



## **Mi Universidad**

*Nombre del Alumno: Claudia Elizabeth Ramirez Alfaro*

*Nombre del tema: Ensayo del Agua*

*Parcial: I Unidad*

*Grupo: I.C*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: QFB Hugo Najera Mijangos*

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Medicina*

*Semestre: I Semestre*

## Agua

### El agua y su importancia en el cuerpo humano y bioquímica

El agua es un compuesto esencial para la vida, constituyendo entre el 60 y 70% del peso corporal humano. Su presencia y características influyen en prácticamente todos los procesos fisiológicos y bioquímicos que sostienen la vida.

### Funciones del agua en el cuerpo humano

El agua actúa como medio de transporte para nutrientes, gases y desechos, facilitando la circulación sanguínea y la eliminación de toxinas a través de órganos como los riñones. También regula la temperatura corporal mediante la sudoración, permitiendo que el organismo mantenga un equilibrio térmico óptimo para que las enzimas funcionen adecuadamente.

Además, el agua mantiene la hidratación de tejidos y órganos, conserva la elasticidad de la piel y es imprescindible para la lubricación de articulaciones y la formación del líquido cefalorraquídeo, entre otros. La hidratación adecuada es clave para el rendimiento muscular, la función cerebral y el equilibrio electrolítico.

### Importancia bioquímica del agua

Desde el punto de vista bioquímico, el agua es el solvente universal donde ocurren la mayoría de las reacciones químicas celulares. Gracias a su estructura polar y a su capacidad para formar enlaces de hidrógeno, el agua disuelve sustancias esenciales, facilitando la interacción entre moléculas y la estabilidad estructural de proteínas, ácidos nucleicos y otras macromoléculas.

El agua es también fundamental en procesos metabólicos esenciales como la hidrólisis y participa en la regulación del pH corporal mediante sistemas amortiguadores como el bicarbonato, asegurando un ambiente adecuado para la actividad enzimática y la homeostasis.

## Enfermedades por deficiencia de agua (deshidratación)

La falta de agua puede causar múltiples trastornos y enfermedades graves.

La deshidratación puede provocar síntomas como piel seca y sin elasticidad, estreñimiento, calambres musculares, fatiga, confusión, migrañas e hipertensión, debido a la reducción en el volumen sanguíneo que provoca contracciones venosas y presión arterial alta.

Problemas renales se asocian también con una ingesta insuficiente de agua, aumentando el riesgo de infecciones urinarias, cálculos renales e incluso insuficiencia renal. La deshidratación severa afecta la función celular y orgánica, pudiendo llevar a desequilibrios electrolíticos que ponen en riesgo la vida.

Otras enfermedades relacionadas con una mala calidad o falta de saneamiento del agua incluyen diarrea, cólera, polio, tracoma y paludismo, que afectan principalmente a poblaciones vulnerables y con deficientes condiciones sanitarias.

### Solución hipotónica

Cuando una célula se expone a un medio hipotónico, el agua ingresa, pudiendo causar hinchazón o lisis. En terapias de rehidratación, soluciones ligeramente hipotónicas reponen agua intracelular.

### Solución isotónica

Mantiene el volumen y la presión osmótica celular. Es la base de sueros intravenosos usados en transfusiones y mantenimiento de pacientes críticos.

### Solución hipertónica

Provoca salida de agua desde la célula, reduciendo su volumen. Se emplea en casos de edema cerebral o para concentrar el volumen plasmático.

El agua es más que un simple componente mayoritario del organismo; su rol bioquímico y físico es indispensable para la vida. La clasificación en soluciones hipotónica, isotónica e hipertónica ofrece un marco para entender y manipular terapéuticamente el balance de fluidos en medicina y biología celular.

## Bibliografía

[UNAM Global](#)

[Agua para consumo humano OMS](#)

Apuntes de la clase