



**Nombre del alumno:**

Yessica Guzmán Sántiz

**Nombre del profesor:**

Gladys Elena Gordillo Aguilar

**Nombre del trabajo:**

**Ensayo:** funciones del agua en el organismo interno.

**Materia:**

Bioquímica

**Grado:**

1°A

## **FUNCIONES DEL AGUA EN EL ORGANISMO INTERNO**

Los seres humanos necesitamos de diversos recursos para gozar de la vida, poseer de un buen estado de salud, y estar en constante equilibrio. Necesitamos de alimentarnos, relacionarnos, asearnos, entre muchas otras cosas para sentirnos bien, sin embargo, para realizar todas las actividades que hacemos día con día necesitamos de algo más, a vista se podría considerar algo tan simple, pero a la vez sumamente importante para nuestro organismo. Estamos siempre en contacto con gran variedad de líquidos, inclusive al estar en contacto con la naturaleza y al realizar alguna función del organismo están presentes; cuando lloramos, cuando sudamos, son ejemplo de ello. Esencialmente nuestras células poseen líquidos. Tenemos gran cantidad de líquidos en el cuerpo humano, tanto interna como externamente, pues sin él, todas estas funciones no serían posibles, ya que es un elemento esencial para mantener la vida y en funcionalidad todos los sistemas y aparatos del cuerpo. Un elemento primordial que hace que en nosotros exista un estado de homeostasis y al estar en valores normales o regulados podamos estar en un buen estado de salud, de lo contrario, su deficiencia ocasiona en nosotros alteraciones que afectan en gran manera al estado de salud. Este líquido encontrado en diversas cantidades, formas, y que realizan determinadas funciones dentro de nosotros como seres humanos principalmente, es el agua.

El agua, es ese elemento primordial que habita en todas las partes del cuerpo, tanto dentro como fuera de nuestras células. En general en un 70% está distribuido en todo el organismo, aunque en sí cada parte del cuerpo contiene un porcentaje específico, se encuentra en los 3 estados de la materia: líquido, sólido y gaseoso. Tiene una amplia variedad de funciones que realiza en el organismo interno, es por ello, que conocer su funcionalidad es un tema relevante en la carrera de medicina.

Carbajal Azcona y González Fernández del Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid, mencionan:

*“El «secreto» de sus excepcionales características está precisamente en su composición y estructura, que le confieren el mayor número de propiedades físicas y químicas «anómalas» entre las sustancias comunes, y esta «personalidad» es la responsable de su esencialidad en la homeostasis, estructura y función de las células y tejidos del organismo.”* (pág. 66).

Con esto, nos damos cuenta de que el agua es un elemento único, es decir, distinto a demás sustancias que se encuentran en el cuerpo humano, pues tiene algo que lo caracteriza y es

su unión o más bien la formación de los puentes de Hidrogeno con otros grupos funcionales, con esto, tenemos que el agua es regulador de los estados en que se encuentra la materia, y es una de las funciones importantes que tiene en el cuerpo humano como capacidad disolvente, ya que dependiendo del grado de temperatura el agua tendrá la condición de absorber o bien liberar energía, lo hace en forma de calor que es la principal fuente. Es una labor muy interesante, ya que cuando la temperatura está en grados elevados el agua actúa como absorbente de la energía con la finalidad de que las uniones con los puentes de Hidrógeno se separen o se rompan, mandándolo o cambiándolo de un posible estado sólido a un estado líquido, y así sucesivamente. El estado líquido, por ejemplo, es un estado activo, en constante movimiento, en los que el agua interactúa rompiendo y a la vez formando nuevos puentes de Hidrógeno, y, lo relaciono como al realizar figuras con plastilina, ya que unimos y hacemos una figura de nuestro agrado, aunque si esta no nos gusta, optamos por separar toda esa plastilina y volver a formar dicha figura hasta que nos salga, es decir, estamos cambiando constantemente, sin embargo, en este caso, el agua actúa de forma continua, rompiendo y uniendo los puentes de Hidrógeno; en el estado gaseoso, es el estado en el que no hay puentes de Hidrógeno, con esto, queremos decir que todos ellos se rompen, es decir que se absorbe la energía para poder realizar ese proceso que suele ocurrir en el famoso punto de ebullición. Con todo esto, se cumple una función muy importante que es la de comportamiento térmico en el organismo, dicho de otro modo, es nuestro termorregulador, ya sea que este brinde o reciba calor, el agua irá manteniendo la temperatura constante en el cuerpo, por ejemplo, actúa en un proceso importante para la transformación de alimentos en nutrientes que es la digestión en los que se produce energía o calor para ello, al igual en las contracciones de los músculos, más que nada, al realizar ejercicio físico con más peso, vemos que hay un exceso de calor en el cuerpo, ya que se usa fuerza, entonces, el agua participa absorbiendo todo ese calor producido del cuerpo para liberarlo en otras partes del organismo en forma de sudoración o por las mucosas para que el cuerpo pueda tener en términos coloquiales un enfriamiento del cuerpo, y evitar que el exceso de la temperatura ocasione daños al organismo interno. Cabe destacar que así como se va eliminando toda esa energía debemos también reponerla, y, precisamente se repone con la ingesta de agua para que esta función de termorregulación pueda ser eficaz dentro de nosotros, debido a que debe existir un equilibrio constante (homeostasis) entre la ingestión y la excreción de la misma.

Otra de las funciones, es que el agua actúa como sistema de transporte, ya que en el circulan muchas de las sustancias, componentes y nutrientes también vitales para el

organismo, así como el oxígeno que es esencial para mantenernos con vida, como también desechos provenientes de los órganos o de la célula, es como un tren por el que se transportan todos los viajeros, es decir estos componentes para poder llegar a su estación o destino, en este caso, ya sea a un órgano, a una célula, entre otras partes del cuerpo, y así mismo ayuda al principal filtro del cuerpo humano: los riñones, ayuda a su funcionamiento y a evitar la retención de líquidos con los factores hablados anteriormente.

De otro modo, interactúa con las reacciones químicas propias del cuerpo humano, es por eso precisamente que sin agua no podemos vivir, dado que este gran líquido abundante permite que puedan realizarse esas reacciones necesarias para mantener la vida del ser vivo. Una de ellas, ya mencionada antes, es la digestión, que es un proceso de transformación de los alimentos en nutrientes pequeños para que nuestras células puedan tomar de ello los componentes o nutrientes que necesitan para realizar sus funciones vitales ya que proporciona energía y dentro de ello, el metabolismo, que se va a dividir en catabolismo y anabolismo que ambos necesitarán de energía para poder realizar estas etapas. Se relaciona entonces, con la termorregulación. Otra reacción química del cuerpo es la del proceso de la respiración, en que se hace el intercambio gaseoso, pues los pulmones y órganos accesorios necesitan de humectación para poder realizar sus propias tareas; de igual modo la glucólisis que consiste en la obtención de energía en forma de 2 ATP; el famoso ciclo de Krebs precisamente para la obtención de la respiración celular, donde actúan factores de deshidratación e hidratación dentro de ella para la generación de 28 ATP, que es mucha energía, y gracias al medio acuoso, puede lograrse esta gran producción.

El agua actúa también como un desintoxicante, pues como actúa en la circulación del organismo, algunas de las sustancias tóxicas quedan remitidas al encontrarse disueltas en agua para después ser excretadas, con la finalidad de no dañar otras zonas, aunque claro, lo realiza con ayuda de otros lugares del cuerpo humano.

La lubricación, también toma como referencia al agua, para que se pueda dar un correcto desplazamiento sin dañar a otras zonas, o evitar fricción por ejemplo en las articulaciones, deben ser ricas en agua. Necesario para lubricar nuestros ojos, nariz, boca con ayuda de la producción de la saliva que a fin de cuentas es agua; al llorar las lágrimas son agua; la mucosidad de la nariz es agua; la lubricación de los órganos contiene agua. Todo gira en torno al agua, y con ello, nos brinda de igual forma protección al eliminar impurezas a través de esos mecanismos, y que, dentro de ello, actúa también como un amortiguador, pues el agua, no solo se encuentra como simple agua, sino da paso a otros tipos de líquidos y

funciones específicas, como el líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido intersticial, que ayudan a la protección de nuestro cuerpo.

Carbajal A. y González M., mencionan: “*Y finalmente, también el feto crece en un ambiente excepcionalmente bien hidratado, de manera que, como decía Paracelso (1493-1541), «el agua es el origen del mundo y de todas sus criaturas».*” (pág. 77).

Y es totalmente cierto, encontramos al agua en todo el organismo, desde que nos vamos formando en el vientre de nuestra madre hasta nuestros últimos días de la vida, está presente el agua. Con todo ello, caigo en cuenta la gran importancia, y lo necesario que son los líquidos del cuerpo, sin agua, no existiríamos, pues realiza un sinnúmero de funciones dentro del cuerpo humano, es como la bomba que nos da ese potencial para seguir con vida. Es por ello, que el agua por sobre muchas otras cosas, debe permanecer de forma equilibrada en nosotros para mantenernos en homeóstasis.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. “El Q. F. B. Fernández del plantel CONALEP 331 impartió clases sobre el tema de agua durante una clase de bioquímica”. (Fernández Ramírez O. E., comunicado personal, 20 de agosto del 2019).
2. “La Química Clínica Gordillo de la UDS impartió clases sobre el tema de agua durante una clase de bioquímica”. (Gordillo G. E., comunicado virtual, 8 septiembre 2020).
3. Derrickson B., Tortora G. (2013). *Principios de Anatomía y Fisiología*. (pág. 91). DF, México: Editorial Medica Panamericana.
4. Carbajal A., González M. (2012). *Propiedades y funciones biológicas del agua. En: agua para la salud, pasado, presente y futuro*. Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid. Barcelona. (p. 63-67). Proporcionado en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-Carbajal-Gonzalez-2012-ISBN-978-84-00-09572-7.pdf>
5. Rodwell W.V. (2019). *Harper. Bioquímica ilustrada*. (pág.7-17). D.F., México: McGraw-Hill. 31ª.
6. Instituto Tomás Pascual Sanz. (14 agosto, 2017). *Funciones del agua en el cuerpo humano*. Proporcionado en: <https://www.institutotomaspascualsanz.com/funciones-del-agua-cuerpo-humano/>