



UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
Campus Comitán  
Medicina Humana



BIOQUIMICA  
ENsayo del agua

Valeria Albores Aguilar  
GRADO: 1ro. GRUPO: A  
MATERIA: Bioquímica  
Q.F.B: Hugo Nájera Mijangos

Comitán de Domínguez Chiapas a 7 de septiembre del 2025.

## ***INTRODUCCION***

### ***EL AGUA ¿Qué es el agua?***

El agua es una sustancia incolora, inodora e insípida en su estado puro, cuya fórmula química es  $H_2O$ . Siendo el componente más abundante de los seres vivos y desempeña funciones fundamentales en los procesos biológicos, físicos y químicos de la Tierra.

Como bien sabemos el agua está compuesta por dos átomos de hidrógeno (H) y un átomo de oxígeno (O), lo que le da la fórmula química  $H_2O$ . Esta molécula tiene una estructura angular o en forma de V, con un ángulo de aproximadamente  $104.5^\circ$  entre los átomos de hidrógeno.

## ***DESARROLLO***

Sin embargo, tiene ciertas características por su composición las cuales son:

- 1.Fórmula molecular:  $H_2O$
- 2.Estructura molecular: En forma de "V" o angular, debido a los pares de electrones no compartidos del oxígeno.
- 3.Tipo de enlace: Enlaces covalentes polares entre el hidrógeno y el oxígeno.
- 4.Polaridad: Es una molécula polar, lo que significa que tiene una distribución desigual de carga eléctrica. Esto le da propiedades únicas como una alta capacidad de disolución siendo un excelente solvente.

De igual forma se menciona el agua tiene funciones específicas como:

1. Solvente universal con una amplia variedad de sustancias, lo que la convierte en el medio ideal para reacciones químicas y transporte de nutrientes y desechos en los organismos vivos.
2. Regulación térmica: Por su alto calor específico, el agua ayuda a mantener estable la temperatura interna de los organismos y del ambiente.
- 3.Transporte de sustancias: El agua transporta nutrientes, gases (como el oxígeno), hormonas y productos de desecho a través de la sangre y otros fluidos.
4. Reacciones químicas: El agua actúa como reactivo en muchas reacciones metabólicas, como la fotosíntesis y la hidrólisis.

5. Lubricación y protección: actúa como lubricante en las articulaciones (líquido sinovial) y protege órganos vitales (como el cerebro, rodeado por el líquido cefalorraquídeo).

6. Mantenimiento de la estructura celular: mantiene la presión osmótica y la forma de las células mediante su participación en el equilibrio hídrico.

Tomando en cuenta que es el agua, composición y funciones, tienen una gran relación con ciclo de hidratación del agua o “ciclo hidrológico”, que en el contexto biológico o celular el ciclo de hidratación puede referirse a los procesos dinámicos de entrada y salida de agua en las células y tejidos, incluyendo:

• Hidratación celular: Entrada de agua al interior de las células mediante ósmosis es decir de donde hay más cantidad de agua y menos soluto hacia donde hay menos agua y más soluto hasta equilibrarla.

- Solución Hipotónica: Menos soluto afuera que adentro de la célula es decir el agua entra a la célula y se hincha y puede llegar a explotar(lisis).
- Solución Isotónica: Tiene la misma concentración de soluto dentro y fuera es decir se mantiene igual.
- Solución Hipertónica: Tiene más soluto afuera que adentro de la célula es decir el agua sale de la célula y se encoge(plasmólisis).

• Deshidratación: Pérdida de agua por sudor, orina, respiración u otras funciones fisiológicas.

• Rehidratación: Ingesta de agua para recuperar el equilibrio hídrico para mantener la homeostasis en los organismos vivos.

Haciendo mención en la ganancia y pérdida de agua en el cuerpo humano, el cual está compuesto aproximadamente un 60% de agua, este equilibrio se logra mediante dos procesos:

1. Ganancia de agua es decir el cuerpo gana agua a través de tres vías principales:

- Ingesta de líquidos: Beber agua, jugos aprox 600 a 800ml.
- Alimentos, (frutas, verduras, sopas).
- Agua metabólica que produce una pequeña cantidad de agua cuando convierte nutrientes en energía es decir la (respiración celular) aprox 200ml, lípidos 107ml, carbohidratos 55ml y proteínas 41ml.

2. Perdidas de agua a través de:

- La orina como principal eliminación de agua y desechos del cuerpo aprox 200ml.
- Sudor para regular la temperatura corporal, especialmente durante el ejercicio o en ambientes calurosos oh el simple hecho de ir a la escuela aprox 750ml.

De igual manera según la OMS hay un % de agua tanto en hombres como en mujeres para su consumo adecuado.

En hombres sedentarios, es decir que no hacen actividad física se recomienda tomar de 2 a 4 litros y un hombre activo es decir que realiza actividad física ruda de 4 a 5 litros.

En mujeres sedentarias que no realizan actividad física se recomienda 2/2 litros y en mujeres activas que realizan actividad física rigurosa de 4 a 5 litros diarios.

¿Por qué es importante este equilibrio? Pues para mantener una balanza entre ganancia y perdida de agua la cual permite que el cuerpo:

- Regule su temperatura
- Transporte nutrientes y oxígeno
- Elimine desechos
- Mantenga el volumen sanguíneo y la presión arterial

Ya que cuando se pierde más agua de la que se gana, se produce la deshidratación, que puede ser peligrosa.

## **CONCLUSION**

Podemos decir que el agua es un elemento vital y fundamental para la vida, esencial para nuestro cuerpo y para los diferentes procesos que realiza como el ciclo del agua vital para las células y los tipos de soluciones y la perdida y ganancia de forma equilibrada.

## **BIBLIOGRAFIA**

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2023). El agua y el desarrollo sostenible.  
<https://www.un.org/es/global-issues/water>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). Agua, saneamiento e higiene (WASH). Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

