

Funciones del agua en nuestro organismo

“Sin oro podemos vivir, sin agua no”

Resumen

El agua es una sustancia de capital importancia para la vida con excepcionales propiedades consecuencia de su composición y estructura. Es una molécula sencilla formada por tres pequeños átomos, uno de oxígeno y dos de hidrógeno. Este enlace tiene una gran importancia porque confiere al agua propiedades que se corresponden con mayor masa molecular. El alto valor del calor de vaporización permite eliminar, por medio del sudor, grandes cantidades de calor preservándonos de los «golpes de calor»

La casi totalidad de las reacciones químicas producidas en nuestro interior se realizan en medio acuoso. El transporte de nutrientes y metabolitos y la excreción de sustancias de desecho también se realiza a través del agua.

Introducción

El agua, un compuesto extraordinariamente simple, es sin embargo 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. Es fundamental para prácticamente todas las funciones del organismo y es también su componente más abundante. Existen organismos capaces de vivir sin luz, incluso sin oxígeno, pero ninguno puede vivir sin agua.

«Un hombre puede vivir días sin comer, pero sólo unos 2-5 días sin agua»

Composición y estructura

El agua es una molécula sencilla formada por átomos pequeños, dos de hidrógeno y uno de oxígeno, unidos por enlaces covalentes muy fuertes que hacen que la molécula sea muy estable. Tiene una distribución irregular de la densidad electrónica, pues el oxígeno, uno de los elementos más electronegativos,

La pérdida de tan sólo un 10% del agua corporal ya puede ocasionar trastornos muy graves en el individuo y la pérdida de un 20% de agua puede ocasionar su muerte.

El agua corporal se encuentra repartida entre el agua intracelular, que contienen las células; el agua extracelular, que es la del plasma, linfa, líquido cefalorraquídeo y secreciones

La función del agua en nuestro organismo

Una mayor parte del agua se encuentra dentro de las células que cumplen funciones vitales en nuestro organismo. **El agua tiene la función de transportar nutrientes a las células, ayuda a la digestión y de los alimentos y a regular la temperatura**



El total de agua está localizada principalmente en las células que acumulan dos tercios de agua del cuerpo

Alrededor de dos tercios del agua se encuentra localizada en el compartimiento intracelular, y un tercio en el compartimiento extracelular (plasma y fluidos intersticiales).

Mientras el otro tercio se reparte en el espacio alrededor de las células y en la sangre

la importancia del agua en nuestro cuerpo hay que tener en cuenta otros factores de importancia como que **todos los órganos vitales contienen agua**: el cerebro, los pulmones, el corazón, el hígado y los riñones se componen de entre un 65% y un 85% de agua.



Los huesos también contienen agua, aunque en su caso en menor medida, sobre un 30% aproximadamente.

- **Es un salvoconducto de los nutrientes**: el agua es el actor principal para la descomposición bioquímica de los alimentos que ingerimos y transporta a los nutrientes como los minerales, vitaminas y glucosa a las células.
- **Está presente en la sangre**: el agua es un 'ingrediente' fundamental de la sangre. El plasma sanguíneo llega a estar compuesto por el 90% de agua siendo el plasma el 55% del volumen sanguíneo.

- **Es un gran aniquilador de toxinas:** el agua, entre sus principales funciones, ayuda a eliminar toxinas. Con la ingesta de H₂O se desechan toxinas y son expulsadas en forma de heces u orina.
- **Mejora la digestión:** el agua hace más rápida y mejor esta función de nuestro organismo.
- **Facilita el riego sanguíneo,** la reproducción celular y el movimiento ojos, el cerebro, la médula espinal y, en las mujeres embarazadas, es clave para el feto y el líquido amniótico.
- **Ayuda a las reacciones químicas del cuerpo:** tiene un papel fundamental en acciones como respirar, sudar, defecar u orinar.
- Evita que se sequen las membranas mucosas como las **lágrimas, la saliva en la boca o los mocos** en la nariz.



Evita la deshidratación: El centro de regulación de la sed se encuentre en el hipotálamo, siempre que existe una baja ingesta de agua se activan distintos mecanismos de alerta para que la persona sepa que debe beber agua

Proceso de eliminación: Es importante mencionar que el cuerpo pierde agua a través de procesos renales, pulmonares, digestivos y cutáneos, por lo que contribuye a la

eliminación de desechos y toxinas para el cuerpo



Ayuda a transportar: Nutrientes, hormonas y otros compuestos hacia el interior de las células

Productos de desecho hacia el exterior de la célula, para su excreción corporal

| Tejido | % agua |
|-------------------|--------|
| Sangre | 83.0 |
| Riñon | 82.7 |
| Músclo | 75.6 |
| Cerebro | 74.8 |
| Piel | 72.0 |
| Esqueleto (hueso) | 22.0 |
| Tejido adiposo | 10.0 |

La tensión superficial

La interacción de partículas en la superficie del agua hace como que esta presente como una verdadera cama elástica

Incluso soporta el peso de un insecto pequeño

Este efecto se llama tensión superficial y esta es una característica del agua común

Homeostasis: es el estado de completo equilibrio entre el medio interno y el medio externo