

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Campus Comitán

Medicina Humana

Ensayo sobre el Agua

Paola Morales Mejía

1° C

Bioquímica

Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos

Comitán de Domínguez, Chiapas a 07 de septiembre de 2025

“El agua es la fuerza motriz de toda la naturaleza”

(Leonardo da Vinci)

Introducción

Más que un simple compuesto, el agua es el arquitecto silencioso de la vida, la sustancia fundamental que da forma a la existencia biológica tal como la conocemos. Su omnipresencia, desde los vastos océanos hasta la célula más diminuta, subraya su rol insustituible. A través de sus propiedades únicas y sus funciones vitales, el agua no solo sustenta la vida, sino que también la define.

Desarrollo

En el corazón de las funciones biológicas del agua se encuentra su característica más importante: la polaridad. La molécula de agua, compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, posee una carga parcialmente positiva en los hidrógenos y una carga parcialmente negativa en el oxígeno. Esta polaridad permite que el agua actúe como un excelente solvente para una amplia gama de sustancias iónicas y polares, disolviendo nutrientes esenciales y facilitando su transporte a través del cuerpo. La atracción entre las moléculas de agua, debido a esta polaridad, crea puentes de hidrógeno que confieren a la sustancia su cohesión y la capacidad de resistir los cambios de temperatura, manteniendo un ambiente interno estable.

Además de su papel como solvente, el agua es un participante activo en las reacciones químicas del cuerpo. Durante procesos vitales como la digestión, el agua actúa como un reactivo para descomponer grandes moléculas de nutrientes en moléculas más pequeñas, un proceso conocido como hidrólisis. Esta capacidad la convierte en un medio esencial para el metabolismo y la asimilación de alimentos.

El agua no solo disuelve y reacciona, sino que también lubrica y protege. Actúa como lubricante para diversas partes del cuerpo, incluyendo las articulaciones, donde reduce la fricción entre huesos, ligamentos y tendones. También humedece los órganos internos en cavidades como el tórax y el abdomen, permitiendo que se deslicen suavemente unos sobre otros. Dentro del tubo digestivo, el agua humedece los alimentos, facilitando su paso.

La distribución del agua en el cuerpo es un proceso finamente regulado. En un adulto de 70 kg, aproximadamente el 60% del peso corporal es agua, de la cual un 40% es agua intracelular (dentro de las células) y un 20% es agua extracelular. Esta última se divide en el líquido intersticial (entre las células), el líquido plasmático (en la sangre) y otros líquidos. Mantener el balance entre la ingesta y la pérdida de agua es crucial, ya que el cuerpo la ingiere a través de líquidos y alimentos, mientras que la pierde a través de la orina, el sudor, las heces y pérdidas insensibles (por la transpiración y la respiración).

La ingesta de agua es una necesidad básica para compensar estas pérdidas constantes. Las recomendaciones varían según diferentes autoridades internacionales. Por ejemplo, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (2010) recomienda 2.5 litros para hombres y 2.0 litros para mujeres, mientras que la Organización Mundial de la Salud (2003) sugiere 2.9 litros para hombres sedentarios y 4.5 para hombres activos, y 2.2 y 4.5 para mujeres, respectivamente.

Cuando la ingesta es insuficiente, el cuerpo sufre deshidratación, que es la pérdida de agua corporal. Existen diferentes tipos de deshidratación según las causas:

- Isotónica: Pérdida de líquidos gastrointestinales, como por vómitos o diarrea.
- Hipertónica: Causada por sudoración excesiva sin reponer líquidos, diuresis osmótica (diabetes) o ingesta inadecuada de agua.
- Hipotónica: Por sudor con alto contenido de sodio o una pérdida severa de líquidos gastrointestinales.

Una pérdida de agua del 1% al 5% del peso corporal ya se considera deshidratación. Si esta pérdida alcanza el 10%, se vuelve una emergencia médica que puede ser fatal. La deshidratación afecta el volumen sanguíneo, la frecuencia cardíaca, el flujo sanguíneo de los riñones y la presión arterial, con consecuencias serias en el rendimiento físico y mental (*Fuentes & Amábile-Cuevas, 2013*).

Conclusión

En esencia, el agua es mucho más que un simple líquido; es el cimiento químico de la vida, el medio que facilita las funciones corporales y el lubricante que mantiene nuestro organismo en movimiento. Su importancia como solvente, reactivo y regulador de la temperatura es solo equiparable a su rol fundamental en la lubricación y la distribución de los fluidos corporales. Mantener un equilibrio hídrico (homeostasis) adecuado no es una mera recomendación, sino un requisito para la salud y la supervivencia, recordándonos que este simple compuesto es, sin lugar a dudas, la esencia misma de nuestra existencia.

Referencias

Fuentes, A. M., & Amábile-Cuevas, C. F. (2013). El agua en bioquímica y fisiología. *Acta Pediátrica de México*, 34(2), 86-95. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-veracruzana/bioquimica/ensayo-el-agua/33320658>