



**NOMBRE DEL ALUMNO:** Edman Uriel  
Morales Aguilar

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Gladys  
Elena Gordillo Aguilar

**NOMBRE DEL TRABAJO:** Ensayo de las  
funciones del agua en nuestro organismo

PASIÓN POR EDUCAR

**MATERIA:** Bioquímica

**GRADO:** Primer semestre grupo A

## INTRODUCCIÓN

Es fundamental saber que el agua en nuestro organismo es esencialmente importante ya que cumple con distintas funciones diferentes la cual veremos más adelante, es importante tener en cuenta sus funciones que realiza para saber cómo trabaja en nuestro cuerpo, ya que es parte fundamental para poder sobrevivir, el agua es uno de los elementos que más necesita el ser humano para su existencia ya que como sabemos la cantidad de agua que tenemos en el organismo es un 70% lo cual lo hace más importante para el hombre, algunas veces muchas personas se mueren por la falta de consumo de agua ya que su cuerpo no funciona de manera correcta y por lo tanto las células de su cuerpo no pueden trabajar, esta sustancia está conformada por dos átomos de hidrogeno y una de oxígeno con enlaces polares que permiten establecer puentes de hidrogeno entre moléculas adyacentes.

Como nos damos cuenta en algunas ocasiones, el ser humano depende mucho del agua, ya sea para bañarse, lavar, o preparar algunos alimentos, pero pocas personas nos ponemos a pensar y analizar lo esencial que es en nuestro organismo. En el siguiente ensayo redactaremos y analizaremos cada una de las funciones vitales que este cumple en el sistema humano, donde nos daremos cuenta que tan importante puede ser el agua en los seres vivos.

## **FUNCIONES DEL AGUA EN NUESTRO ORGANISMO.**

La cantidad de agua en los seres vivos está en función de las actividades metabólicas que desarrollan la célula, la cantidad de agua en las esporas y semillas es del 10 % y en el tejido nervioso es de 86 % de agua, por lo cual es tan importante en los órganos internos.

Como vimos anterior, el agua es un complemento eficiente en nuestro organismo, tiene varias características y funciones, una de ellas es que funciona como termorregulador del organismo ya que mantiene la temperatura corporal muy constante, gracias a que tienen una alta conductividad térmica que permite la distribución rápida y regulada del calor corporal evitando las bajas temperaturas en las diferentes regiones del organismo, un ejemplo de esto es cuando las personas al hacer ejercicio empiezan a sudar debido a que el cuerpo quiere mantener la temperatura corporal en el estado que lo requiere y por eso el agua de nuestro cuerpo reacciona de esta manera, otro ejemplo es cuando en tiempos de frío necesitamos calor, pero para obtener calor nuestro riñón debe de expulsar una cierta cantidad de agua a través de desechos como la orina, esto pasa para que las moléculas de agua se empiezan a juntar y producir una cierta cantidad de calor para que la temperatura corporal se regule, por eso es la razón que cuando nuestro cuerpo siente demasiado frío vamos constante al baño. Y aparte de eso gracias a su alta concentración de termorreguladora, también es capaz de evaporarse por las consecuencias de la atracción de sus moléculas y sus puentes de hidrogeno que gracias a ellos le permiten una porción líquida y le dan una gran cohesión interna. Para que el agua se evapore necesita de una gran concentración de calor para que esta intensidad de calor rompa sus puentes de hidrogeno y así no podrán unirse y el agua que era líquida se volverá gaseosa. El agua también tiene unas propiedades solventes debido a su pequeño tamaño, a su naturaleza polar entre sus enlaces y a su capacidad que tiene para formar sus puentes de hidrogeno, gracias a su capacidad disolvente y a su bajo grado de ionización el agua es el medio en el que se producen todas las reacciones del metabolismo, ya sea participando como sustrato o producto, cuando el agua actúa como solvente establece una esfera de solvatación alrededor de las moléculas disueltas. Esta esfera de solvatación es de fundamental importancia para la actividad de las proteínas, las moléculas de agua tienen una dinámica distinta a la del resto de las moléculas, y esta alteración es parte de la actividad de la proteína 20. El agua brinda aportaciones en la organización macromolecular, en la doble hélice de ADN depende en buena medida el efecto hidrofóbico ejercido por el agua, por lo

que se considera que si no hubiera agua para separar las repulsiones electrostáticas en los grupos fosfatos, la doble hélice no existiría, entonces vemos lo importante que es el agua desde un principio de la formación celular, como estamos viendo el agua se encuentra en todas partes de nuestro organismo aportando una cierta ayuda para que se realice un proceso, pero el agua no sólo mantiene la estructura macromolecular, si no que también se relaciona y participa en el reconocimiento de moléculas, proporciona canales de comunicación a través de las membranas entre el interior y el exterior de las proteínas y aumenta la movilidad o flexibilidad de los enzimas facilitando el ataque enzimático. Por ejemplo, cada gramo de glucógeno muscular se almacena con 2.7 g de agua y esto permite que el glucógeno sea fácilmente atacado por enzimas hidrolíticas que liberan rápidamente glucosa, el combustible del músculo en el ejercicio. El agua también contribuye en el mantenimiento del pH ya que esta es esencial para la vida humana, sabemos que el pH se encuentra en diferentes partes del organismo y se utiliza para medir la acidez de una sustancia, por lo cual es bien importante la relación que tiene el agua con el pH, un valor de pH inferior a 7 implica una sustancia ácida, mientras que un pH superior a 7 significa que la sustancia es base. El agua es constantemente considerada como neutral, lo que significa que tiene un pH de 7, y no es ni ácido ni base. Sin embargo, esto sólo es cierto para el agua pura y sólo a una temperatura específica. Cuando las temperaturas se alejan de la zona neutra, el pH va a cambiar necesariamente. El agua también actúa como lubricante, por ejemplo la saliva lubrica la boca y facilita la masticación y la degradación de algunos alimentos, las lágrimas lubrican los ojos y lo ayudan a limpiar cualquier tipo de desecho, también mantiene humedad en los oídos y en la nariz. Aparte de estos ejemplos también el agua ayuda de lubricante a los órganos ya que les permite una estructura sedosa para que estos no se rosen y se puedan provocar daños. También el agua tiene un alto valor de tensión superficial, quedando las moléculas de la superficie fuertemente atraídas, aunque algunas sustancias pueden romper esta atracción. Este es el caso del jabón que forma espuma o de las sales biliares que facilitan la digestión de las grasas. Las gotitas de grasa emulsionadas se organizan después en micelas que aumentan la absorción y facilitan la entrada de otros nutrientes. El agua lleva a cabo el proceso de osmosis por el cual este proceso se da a través del paso del agua a una membrana semipermeable, lo cual se trata de separar 2 soluciones de concentraciones diferentes de solutos. La presión osmótica es la fuerza que debe aplicarse para contrarrestar el flujo del agua del sitio de menor concentración de solutos al de mayor. Entonces vemos que el agua participa en procesos importantes dentro de nuestro organismo, por lo que si no llegamos a obtener o a consumir agua prácticamente nuestras células morirían.

# BIBLIOGRAFÍA

*agua e hidratacion.* (s.f.). Obtenido de

<https://d1fmvq9njdnlbk.cloudfront.net/home/monograph/0hovAduISfOcgVyoRXnS6A.pdf>

*Biología.* (25 de noviembre de 2009). Obtenido de funciones del agua en los seres vivos:

<https://biologia.laguaia2000.com/bioquimica/funciones-del-agua-en-los-seres-vivos>

CARBAJAL AZCONA , Á., & GONZÁLEZ FERNÁNDEZ , M. (2012). *propiedades y funciones biologicas del agua.* Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-Carbaljal-Gonzalez-2012-ISBN-978-84-00-09572-7.pdf>

M. Fuentes , A., & Amábile Cuevas, C. (10 de diciembre de 2012). *medigraphic.* Obtenido de

<https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2013/ips131b.pdf>