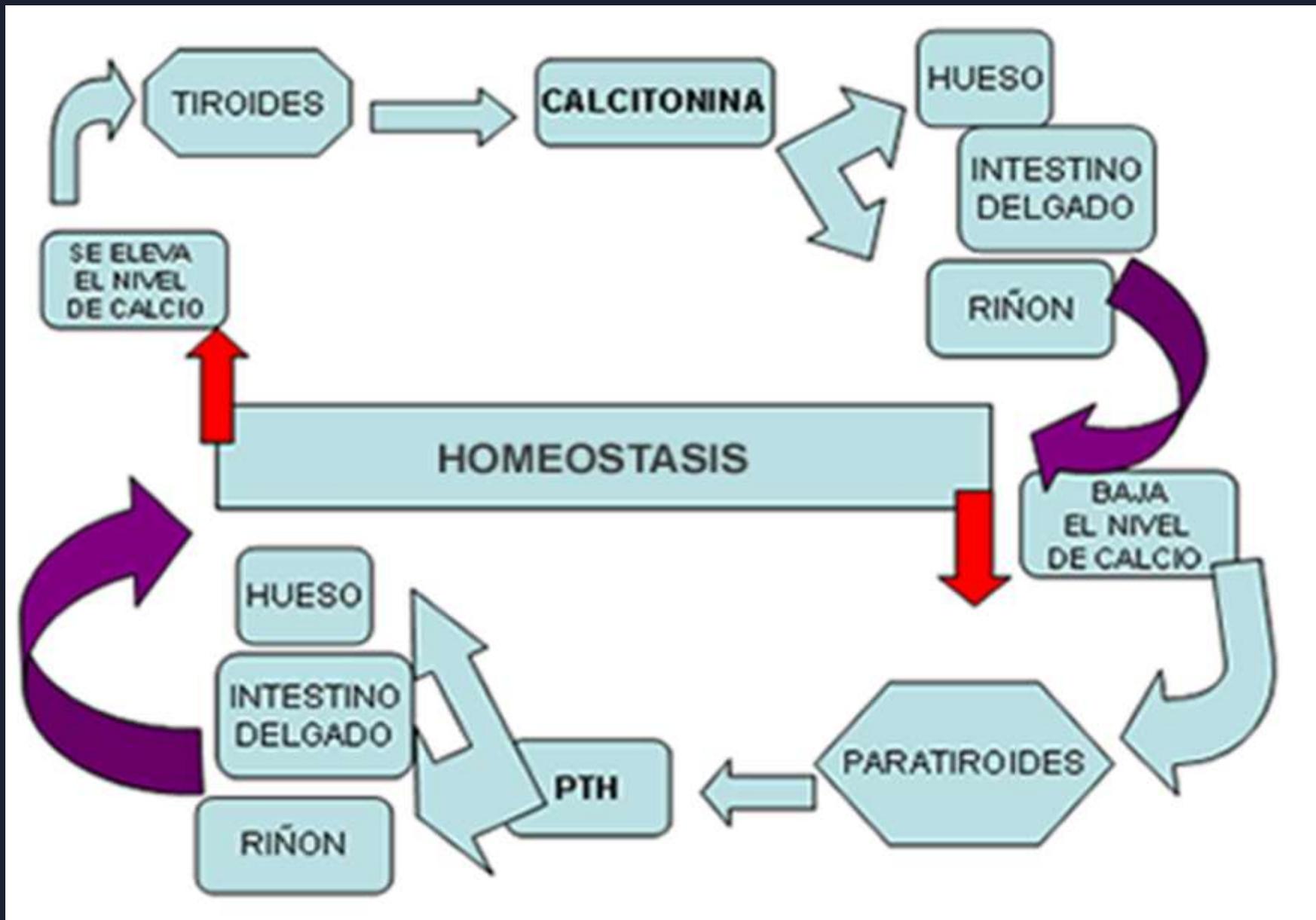
Sistema de retroalimentación

- **Retroalimentación negativa:** Mantienen homeostasis. El cambio inicial en la variable regulada es atenuado. Ej. barorreflejo. Estabiliza el sistema. Variable oscila alrededor del valor de ajuste.
- **Retroalimentación positiva:** aumenta o magnifica el cambio inicial. No son homeostáticos. Desestabiliza el sistema. Variable se aleja cada vez más del valor de ajuste. Evento externo detiene la respuesta.

CONSERVACIÓN DE LA HOMEOSTASIS. RETROALIMENTACIÓN NEGATIVA

Principal mecanismo de control. Un estímulo produce una respuesta que lo contrarresta, reduciendo sus efectos.

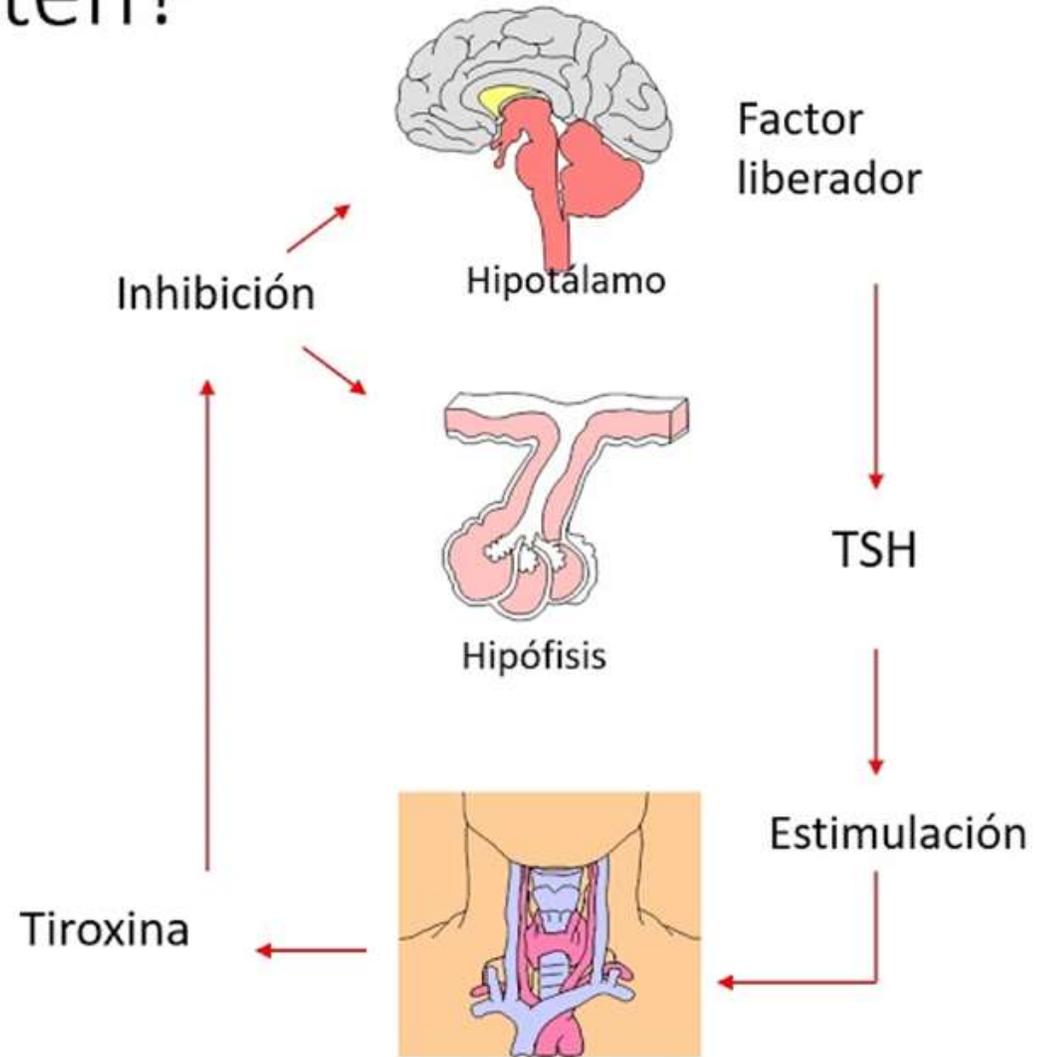






¿Cuántos tipos existen?

1. Retroalimentación Negativa.
2. Son los más frecuentes
3. Ej. Feed back producción de hormona tiroidea (Tiroxina)



- ❖ **La mayoría de**
- ❖ **MECANISMOS de RETROALIMENTACIÓN**
- ❖ **SON NEGATIVOS**
- ❖ **son fisiológicos**
- ❖ **son normales**
- ❖ **y son homeostáticos**

- ❖ **Los mecanismos de**
- ❖ **RETROALIMENTACIÓN POSITIVA**
- ❖ **NO SON HOMEOSTÁTICOS**
- ❖ **No son normales**
- ❖ **No son fisiológicos**
- ❖ **y se relacionan con la enfermedad**

- ❖ **Sólo hay TRES (3) EXCEPCIONES**
- ❖ **De MECANISMOS DE RETROALIMENTACIÓN POSITIVA**
- ❖ **QUE SÍ SON HOMEOSTÁTICOS, FISIOLÓGICOS Y NORMALES:**
- ❖ **LA COAGULACIÓN DE LA SANGRE**
- ❖ **EL PARTO y**
- ❖ **LA GENERACIÓN DE SEÑALES NERVIOSAS por flujo**

RETROALIMENTACIÓN

El mecanismo de retroalimentación para compensar la pérdida aguda de 1 a 2 litros de

sangre es

RETROALIMENTACIÓN

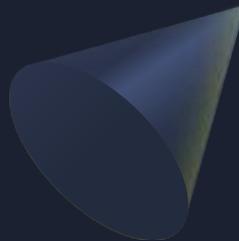
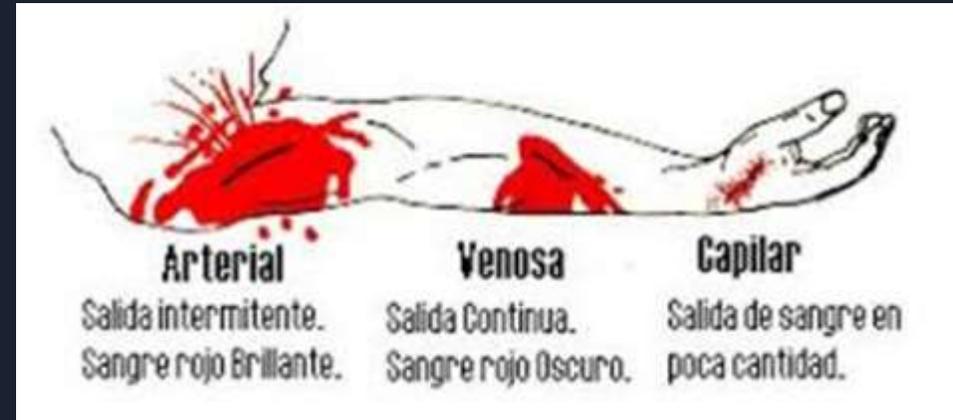
NEGATIVA

La coagulación de la sangre

Es un mecanismo fisiológico de

RETROALIMENTACIÓN

POSITIVA



MUCHAS
GRACIAS

