

CAPÍTULO VII

Distribución del agua corporal y su importancia para una adecuada Hidratación y Funcionamiento del cuerpo humano – Revisión bibliográfica

Distribution of body water and its importance for proper hydration and functioning of the human body - Literature Review

• • •

Bravo S., Luzuriaga v., Flores R., Mera D., Molcha K., Pined P.

Bravo Salinas Sara Elizabeth¹

<https://orcid.org/0000-0003-4878-1662>

sara.bravo@ucacue.edu.ec

Luzuriaga Torres Sandra Verónica²

<https://orcid.org/0000-0001-6741-6543>

svluzuriagat@ucacue.edu.ec

Flores Armijos Rocío Aryhadnna, Mera Ramírez Deyanira Lissbeth, Mocha Aguilar Kevin Daniel, Pineda Narváez Freddy Paul³

¹ Docente Coordinadora e Investigadora Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

² Docente de la Carrera de Medicina - Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

³ Estudiantes de la Carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.11.102>



INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo se estudiará a profundidad el requerimiento hídrico que debe tener el organismo para un buen funcionamiento. El agua es uno de los componentes indispensables y necesarios para en el ser humano, un correcto consumo de agua tendrá como resultado un excelente funcionamiento del cuerpo, así como también se logrará el acertado cumplimiento de todas las funciones que dicha sustancia va a ejercer en el ser humano. Por tal motivo es de suma importancia hacer énfasis en la cantidad de agua que debe ser consumida y secretada al día, en la cual la cantidad va a variar dependiendo de ciertos factores, tales como: la edad, sexo y peso.

El cuerpo humano está compuesto de un total de 60% de agua, dicho porcentaje se dividirá en dos: en el contenido extracelular que ocupa un 20% e intracelular que corresponde al 40%, porcentaje que dista entre sí por un porcentaje mínimo tanto en hombres como en mujeres. En el caso del hombre el porcentaje del líquido extracelular es de 20% en hombre y se divide en intersticial con el 15% y plasma 5%, y en mujeres el líquido extracelular es de 15% el cual se va a dividir en dos partes tal como ocurre en el caso del hombre, el intersticial es 10% en mujer y plasma es 5%. Una de las funciones y beneficios más importantes que se ha observado sobre una buena ingesta de agua, es mantener la hidratación estable del organismo humano, además de ayudar con una buena digestión, ayudando así a nivel gastrointestinal (1).

El agua es un medio de transporte, un lugar de disolución para iones y regulador térmico. además de ser esenciales e importantes para el cuerpo humano participando en

la regulación del estado de ánimo y el rendimiento cognitivo, el rendimiento cognitivo se trata de la memoria y sus diversas funciones, como por ejemplo el aprendizaje, el estado de ánimo cognitivo es como se encuentra durante el día es decir feliz o triste (1), es importante mencionar que el consumo de agua dependiendo de su consumo diario puede repercutir en pros y contras, llegando a causar así su consumo excesivo distintos tipos de patologías llegando a afectar diferentes órganos, y en cuanto a un consumo bajo de agua podría ocasionar distintos grados de deshidratación que vendrán acompañados de su sintomatología (1, 2).

MARCO DEL TRABAJO

El agua es uno de los nutrientes y componentes más importantes y sobre todo más esenciales que el cuerpo humano contiene, puesto que es de gran importancia debido a que a través del agua se pueden realizar diversos procesos fisiológicos. La cantidad de agua presente en el cuerpo va a depender de diversos factores. Dichos factores se encontrarán sujetos a cambios constantes que no solo van a depender del individuo sino también según su edad y estado fisiopatológico. La cantidad total de agua y su distribución a las secciones dependiendo de factores como: edad, sexo, raza, volumen corporal, temperatura, metabolismo, salud, ejercicio, dieta, medicación, etc (2).

En el mundo solo existen dos fuentes aptas para la obtención de agua y el consumo humano tales como las superficies subterráneas y que solo estas constituyen el 0,4% del agua total que existe en el mundo. Dependiendo de estos factores la cantidad de ingesta del agua va a variar y no solo necesariamente depende de estos factores, también existen múltiples factores de la vida diaria que produce pérdidas de agua como cualquier actividad física que se realice, el cambio climático y alguna patología o enfermedad que puede presentar nuestro organismo (2, 3).

Hoy en día dentro de la alimentación especialmente en la nutrición se considera a la hidratación como una ciencia independiente en sí misma, el aporte de agua se considera como nutriente esencial que puede provenir de los alimentos y bebidas. Dentro de esta investigación cabe destacar un concepto muy importante y básico es el balance hídrico que puede estar constituido por una ingesta alimentos, bebida y agua metabólica y pérdidas mediante heces, orina, sudor que son procesos fisiológicos del organismo humano (3). En un estudio realizado en el estado de Baja California se

puso a prueba el agua como fuente para la pérdida de peso, pero su respuesta es muy pequeña o limitada (4).

El estado de hidratación se considera como el nivel líquido del cuerpo que está definido por el balance hídrico que consiste entre la ingesta neta y la eliminación de líquido este proceso de eliminación está dado la mayor cantidad por el riñón que realiza el ultrafiltrado específicamente en la zona glomerular, sistema tubular para luego ser excretado este líquido con los diversos compuestos que contiene la orina. La regulación es muy precisa ya que el cuerpo compensa en 24 horas el 1% del agua perdida (5, 6).

Por lo tanto, la pérdida de agua es directamente proporcional a la ingesta ya que todo lo que consumimos se pierde, pero todo depende del organismo ya que este nos ayuda al metabolismo funcional del cuerpo humano y nos ayuda a mantener un equilibrio en el organismo, si no se da este equilibrio de la pérdida con la ingesta el organismo producirá alteraciones en el funcionamiento que nos provocaría una enfermedad y posiblemente la muerte (2).

El cuerpo humano está compuesto por el 60% de agua relacionado al peso corporal, el 40% es intracelular (LIC), 15% intersticial y 5% en el plasma sanguíneo (LEC) como se visualiza en el gráfico 1; éstos porcentajes se encuentran en una persona sana de aproximadamente 70 kg, los valores siempre van a ser cambiantes especialmente a la diferencia de edad por lo tanto un infante no tendrá la misma cantidad de agua con una persona adulta relacionada al peso corporal si no que cada quien tiene su porcentaje de agua dependiendo su edad y su peso y tamaño, los órganos del cuerpo humano su cantidad de agua es variable en el siguiente grafico encontraremos los porcentajes de agua que contiene cada órgano grafico 2 (7).

El agua tiene un papel muy importante en los procesos fisiológicos como: digestión, absorción de nutrientes, eliminación de desechos metabólicos, transporte de nutrientes, mantenimiento de la temperatura corporal, estructura y función del aparato circulatorio. El contenido de agua en el cuerpo humano va hacer variable con la edad, el cuerpo de un niño tiene una gran cantidad de agua en relación con su masa corporal que los adultos representa el 70 % de la peso corporal de un lactante en los 6 primeros meses de vida poco a poco este porcentaje se reduce con el paso de los años hasta llegar al 60 % del peso corporal; después de los 10 años se encuentra una variación de agua en el hombre y mujeres esto debido a que la mujer tienen un mayor porcentaje de grasa (7, 8).

La obtención de agua para una ingesta adecuada la podemos encontrar de diferentes fuentes el consumo de agua propiamente dicho mediante bebidas hidratantes, mediante alimentos como carne, pescados, cereales, lácteos y leche, vegetales y todas estas fuentes contiene un porcentaje necesario de agua para el organismo por ellos es necesario una dieta equilibrada tanto para el control de la ingesta como la pérdida de agua producida por diversas fuentes.

Por ello el consumo de agua va a depender de una persona de edad temprana hasta una persona de edad adulta ya que es necesario para realizar los diversos procesos fisiológicos y que nuestro organismo no presente una deshidratación y luego llegue a un mal equilibrio y funcionamiento del organismo (9). Es importante recordar cuales son los beneficios de beber agua este elemento contiene un papel importante y sobre todo esencial en las personas las cuales son los siguientes: Metaboliza de los nutrientes, lubricación el aparato digestivo, Generación de saliva, Eliminación de toxinas, ayuda a la articulación, favorece en el gasto calórico y sobre todo tiene una función termorreguladora mediante la sudoración y la respiración (10).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que la ingesta diaria de agua en adultos es de 1.500 a 2.500 ml al día, en este valor no se tomará en cuenta el agua que aporta los diferentes alimentos que son ingeridos en la dieta diaria. Para ser más exactos y saber que cantidad de agua es necesaria para una persona en específico nos basaremos en la siguiente fórmula (11). Grafico 3

Un ejemplo de esto sería en una persona con un peso de 70 kg necesitará beber aproximadamente ¿cuántos ml de agua?

$$\text{Peso de la persona: } 70 \text{ kg} \times 35 \text{ ml} = 2.450 \text{ ml de agua al día.}$$

Sin embargo, esta fórmula varía en los niños la cual es de 50 a 60 ml de agua por kilogramo de peso.

Así se podría decir que un niño que pesa 30 kg tendría que ingerir diariamente alrededor de 1,500 ml a 1,800 ml

Resolución: peso del niño: 30 kg x 50 a 60 ml= 1,500ml – 1,800 ml de agua al día.

En la tabla 1 encontraremos los valores de la ingesta recomendada de agua para el consumo por grupo de personas.

El por qué los niños necesitan adquirir más cantidad de agua a comparación de un adulto se debe a que los niños se encuentran en mayor actividad física por este motivo su deshidratación será mayor por lo que necesitaran recompensar los niveles de normalidad. Las personas sanas tienen una rápida compensación de este líquido ya que el cuerpo tiene un funcionamiento adecuado para la reserva de agua en época de pérdida excesiva, mientras que las reservas de agua que existen en el cuerpo de una persona enferma van a ser casi nulas ya que el mantenimiento del medio interno es inestable provocan aún más la pérdida excesiva de agua (11).

El cerebro contiene gran cantidad de agua el aproximado de un 75% el agua trata de interferir en la regulación de las funciones, en el que la percepción es fundamental. Es la percepción de una persona para tratar de procesar la información de lo que trata de recibir y en la cual trató de modificar según la propia experiencia y otros aspectos subjetivos en la cual se realiza una amplitud de contenidos de las cognitivas en la cual es el rendimiento y el estado de ánimo.

El rendimiento cognitivo se trata de la atención de la memoria, el estudio y sus diversas actividades y el estado de ánimo se refiere a su felicidad o a su tristeza con casos de cómo se encuentran en el día.

Como anteriormente ya se mencionó, el mantener una ingesta de agua equilibrada con la que se pierde es sumamente importante debido a las distintas complicaciones que pueden llegar a presentarse, entre las que destaca principalmente es la deshidratación la cual se define como la pérdida en exceso de agua del organismo independientemente si en ella se encuentre iones de sodio, es importante mencionar que esta se clasifica en deshidratación leve, moderada y grave, cada una de estas con distintos síntomas y complicaciones, es importante mencionar que la deshidratación se ha hecho presente en primer lugar por factores climáticos, relacionados con la higiene, una mala alimentación, e infecciones que con frecuencia en un determinado paciente se presentan (12).

Por lo general el diagnóstico se lo presenta bajo una exploración física, y por las distintas manifestaciones clínicas que presente el paciente, entre las que generalmente se observa son la sed leve o significativa, fatiga, mareos, oliguria, estos síntomas que por

lo general se observa cuando la deshidratación es leve o moderada, por otra parte la deshidratación grave lamentablemente empieza a presentar manifestaciones más complejas tales como taquicardia, bradicardia, extremidades frías, confusión entre otras. Una vez terminada la observación de los síntomas si no se ha llegado a un diagnóstico específico, si existe la posibilidad se recomienda optar por exámenes que facilitarán el diagnóstico, en las cuales encontramos la química sanguínea, cultivo fecal, examen general de orina, biometría hemática y electrolitos séricos.

En cuanto al tratamiento, para iniciar la rehidratación se debe tomar en cuenta los síntomas y los exámenes de laboratorio si estos fueron necesarios para su diagnóstico, una vez ha terminado el análisis se procede a la administración del tratamiento el cual consiste en reparar los líquidos perdidos mediante sueros de rehidratación oral o también denominados SRO, que principalmente se usa en deshidratación leve y moderada, ha esta terapia se la ha nombrado TRO o terapia de rehidratación oral la cual en resumen es la administración de líquidos por vía oral para corregir la deshidratación (12).

Como ya se mencionó una de las funciones del agua es ser un medio de transporte para distintos tipos de sustancias, lamentablemente también es un medio de transmisión de organismos extraños que pueden ocasionar distintas variantes de patologías. Las fuentes de agua actualmente pueden ser seguras como no pueden serlo, esto dependerá del tipo de proceso por el cual tengan que someterse. El cambio climático ha sido uno de los principales factores a considerar en cuanto a la incidencia de enfermedades que se puedan transmitir por el agua, es importante mencionar que estas afecciones frecuentemente afectan a zonas rurales debido a su sistema y fuente de agua, siendo la enfermedad diarreica la que prevalece, sobre algunas otras que se pueden hacer presente.

Las enfermedades infecciosas que se hallan relacionadas con el agua se pueden catalogar en distintos grupos como, portadas por el agua, soportadas por el agua, vinculadas al agua, lavadas por el agua y dispersas en el agua, cada una de estas categorías posee su propio mecanismo de acción y se encuentran mediados por diferentes virus o patógenos externos (12, 13).

Principalmente en las infecciones que son portadas por el agua se encuentran las diarreas producidas por bacterias tales como la cólera, enteropatógenos, Hepatitis viral A y B entre otros, su mecanismo de manera frecuente se desarrolla por medio de contaminación fecal, en cuanto a las soportadas por el agua se caracterizan por tener un

mediador, ya que la mitad de su ciclo de transmisión se lleva a cabo en el agua, un claro ejemplo de esta es la fascioliasis humana la cual el caracol resulta ser su intermediario, las enfermedades vinculadas al agua poseen vectores biológicos el cual van a pasar una parte de su ciclo contenidos en el agua, entre los que resaltan en este grupo son la malaria, el dengue y el Sika, en relación con las lavadas por el agua el principal factor que favorece al mecanismo de estas infecciones son la falta de higiene personal y el estar en contacto con agua contaminada previamente, este grupo de infecciones de manera frecuente se hace presente en zonas rurales, las más comunes son la acarosis y pediculosis (13).

Finalmente, el último grupo de infecciones el cual son dispersas por el agua, estas proliferan en el agua dulce principalmente y pueden estar presentes en bañeras, Spas entre otros, estos organismos entran a través del tracto respiratorio y comúnmente son legionelosis (13).

METODOLOGÍA

En esta investigación cualitativa la metodología empleada fue la revisión bibliográfica mediante la búsqueda de información acerca de los requerimientos hídricos necesarios para una adecuada hidratación y funcionamiento del organismo humano, además utilizamos el gestor bibliográfico Zotero para realizar las citas y referencias bibliográficas de los artículos, revistas, libros investigados.

La búsqueda se realizó mediante el uso de términos MESH, en bases de datos como Pudmed, Scielo, Google Académico, Elsevier, Medigraphic. El tiempo de la investigación de información realizada de este tema, data alrededor de 14 semanas desde abril hasta agosto del 2022, como parte de la formación en investigación formativa dirigida por la docente Dra. Sara Bravo.

RESULTADOS

Dio como resultado que el agua es una de los componentes más importantes y esenciales en el ser humano, La cantidad total de agua y su distribución va a depender de factores como: edad, sexo, raza, volumen corporal, temperatura, metabolismo, salud, ejercicio, dieta, medicación, etc.

El agua en el cuerpo humano se encuentra en un total de 60% sin embargo se van a distribuido en 40% en el líquido intracelular y 20% en el líquido extracelular en la cual se encuentra dividido en 15% intersticial y 5% plasma esos porcentajes se encuentran en una persona sana además el agua no solo nos ayuda a mantenerse hidratado, sino que también nos ayuda a no tener enfermedades patológicas.

El agua se encuentra distribuidos en diferentes tejidos del cuerpo como: el hígado, riñones pulmones, cerebro, corazón, músculos, huesos, piel y por último en la sangre, es necesario el consumo de agua diaria ya que gracias al adecuado consumo de agua al día se puede cumplir diversos factores fisiológicos que son importantes, por ejemplo: digestión y absorción de los alimentos que se ingieren. La obtención del agua la podemos encontrar de diferentes fuentes como: el consumo de agua propiamente dicho mediante bebidas hidratantes, mediante alimentos como carne, pescados, cereales, lácteos y leche, vegetales es por ello tener una dieta equilibrada.

Es por estos motivos que el consumo de agua va a depender tanto en una persona de edad temprana hasta una persona de mayor edad para que de ese modo se pueda cumplir los diversos factores de la manera más correcta. La OMS recomienda que la ingesta diaria de agua en adultos es de 1.500 a 2.500 ml al día, las personas que se encuentran sanas tienen una rápida compensación de este líquido mientras que las reservas de agua que existen en el cuerpo de una persona enferma van a ser casi nulas.

Además, en los resultados del trabajo de investigación se pudo apreciar que el agua es uno de los componentes más importantes dentro del cuerpo del ser humano para su correcto funcionamiento siempre y cuando exista una ingesta correcta de ella, es decir respetando siempre las medidas conforme al peso del individuo independientemente del sexo es decir masculino o femenino. Según diversos estudios mencionan que el consumo de agua es indispensable para el ser humano por su amplia gama de beneficios, en los cuales se incluye una buena salud del sistema excretor, sin embargo, algunas otras investigaciones manifiestan que el consumo de agua de una forma incontrolada sin respetar las respectivas medidas va a favorecer a la aparición de diferentes afecciones como la hiperhidratación que van a resultar en un daño para el organismo, e incluso el agua ha sido uno de los medios de transferencia más potentes a lo largo de los años, logrando enfermar a una incontable cantidad de personas con agentes patógenos extraños que se transmiten por medio de la ingesta de agua.

CONCLUSIONES

Se determinó que existen muchos factores que influye en la ingesta diaria de agua como podemos comentar, la temperatura ambiental es un factor que puede determinar si aumentar o disminuir el consumo de agua debido a que si existe una temperatura alta provocará que el cuerpo produzca calor y nuestro organismo tendrá requerimientos de beber agua, mientras si hace frío este sistema se inhibe y no habrá mucho consumo de agua.

Otros factores muy importantes es la presencia de fiebre frente a enfermedades mediante este signo el cuerpo provocará una pérdida de agua y para recompensar se deberá ingerir agua para un mantenimiento tanto la ingesta como la pérdida, el ejercicio un factor que puede desencadenar grandes pérdidas de agua dependiendo la intensidad de los ejercicios y el tiempo que se lo realiza, las enfermedades gastrointestinales provoca a veces grandes pérdidas de agua todo esto relacionado con la intensidad de la gravedad de la enfermedad y por último el factor peso y edad se considera que existe una variación tanto en jóvenes como personas de la tercera edad ya que no será el mismo consumo o la pérdida de agua que tenga el organismo.

Se comprobó en esta investigación que el consumo de agua es indispensable para la vida ya que esta sustancia está muy implicada en el funcionamiento de todos los tejidos u órganos del cuerpo humano, debido a que esta sustancia es muy importante para el organismo se debe tener la cuenta el consumo como la pérdida ya que un exceso nos podrá llevar a una sobrehidratación y a un desequilibrio del cuerpo que posteriormente desencadenar problema en nuestro organismo.

Concluimos que el requerimiento de agua en el organismo es fundamental para diversas funciones que realiza el cuerpo humano sabiendo que el organismo necesita una cantidad adecuada de agua dependiendo de los diversos factores ya mencionados, principalmente el agua nos ayuda a tener un manteniendo u homeostasis del medio interno para un correcto funcionamiento de los sistemas básicos del organismo que conlleva a una vida sana y saludable sin enfermedades.

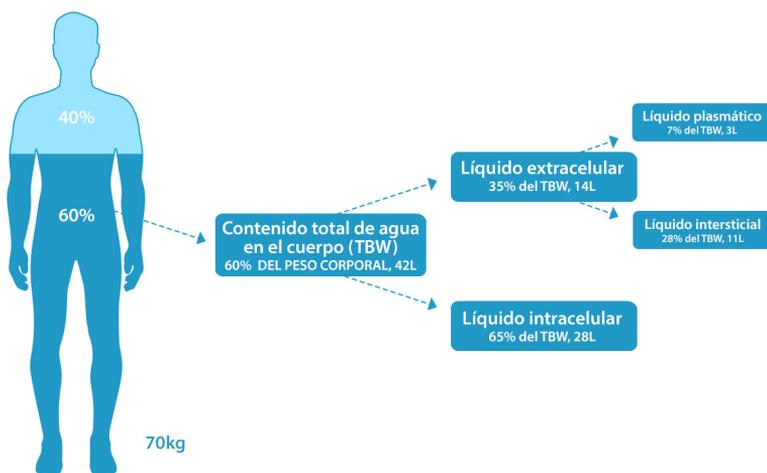
REFERENCIAS

1. Aranceta-Bartrina, Aldrete, Jorgue, Alexanderson, Elvira. Hidratación: importancia en algunas condiciones patológicas en adultos. *Med Int Mex.* 34(2).
2. Salas Salvadó J, Maraver Eizaguirre F, Rodríguez-Mañas L, Saenz de Pipaón M, Vitoria Miñana I, Moreno Aznar L. The importance of water consumption in health and disease prevention: the current situation. *Nutr Hosp* [Internet]. 2020 [citado 22 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/03160/show>
3. Perales-García A, Estévez-Martínez I, Urrialde R. Hydration: certain basic aspects for developing technical and scientific parameters into the nutrition knowledge. *Nutr Hosp.* 12 de julio de 2016;33(Suppl 4):338.
4. Bracamontes Castelo G, Bacardí Gascón M, Jiménez Cruz A, Bracamontes Castelo G, Bacardí Gascón M, Jiménez Cruz A. Efecto del consumo de agua sobre la pérdida de peso: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria.* diciembre de 2019;36(6):1424-9.
5. Laja-García AI, Samaniego-Vaesken M de L, Partearroyo T, Varela-Moreiras G, Laja-García AI, Samaniego-Vaesken M de L, et al. Validación de un cuestionario para evaluar el estado de hidratación de una población adulta sana española: un estudio transversal. *Nutrición Hospitalaria.* agosto de 2019;36(4):875-83.
6. LemonChicken. Hidratación [Internet]. Cátedra Internacional de Estudios Avanzados en Hidratación. [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://cieah.ulpgc.es/es/hidratacion-humana/hidratacion>
7. García MME, Guerrero ABD, Cárdenas CD, Gutiérrez LSH. Deshidratación en el paciente adulto. 27 de octubre de 2022;64(01):9.
8. Rodríguez-Weber DMÁ, Arredondo-García DJL, González-Zamora DJF, López-Candiani DC. Reunión de especialistas en pediatría, obstetricia y nutrición sobre el uso del agua natural para mantener un buen estado de salud. 2013;34:6.

9. ¿Cuál es el porcentaje de agua en el cuerpo humano? [Internet]. Fundación Aqueae. [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.fundacionaqueae.org/wiki/porcentaje-agua-cuerpo-humano/>
10. Vammen K, Vaux H, Roldán G, Tundisi J, González E. Calidad de Agua en las Americas. Riesgos y Oportunidades IANAS. 2019.
11. Hinojosa V, Torres LF. FACULTAD: FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. :109.
12. Espinosa García MM, Daniel Guerrero AB, Durán Cárdenas C, Hernández Gutiérrez LS, Espinosa García MM, Daniel Guerrero AB, et al. Deshidratación en el paciente adulto. Revista de la Facultad de Medicina (México). febrero de 2021;64(1):17-25.
13. Sánchez CC. Enfermedades infecciosas relacionadas con el agua en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. junio de 2018;35:309-16.
14. Nutrientes: Parte 2. Agua | Henufood [Internet]. [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.henufood.com/nutricion-salud/aprende-a-comer/agua/index.html>
15. Dime qué edad tienes y te digo cuánta agua necesitas beber - Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social [Internet]. [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/15181/dime-que-edad-tienes-y-te-digo-cuanta-agua-necesitas-beber.html>
16. ¿Cuánta agua deberías beber según tu peso? – Agua Mar Azul [Internet]. [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <http://aguamarazul.com/2017/10/17/cuanta-agua-deberias-beber-segun-tu-peso/>

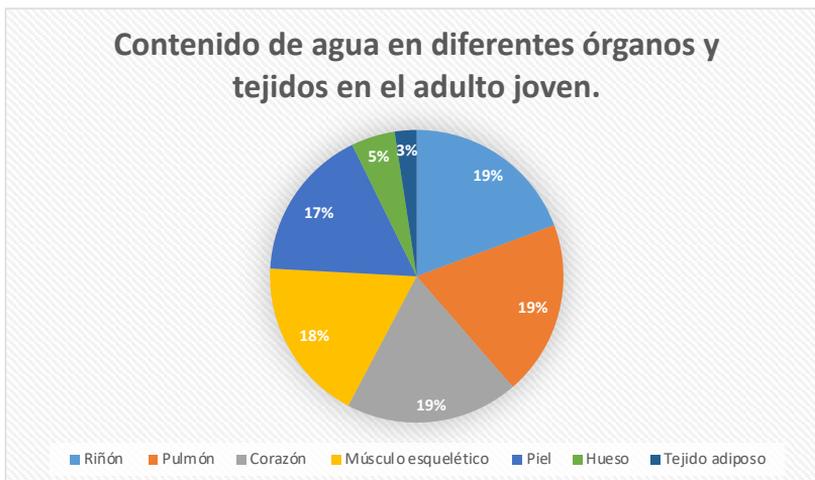
ANEXOS

Gráfico 1. Distribución del líquido corporal



Linkografía disponible: <https://www.studocu.com/en-au/document/universidad-autonoma-de-tamaulipas/bioquimica-medica/tarea-1-el-agua-como-esta-distribuida-el-agua-en-el-cuerpo-humano-como-obtiene-agua-el-cuerpo/10253211>

Gráfico 2. Contenido en agua de diferentes órganos y tejidos en un adulto joven.



Fuente: Gil A. Tratado de nutrición, 2010

TABLA 1. Ingesta recomendada de agua para consumo por grupo de edad

NUTRIENTE	GRUPO DE EDAD	INGESTA ADECUADA
AGUA	Niños y niñas de 2 – 3 años	1.300 ml
	Niños y niñas de 4 – 8 años	1.600 ml
	Niños de 9 – 13 años	2.100 ml
	Niñas de 9 – 13 años	1.900 ml
	Niño adolescente > 14 años	2.500 ml
	Niña adolescente > 14 años	2.000 ml
	Hombre (Adulto)	2.500 ml
	Mujer (Adulta)	2.000 ml
	Embarazada	2.300 ml
	Mujer lactante	2.700 ml

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2021 (15).

Grafico 3. Formula para calcular la cantidad de agua necesaria para una persona específica.

$$\text{Peso de la persona: kg} \times 35 \text{ ml} =$$

Fuente: Brita, Agua mar azul.