FACULTAD DE MEDICINA
Universidad Nacional del Nordeste

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

# MEDICINA, HOMBRE Y SOCIEDAD

**Apellido y Nombre: Barrios rodrigo**

**DNI: 40.877.022**

**Grupo: F**

**Asignatura: Medicina, Hombre y Sociedad**

**Año lectivo: 2024**

**Facultad de Medicina de la Universidad del Nordeste (UNNE)**

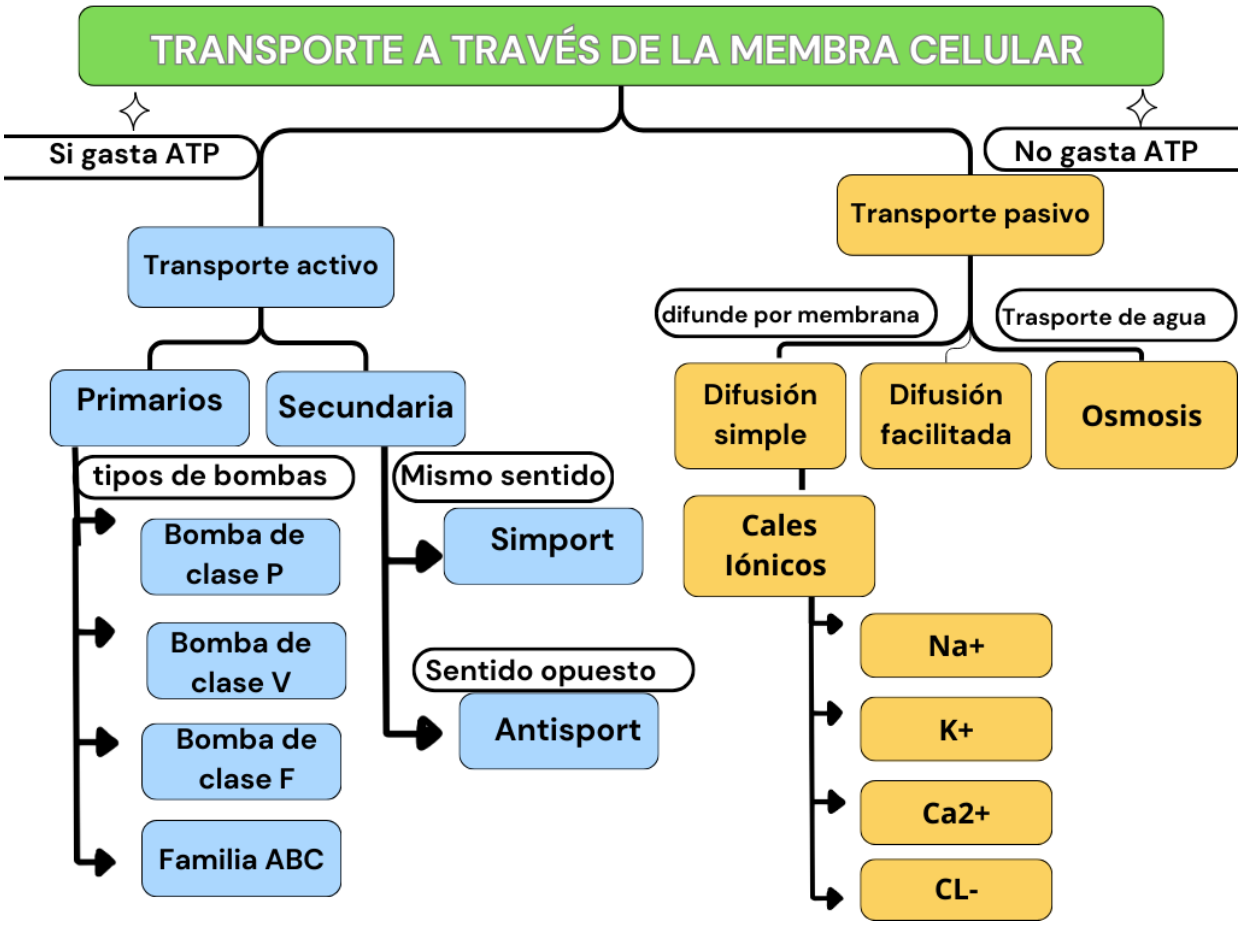
# AGUA-ELECTROLITOS Y PH

.Realizar un mapa conceptual en CANVA con los Tipos de Transporte a Través de la Membrana Celular. El mapa conceptual debe citar los siguientes: transporte, transporte pasivo, transporte activo, difusión simple, difusión facilitada, canales iónicos, ósmosis, transporte activo primario y tranporte activo secundario, simport, antiport, bombas P, V, F y familia ABC.
Para este punto: https://youtu.be/DQg_AbIXY6c?si=WdLaAc0B8tuntd0m
Para esta consigna se recomienda revisar el material de **ORGANIZADORES GRÁFICOS**.
2. ¿Qué es el agua? Dibujar su estructura química en CANVA.
3.¿Qué es soluto y solvente en una solución?
4.Realizar un esquema en CANVA de cómo está distribuida el agua en el organismo.
5.¿Cuáles son las vías de ingreso y egreso de agua en el cuerpo?
6. Definir osmolaridad, osmolalidad y equivalentes. Citar un ejemplo que diferencie a los tres conceptos.
7. En relación al agua: definir osmosis.
8. Citar los tipos de transporte mediante los cuales entra o sale el agua de las células.
9. Realizar un cuadro comparativo en CANVA sobre las acuaporinas.
10. ¿Cuál es la carga del interior y del exterior de la célula? ¿A qué se deben estas cargas?
11. Definir cómo se encuentra el eritrocito en: solución isotónica, hipertónica e hipotónica.
12. Investigar: ¿Qué es el pH?
13. Investigar:¿Cuál es el pH de la sangre?
14. Investigar: ¿Qué importancia tiene el valor del pH para el cuerpo humano?
**15.** ÚNICA CONSIGNA GRUPAL: Teniendo en cuenta que los pulmones, glóbulos rojos y riñones regulan el pH sanguíneo. Cada grupo (A, B, C, D, E y F) deberan **Realizar una historieta/cómic, de no mas de 5 viñetas de cómo se regula el pH sanguíneo entre los 3 componentes mencionados.**

**Entrega INDIVIDUAL.**
**CARÁTULA.**
**BIBLIOGRAFÍA VANCOUVER.**

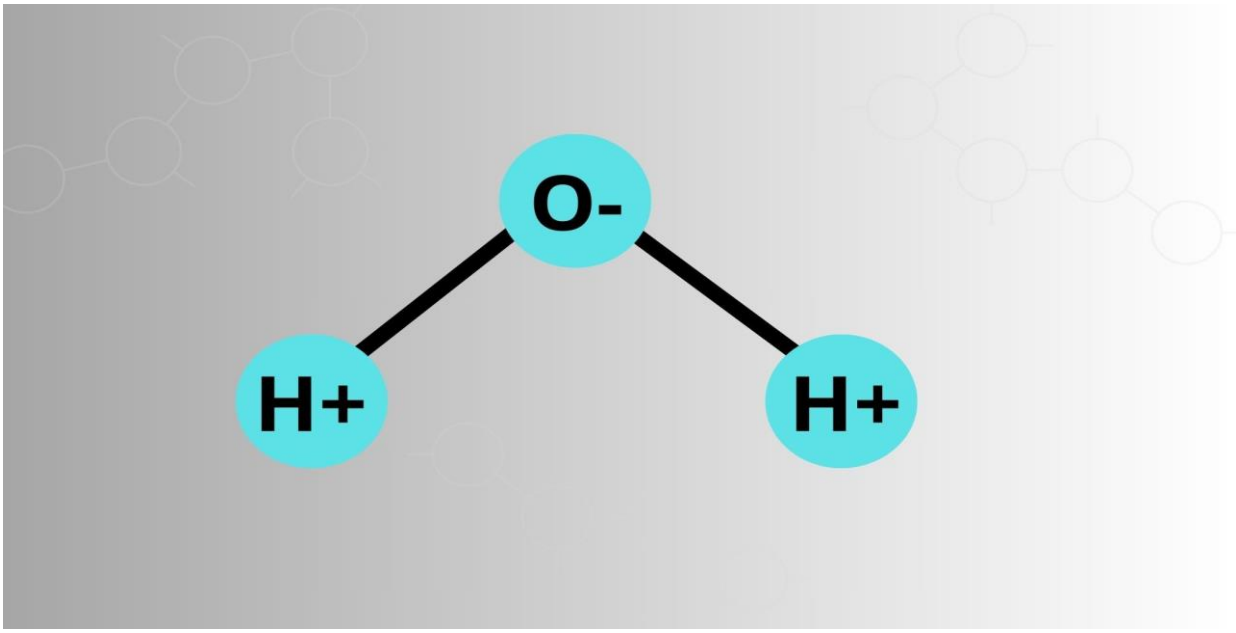
**Para la realización de estas consignas se recomienda utililizar la bibliografía que hemos dejado a su alcance, exceptuando las de investigación, que deben buscar en otras fuentes. Recomendamos NO extendenderse en este tema y solamente responder y cumplir la consigna.**

1. .Realizar un mapa conceptual en CANVA con los Tipos de Transporte a Través de la Membrana Celular. El mapa conceptual debe citar los siguientes: transporte, transporte pasivo, transporte activo, difusión simple, difusión facilitada, canales iónicos, ósmosis, transporte activo primario y tranporte activo secundario, simport, antiport, bombas P, V, F y familia ABC.




**2. ¿Qué es el agua? Dibujar su estructura química en CANVA.**

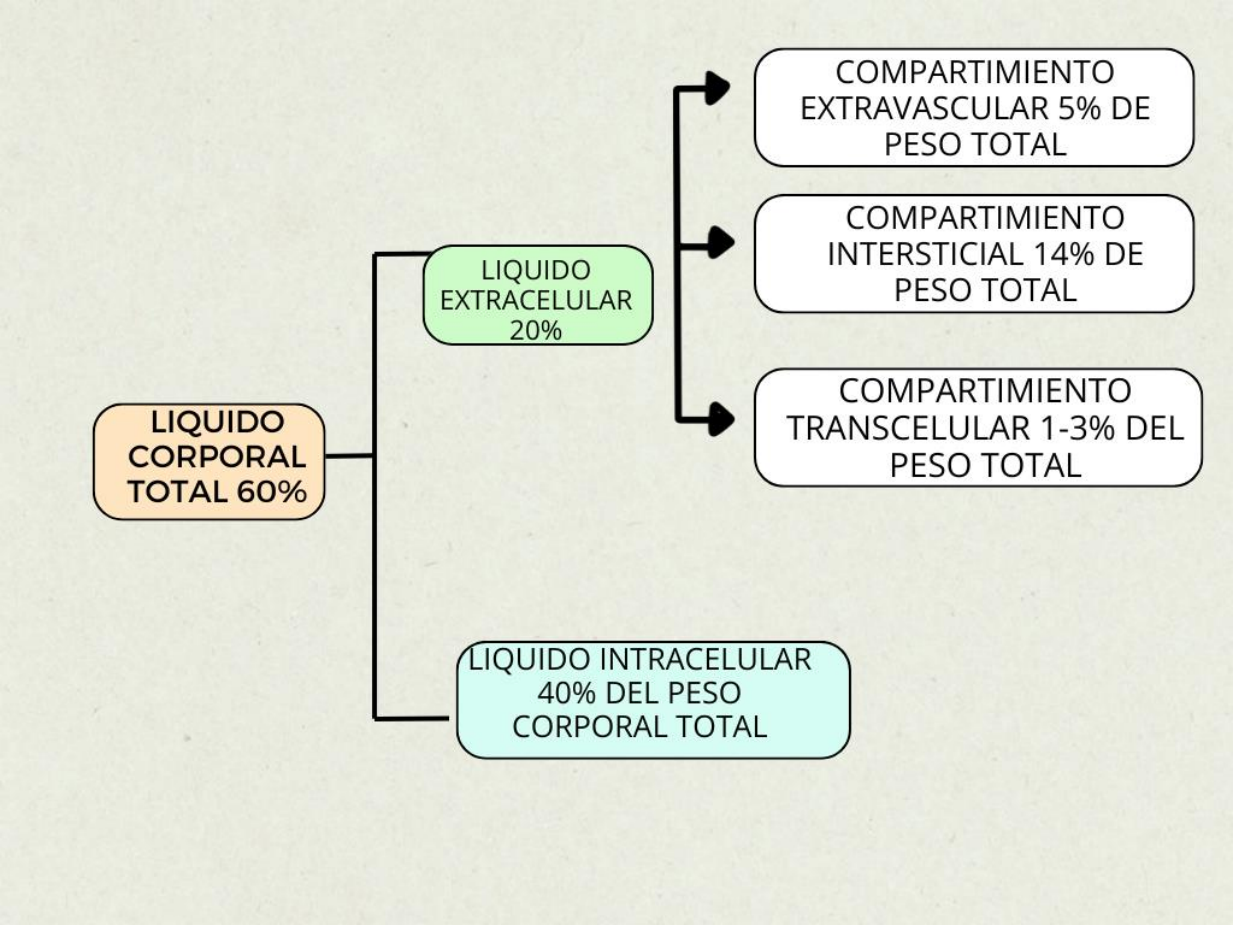
- El agua es el componente predominante de todos los organismos vivos, por esta razón interviene en la regulación de la mayor parte de los procesos biológicos.




**3.¿Qué es soluto y solvente en una solución?**

-En una solución el solvente es el agua y soluto son las proteínas, la glucosa, la urea, el sodio, el cloruro, el potasio.

**4.Realizar un esquema en CANVA de cómo está distribuida el agua en el organismo.**




**5.¿Cuáles son las vías de ingreso y egreso de agua en el cuerpo?**

**-**Las vías de agua en el cuerpo humano son:

- **Ingreso** *** Agua ingresada**
  ***Oxidación de carbohidratos**
  ***Alimentación**

- **Egreso** ***Sensibles (orina, heces)**
  ***Insensibles (piel, respiración)**

**6. Definir osmolaridad, osmolalidad y equivalentes. Citar un ejemplo que diferencie a los tresconceptos.**

-**Osmolaridad:** Refiere al número de partículas disueltas por 1 litro de solvente.
-**Osmolalidad:** Refiere al número de partículas disueltas por 1 Kg de solventes.
-**Equivalentes:** Interacción de iones positivos y negativos (cationes y aniones) determinado por la valencia de iones.

**7.En relación al agua: definir osmosis.**

**-**En relación con el agua la **osmosis** es el proceso en el cual se produce un movimiento neto de agua a través de una membrana semipermeable y causada por una diferencia de concentración osmolar en el agua.

**8.Citar los tipos de transporte mediante los cuales entra o sale el agua de las células.**

-El agua ingresa o sale de la célula mediante dos tipos de mecanismo:
***Difusión simple**
***A través de acuaporinas (difusión facilitada)**

**9.Realizar un cuadro comparativo en CANVA sobre las acuaporinas.**

# Comparación Acuaporinas

| Tipos de Acuaporinas | particularidades | Localización | Enfermedades |
|---|---|---|---|
| AQP0 | Función estructural intercelular | Cristalino. | cataratas congénitas |
| AQP1 | Expresión poco selectiva | Eritrocito, TPR(apical)SDD asa de Henle, endotelio Epitelios(excepto TDR glándula salival) | Endema pulmonar, endema periférico, endema cerebral, glaucoma |
| AQP2 | Dependiente de ADH | TDR (m. apical) y TCR (c. principales m. apical) | Diabetes inspirada nefrogénica. |
| AQP3 | Reguladora por ADH Permeable a glicerol | TPR (m. basolateral) y TCR (c. principales, m basolateral) Epitelio bronquial, piel Epitelio oculares. | No definida |
| AQP4 | Insensible a mercuriales | C. gliales en cerebro, fibras musculares TCR (c. principalesn m. basolateral) | Endema cerebral. |
| AQP5 | Regula proporción de agua en secreciones glandulares. | Epitelios glandulares en general, Neumocitos tipi I, Epitelio corneal | Asma bronquial, Bronquitis crónica, Síndrome de Sjögren. |
| AQP6 | Localizadas en membranas intracelulares, insensibles a mercuriales, permeable a iones. | TC renal (c. intercaladas) | No definidas. |
| AQP7 | Permeable a glicerol Posible papel en control metabólico. | Tejido adiposo Testículo TP renal (m.apical) | No definida. |
| AQP8 | Exclusivamente localizada en membranas intracelulares Permeable a urea | TPR y TCR Epitelios en yeyuno, íleon y colon. Epitelio bronquial Glándulas salivares Hepatocitos Testículos | No definida. |
| AQP9 | Permeable a glicerol | Hepatocitos Leucocitos | No definida. |
| AQP10 | Posible papel en control de metabólico | Epitelios en duodeno y yeyuno | No definida |
| | | | |

**10. ¿Cuál es la carga del interior y del exterior de la célula? ¿A qué se deben estas cargas?**

**-**En el interior de la célula su carga es negativa, debido a los aniones que contienen, estas son: Fosfatos, sulfatos y proteínatos.
Mientras que en el exterior de la célula la carga es positiva debido a la presencia del catión extracelular Na+

**11.Definir cómo se encuentra el eritrocito en: solución isotónica, hipertónica e hipotónica.**

-El eritrocito en una solución isotónica no cambia su volumen.
En una solución hipertónica el eritrocito disminuye su volumen celular. Mientras que en una solución hipotónica el eritrocito incrementa su volumen celular.

**12.Investigar: ¿Qué es el pH?**

-El pH es el Potencial de Hidrógeno. Es una medida para determinar el grado de alcalinidad o acidez de una disolución. Con el pH determinamos la concentración de hidrogeniones en una disolución.

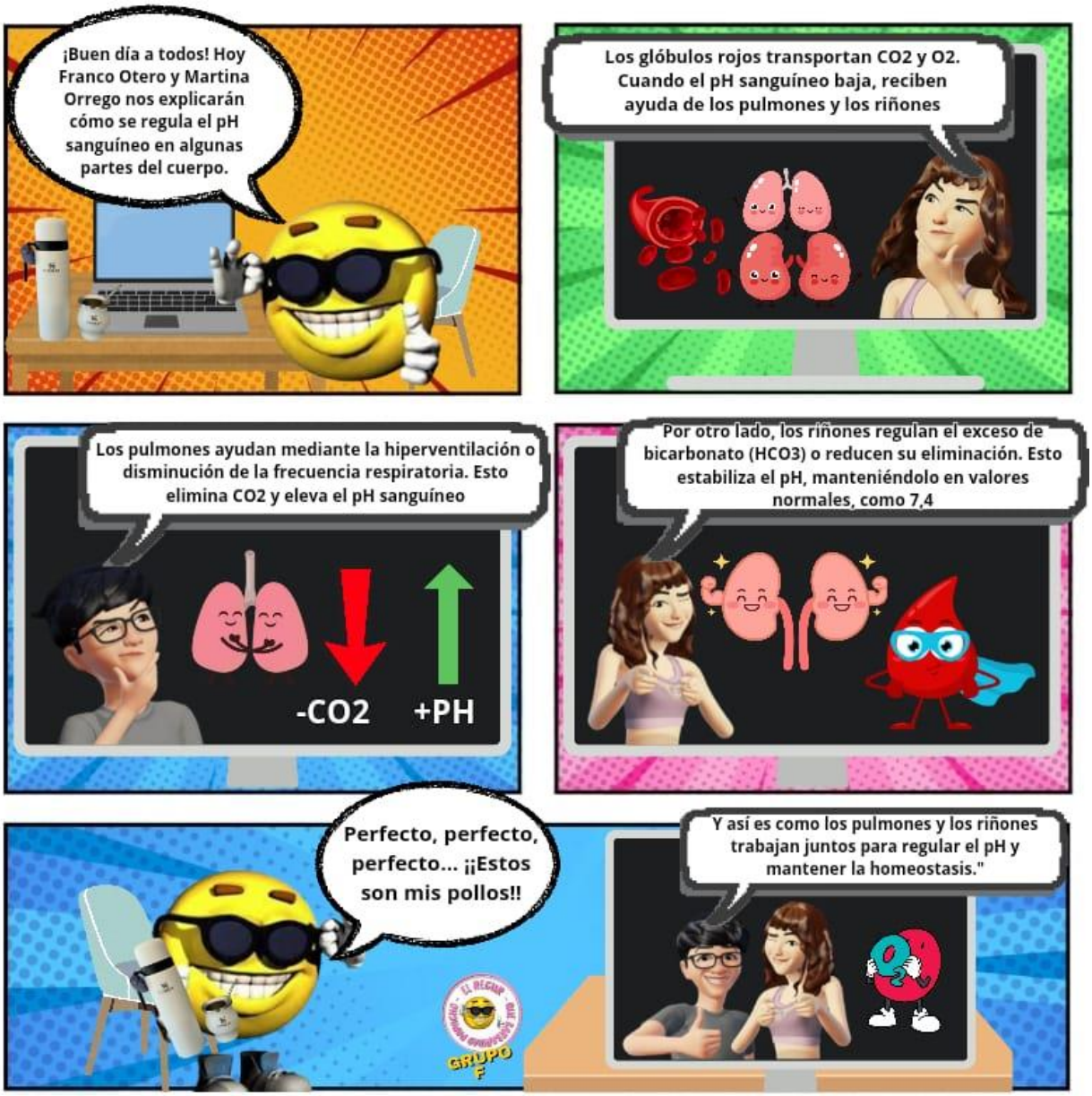
**13.Investigar: ¿Cuál es el pH de la sangre?**

-El pH de la sangre debe ser entre 7,35 y 7,45, el cual es considerado un pH ligeramente alcalino.

**14. Investigar: ¿Qué importancia tiene el valor del pH para el cuerpo humano?**

**-**Cada órgano y tejido de nuestro organismo tiene su propio nivel de PH para un funcionamiento correcto. Este nivel equilibrado es clave para una buena salud. Sus valores altos indican alcalinidad. Mientras que los números bajos indica acidez.

15.ÚNICA CONSIGNA GRUPAL: Teniendo en cuenta que los pulmones, glóbulos rojos y riñones regulan el pH sanguíneo. Cada grupo (A, B, C, D, E y F) deberan **Realizar una historieta/cómic, de no mas de 5 viñetas de cómo se regula el pH sanguíneo entre los 3 componentes mencionados.**


¡Buen día a todos! Hoy Franco Otero y Martina Orrego nos explicarán cómo se regula el pH sanguíneo en algunas partes del cuerpo.
Los glóbulos rojos transportan CO2 y O2. Cuando el pH sanguíneo baja, reciben ayuda de los pulmones y los riñones
Los pulmones ayudan mediante la hiperventilación o disminución de la frecuencia respiratoria. Esto elimina CO2 y eleva el pH sanguíneo
-CO2
+PH
Por otro lado, los riñones regulan el exceso de bicarbonato (HCO3) o reducen su eliminación. Esto estabiliza el pH, manteniéndolo en valores normales, como 7,4
Perfecto, perfecto, perfecto... ¡¡Estos son mis pollos!!
Y así es como los pulmones y los riñones trabajan juntos para regular el pH y mantener la homeostasis."
GRUPO F

## BIBLIOGRAFIAS


- Sánchez JC. Acuaporinas: proteínas mediadoras del transporte de agua. Médica RCC, editor. Universidad del Valle, Cali, Colombia.: Colombia Médica - Universidad del Valle.; 2003, volumen 34, número 4.

- Olivera VVR. Líquidos Corporales: Distribución y Composición. Control Fisiológico del Volumen Extracelular, Balance Homeostático del Agua (Primera Parte). Universidad Estatal de Michigan, USA-Academia Nacional de Medicina del Perú-Universidad Nacional San Antonio Abad de Cusco, Perú;

- Elizabeth FO. Organizadores Gráficos. 2021.

- Campus Virtual Medicina Facultad de Medicina UNNE. Sist de Transp Celular 16 [Internet]. Argentina; 2017. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=DQq_AbIXY6c&ab_channel=CampusVirtualMedicinaFacultaddeMedicinaUNNE

- https://www.canva.com/

- https://www.hannacolombia.com/blog/post/447/que-es-el-ph?srsltid=AfmBOooGqli9vfLDi9cUDmKIZeViVTnPJ6BP4XDepxz_rsiShhWrl7dC

- https://www.tuasaude.com/es/ph-de-la-sangre/