



**Nombre del alumno: Litzy Moreno  
Rojas**

**Nombre del profesor: Gladys Elena  
Gordillo Aguilar**

**Nombre del trabajo: Función del agua  
en nuestro cuerpo**

**Materia: Bioquímica**

**Grado: 1° A**

## INTRODUCCION

El agua un compuesto muy simple, es una sustancia de características tan excepcionales y únicas que sin ella sería imposible la vida.

El hombre tiene necesidad de agua para realizar sus funciones vitales, para preparar y cocinar los alimentos, para la higiene y los usos domésticos, para regar los campos, para la industria, para las centrales de energía: en una palabra, para vivir.

El agua es en el hombre, el líquido en el que se produce el proceso de la vida y, de hecho, la supervivencia de las células depende de su capacidad para mantener el volumen celular y la homeostasia.

## EL AGUA EN NUESTRO ORGANISMO

Fueron Lavoisier (1743-1794) y Cavendish (1731-1810) quienes demostraron que el agua es una molécula sencilla formada por tres pequeños átomos, uno de oxígeno y dos de hidrógeno, con enlaces polares que permiten establecer puentes de hidrógeno entre moléculas adyacentes.

Tiene una distribución irregular de la densidad electrónica, ya que el oxígeno, uno de los elementos más electronegativos, atrae hacia sí los electrones de ambos enlaces covalentes, de manera que alrededor del átomo de oxígeno se concentra la mayor densidad electrónica (carga negativa) y cerca de los hidrógenos la menor.

El agua es fundamental en el cuerpo humano ya que sin ella no podemos vivir, podemos perder casi toda la grasa y casi la mitad de la proteína de nuestro cuerpo y seguimos vivos, pero la pérdida de tan sólo un 1-2% del agua corporal afecta a la termorregulación y a los sistemas cardiovascular y respiratorio y limita notablemente la capacidad física y mental; una hipohidratación mayor puede tener consecuencias fatales.

El agua esta impregna en todas las partes de la célula, constituye en el medio en el que se realiza el transporte, las reacciones del metabolismo y la transferencia de energía química.

### Las propiedades que tiene el agua son:

- **ACCIÓN DISOLVENTE:** El agua es el líquido que más sustancias disuelve ya que es el disolvente universal, debido a su característica polar, su capacidad para formar puentes de hidrógeno con otras sustancias polares y iónicas, y por su alto valor de constante dieléctrica.

La capacidad disolvente es la responsable de dos funciones importantes para los seres vivos: es el medio en el que ocurren la mayoría de reacciones del metabolismo, el aporte de nutrientes y la eliminación de desechos se realizan a través de sistemas de transporte acuosos.

- **FUERZA DE COHESIÓN ENTRE SUS MOLÉCULAS:** Los puentes de hidrógeno mantienen a las moléculas fuertemente unidas, formando una estructura compacta que la convierte en un líquido casi incompresible. Un enlace de hidrogeno que es tan solo el orden de  $10^{-9}$  s.
- **TENSIÓN SUPERFICIAL:** Por la diferencia que existe entre las fuerzas de atracción que hay en el interior del líquido y en la superficie, lo que provoca una acumulación de moléculas en la superficie, formando una delgada película que opone gran resistencia a romperse, y permite que muchos organismos puedan “andar” sobre el agua y vivan asociados a esta película superficial.
- **AMORTIGUADOR TERMICO:** Se necesita mucha energía para elevar su temperatura, lo cual convierte al agua en un buen aislante térmico. Por esta característica actúa como termorregulador; amortigua y regula los cambios térmicos ambientales y corporales.  
Su alto calor específico la convierte en un excepcional amortiguador y regulador de los cambios térmicos, manteniendo la temperatura corporal constante. El alto valor del calor de vaporización permite eliminar, por medio del sudor.
- **pH:** El agua también contribuye en el mantenimiento del pH, esencial para la vida, ya que la actividad de muchos procesos, como por ejemplo la actividad enzimática, es pH dependiente.  
Mantiene el volumen vascular y permite la circulación de la sangre. Es el medio en el que funcionan todos los sistemas de transporte, permitiendo el intercambio de sustancias, transportando también hormonas, metabolitos y otras muchas sustancias necesarias para la célula, así como los productos de desecho a los pulmones, riñones, intestino o piel para ser eliminados.

## **SALES MINERALES**

Los organismos presentan en su composición muchas sales minerales , unas solidas y otras disueltas.

Las sales minerales solidas tiene una función, principalmente esquelética o de sostén, hay dos tipos: aniones (negativos) y cationes (positivos).

**LUBRICANTE:** El agua, junto con sustancias viscosas, actúa como lubricante.

La saliva lubrica la boca y facilita la masticación y la deglución

Las lágrimas lubrican los ojos y limpian cualquier impureza

El líquido sinovial baña las articulaciones

Las secreciones mucosas lubrican el aparato digestivo, el respiratorio, el genito-urinario

Mantiene también la humedad necesaria en oídos, nariz o garganta

Proporciona flexibilidad, turgencia y elasticidad a los tejidos

El líquido del globo ocular, el cefalorraquídeo, el líquido amniótico y en general los líquidos del organismo amortiguan y nos protegen cuando andamos y corremos.

Y finalmente, también el feto crece en un ambiente excepcionalmente bien hidratado, ya que es 94% de agua.

## **LA IMPORTANCIA DE LA HIDRATACION**

El aporte de agua al organismo procede de tres fuentes principales:

- Consumo de líquidos
- Contenido hídrico de los alimentos sólidos, como frutas, hortalizas.
- Pequeñas cantidades de agua que se producen en los procesos metabólicos de proteínas, lípidos e hidratos de carbono.

Las pérdidas de agua incluyen la eliminada por orina, heces, por transpiración cutánea, a través de la respiración y sudoración.

## **Deshidratación**

O déficit de agua corporal produce múltiples patologías.

Los trastornos gastrointestinales, sudoración, quemaduras, hemorragias, poliuria son pérdidas de agua en el cuerpo.

## **CONCLUSION**

**Como resultado de esta investigación podemos decir que el agua en nuestro organismo es de vital importancia para el funcionamiento debido a que la mayor parte del cuerpo está constituido generalmente por 70% de agua.**

**El agua es esencial para la mayoría de las formas de vida conocidas, dado que esta es la fuente de vida y si ella no podemos sobrevivir.**

## **Bibliografía**

<https://www.caldaria.es/funciones-agua-organismo/>

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-Carbajal-Gonzalez-2012-ISBN-978-84-00-09572-7.pdf>

<https://agua.org.mx/propiedades-derl-agua/>

[https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Guia\\_campania\\_hidratacion09.pdf](https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Guia_campania_hidratacion09.pdf)

## **ANOTACIONES EN CLASE**

Paracelso (1493-1541) el agua es el origen del mundo y de todas sus criaturas