



OBSERVATORIO DE
Hidratación y Salud

LA HIDRATACIÓN: CLAVE PARA UNA NUTRICIÓN ADECUADA

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Introducción | 3 |
| 2. Hidratación y nutrición | 4 |
| 2.1. <i>Introducción a la nutrición</i> | 4 |
| 2.2. <i>Los nutrientes esenciales</i> | 5 |
| 2.3. <i>El agua como nutriente</i> | 5 |
| 2.4. <i>Ingesta de agua</i> | 6 |
| 2.5. <i>Importancia de la Hidratación: Opinión de la Autoridad Europea</i> | 7 |
| 2.6. <i>Estudios científicos: Factores que favorecen la hidratación</i> | 8 |
| 3. Hidratación en situaciones especiales | 11 |
| 4. Conclusiones | 13 |
| 5. Bibliografía | 14 |
| 6. Abreviaturas | 15 |
| 7. Glosario técnico | 15 |

1. Introducción

Estar bien hidratado es esencial para la salud, se realice o no actividad física y en cualquier época del año.

La cantidad de agua en el cuerpo humano, llamada agua corporal total (ACT), varía con la edad, el sexo, la masa muscular y el tejido adiposo. En individuos sanos, el ACT sufre pocas modificaciones, excepto como resultado del crecimiento, el aumento o pérdida de peso, o en condiciones especiales tales como la gestación y la lactancia. Sin embargo, la cantidad de ACT varía significativamente de persona a persona, debido a una diversidad de factores¹.

En relación al efecto del tejido adiposo y la masa muscular sobre el ACT, se ha comprobado que, a medida que aumenta el tejido adiposo, la porción acuosa corporal disminuye. Por este motivo, las mujeres suelen tener un porcentaje de agua corporal menor que los hombres ya que poseen una proporción de grasa relativamente más alta.

La masa muscular en los adultos está conformada por un 70 a 75% de agua, mientras que el tejido adiposo constituye entre un 10 y 40% del peso corporal

Los requerimientos hídricos varían para cada persona, en función de la edad, temperatura ambiente, función renal, función digestiva, consumo de fármacos, actividad que ésta realice, tipo de alimentación que lleve a cabo, consumo de alcohol y problemas de salud que padezca.

La ingesta adecuada de agua total para hombres y mujeres adultos es de 3,7 l y 2,7 l diarios respectivamente. Los líquidos (agua y otras bebidas) proporcionan entre 3 y 2,2 l por día en hombres y mujeres, lo que representa aproximadamente el 75-80% del agua total ingerida.

El balance hídrico es la relación entre la ingesta y la pérdida de líquidos. Se debe mantener un equilibrio hídrico adecuado, sobre todo en población infantil y tercera edad, sectores de la población especialmente vulnerables en los que la ingesta de líquidos en muchas ocasiones puede ser inferior a la pérdida, aunque no se realice ejercicio.

Con el fin de mantener el equilibrio hídrico adecuado, desde el Observatorio de Hidratación y Salud (OHS) se recomienda incluir el mayor número de bebidas posible. Para las personas sanas y dependiendo de la edad y de la actividad física, además de agua, consumir infusiones, refrescos, zumos, lácteos, caldos etc....puede ayudarles a conseguir la cantidad de líquidos que necesitan².



2. Hidratación y nutrición

2.1. Introducción a la nutrición

La nutrición juega un papel fundamental en nuestra vida. Es muy importante seleccionar y consumir los alimentos cuidadosamente ya que éstos pueden condicionar nuestro estado de salud³.

Parte de una buena nutrición, es una buena hidratación. Una alimentación sana y un aporte de líquidos adecuado son, junto con el ejercicio físico, los pilares fundamentales de un estilo de vida saludable.

El concepto actual de nutrición está evolucionando. La “nutrición adecuada”, entendida como «suficiente» y dirigida a evitar déficit, ha dejado de ser la meta en las sociedades desarrolladas. Hoy en día emerge el concepto de la alimentación como “nutrición óptima” cuyo objetivo es la calidad de vida y el bienestar integral del individuo. La nutrición adquiere un nuevo enfoque terapéutico y preventivo, participa en la promoción de la salud y es ya considerada como factor de protección ante una serie de circunstancias patológicas⁴.

La Nutrición puede definirse como el conjunto de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos y que tienen que cumplir cuatro importantes objetivos⁵:

1. Suministrar energía para el mantenimiento de sus funciones y actividades.
2. Aportar materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción.
3. Suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos.
4. Reducir el riesgo de algunas enfermedades.

2.2. Los nutrientes esenciales

Con el fin de conseguir un buen estado de salud, mediante una dieta correcta y nutricionalmente equilibrada, deben estar presentes en ella la energía y todos los nutrientes necesarios, en cantidades adecuadas y suficientes.

Los nutrientes son una serie de sustancias orgánicas muy distintas entre sí y químicamente definidas, que se encuentran en diferente proporción en los alimentos. Cada alimento es diferente a otro respecto a los nutrientes que lo constituyen.

La cantidad diaria recomendada (CDR) de un nutriente es la media de ingesta diaria que resulta suficiente para cubrir los requerimientos del nutriente de casi todos los individuos sanos (97 a 98%) en un grupo particular de edad y sexo⁶.

El número de nutrientes que el ser humano puede utilizar es limitado. En comparación con la gran cantidad de compuestos existentes, son escasas las sustancias que sirven como combustible o para ser incorporadas a las propias estructuras del organismo. Sin embargo, estos nutrientes no se ingieren directamente, sino que forman parte de los alimentos. Las múltiples combinaciones en que la naturaleza ofrece los diferentes nutrientes constituyen una amplia variedad de alimentos que el ser humano puede consumir.

En función de la proporción que ocupan en los alimentos, los nutrientes esenciales se clasifican en:

- **Macronutrientes:** Son los que ocupan la mayor proporción de los alimentos. Entre ellos encontramos: las proteínas, los glúcidos (o hidratos de carbono) y los lípidos (o grasas).
- **Micronutrientes:** Están presentes en pequeñísimas proporciones. Entre ellos se encuentran las vitaminas y los minerales. Son imprescindibles para el mantenimiento de la vida, a pesar de que las cantidades que necesitamos se miden en milésimas, o incluso millonésimas de gramo (elementos traza u oligoelementos).

2.3. El agua como nutriente

En la actualidad, existe una tendencia creciente a considerar al agua como un nutriente fundamental para la vida. El agua debe ser aportada por la dieta en cantidades muy superiores a las que se producen en el metabolismo, lo que avala que deba considerarse como un nutriente más³.



Las principales propiedades del agua, por las que desempeña numerosas funciones corporales esenciales para la vida, son⁶:

- Transportar los nutrimentos y los desechos de las células y otras sustancias, como hormonas, enzimas, plaquetas y células sanguíneas, y favorecer el transporte de nutrientes y de las sustancias orgánicas en el sistema circulatorio. Gracias a ello, facilita tanto el metabolismo celular como el funcionamiento químico celular.
- Facilitar la eliminación de productos de desecho y toxinas a través de la orina, y prevenir el estreñimiento. Mantiene el buen funcionamiento de los riñones. Es un excelente solvente y medio de suspensión, muchos sustratos se disuelven o llegan a estar suspendidos en agua, lo que les permite reaccionar para formar nuevos compuestos.
- Lubricar articulaciones, mucosas, vísceras: el agua se combina con moléculas viscosas para formar fluidos lubricantes para las articulaciones, las mucosas de los tractos genitourinario y digestivo, las vísceras; así como la saliva y otras secreciones que lubrican los alimentos a su paso por el tracto digestivo.
- Absorber el calor ante cualquier cambio en la temperatura, aun cuando éste sea relativamente pequeño: dada su capacidad de almacenamiento térmico, el agua es termorregulador, absorbiendo el calor y liberándolo a través de la producción y evaporización de transpiración.
- Constituir una unidad estructural importante del organismo: el agua es imprescindible para mantener la forma celular, constituye una parte integral de las membranas celulares, amortigua los órganos y ayuda a mantener las estructuras del cuerpo.
- Ayudar a que el corazón funcione de forma saludable, así como incidir en la función cerebral y la capacidad de concentración y preservar el buen estado de la piel, su elasticidad y protección frente a agresiones externas.

2.4. Ingesta de agua

Los requerimientos de agua están determinados por el metabolismo del individuo, las condiciones ambientales y el grado de actividad, por tanto, son extremadamente variables⁶.

El aporte básico de agua al organismo, procede de tres fuentes principales:

- Consumo de líquidos²: El agua y demás bebidas (infusiones, refrescos, caldos, zumos, leche, etc....) representan un 60% (1,15L) del total de líquidos ingeridos a lo largo del día.
- Contenido hídrico de los alimentos sólidos: Por orden de magnitud en el contenido de agua se clasifican de la siguiente manera⁷:
 1. Los vegetales: Más de un 17% del agua diaria procede de los vegetales que ingerimos, fundamentalmente las frutas y las verduras, lo que supone aproximadamente 1 litro diario.
 2. Productos lácteos: Algo más de medio litro diario de agua ingerida procede de los productos lácteos, lo que representa, aproximadamente sobre un 10%. En los quesos, por ejemplo, su contenido en agua oscila entre un 39% y un 59%, según sean más secos o más tiernos, respectivamente.
 3. Los cereales: Este grupo de alimentos contribuye aproximadamente con un 8% del agua diaria. Destaca entre todos los alimentos de este grupo el pan, que es el cereal habitualmente más consumido. El pan suele contener un 39% de agua, sin embargo algunos derivados deshidratados de los cereales, como las galletas, no llegan al 5%.
 4. Carne y pescado: Este grupo de alimentos aporta un 2% de agua al día. El pescado contiene entre un 73% y un 84% de agua y la carne entre un 50% y un 70%. La carne de ave es la que contiene más agua dentro del grupo de las carnes, y los mariscos, dentro del grupo de los pescados.
- Producción de pequeñas cantidades de agua por el organismo²: Además del agua que ingerimos directamente, en forma de líquidos o alimentos sólidos, hay que mencionar la proporción de agua que el propio organismo produce en los procesos metabólicos de proteínas, lípidos e hidratos de carbono y que supone unos 300 ml diarios.

2.5. Importancia de la Hidratación: Opinión de la EFSA (European Food Safety Authority) en relación a la hidratación en el contexto de la nutrición⁸

La importancia de la hidratación en el contexto de la nutrición ha sido avalada recientemente por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, máxima autoridad científica de la Unión Europea encargada, entre otras funciones, de facilitar asesoramiento científico y técnico en temas de nutrición humana en relación con la legislación comunitaria cuando la Comisión Europea (CE) así lo solicite.

En el contexto de los trabajos desarrollados en relación al Reglamento No.1924/2006/CE sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos, la CE debe establecer los perfiles nutricionales basados en conocimientos científicos sobre dietas y nutrición, así como sobre su relación con la salud, por ello la Comisión solicitó asesoramiento científico al respecto a la EFSA.

Una vez valorados los aspectos científicos y técnicos sobre dietas y nutrición, la EFSA emitió un dictamen científico el 26 de febrero de 2008 en el que plasma su opinión sobre el establecimiento de los perfiles nutricionales.

La EFSA especifica grupos de alimentos con un papel clave en la dieta de la población europea, entre los que se encuentran las bebidas analcohólicas (incluyéndose como tales el agua y las bebidas refrescantes) por su capacidad de hidratación:

“5 FOOD GROUPS WHICH HAVE IMPORTANT ROLES IN THE DIETS OF EUROPEAN POPULATIONS...A number of food groups are recognized as having important roles in the diets of population groups in EU countries.....Beverages (non-alcoholic) (including e.g. water, powdered drinks, soft drinks) are important for hydration.”

2.6. Estudios científicos: Factores que favorecen la hidratación

Dada la importancia probada y reconocida científicamente por la EFSA de la hidratación en la nutrición, es necesario establecer estrategias adecuadas con el fin de alcanzar un estado de hidratación óptimo. Con este objetivo, se están desarrollando estudios científicos que pretenden averiguar qué factores contribuyen a conseguir una mayor ingesta de líquidos y, por lo tanto, un adecuado nivel de hidratación.

Siguiendo esta línea de investigación, recientemente se ha desarrollado el estudio titulado “Estudio comparativo de diferentes procedimientos de hidratación durante un ejercicio de larga duración” publicado en Archivos de Medicina del deporte y llevado a cabo por la Cátedra de Fisiología del Ejercicio de la Universidad Católica de Murcia⁹.

El objetivo de este trabajo es valorar la capacidad de hidratarse adecuadamente, en condiciones de calor y humedad alta, en función de diversas estrategias basadas en ingerir distintos tipos de bebidas con diferentes sabores y condiciones de palatabilidad.

A los voluntarios que formaron parte del estudio, se les sometió a 4 pruebas de esfuerzo en ergómetro de cinta continua. La diferencia entre las pruebas se basó en el conjunto de líquidos ofrecidos “ad libitum” al sujeto; ofreciéndose al

voluntario en la 1ª prueba agua exclusivamente; en la 2ª prueba 6 bebidas con sabor, y en la 3ª prueba cualquiera de las 6 bebidas anteriores y agua.

Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

- En la prueba en la que se ofrecían bebidas con sabor el consumo de líquidos fue un 31,8% mayor.
- En la prueba en la que se ofrecían diversidad de bebidas el consumo de líquidos fue un 49,7% mayor.
- Al aumentar la ingesta de líquidos debido a la diversidad de bebidas, se reduce por tanto la pérdida de peso debido a la deshidratación.

En consecuencia se puede afirmar que la palatabilidad favorece una mayor ingesta de líquidos y con ello se alcanza un óptimo estado de hidratación. Igualmente se demuestra que se consume más líquido cuanto mayor es la diversidad de sabores para elegir.

Análogo a este estudio, se encuentra otro trabajo publicado en "International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism"¹⁰, que estudia la importancia del sabor en la ingesta de fluidos durante el ejercicio. La novedad de este manuscrito reside en el análisis además de cómo afecta el hecho que una bebida tenga calorías en la ingesta de líquidos.

En este caso se estudió el equilibrio hídrico durante 9 sesiones de entrenamiento emprendidas por deportistas en tres modalidades de deporte diferente. Las bebidas analizadas fueron agua y bebidas con carbohidratos y electrolitos, siendo una baja en calorías y otra sin reducción en su contenido calórico.

Analizando los resultados, se demostró que una bebida con sabor mejora el consumo de líquidos. Igualmente los resultados sugieren que el contenido de energía de la bebida es relativamente poco importante a la hora de hidratarse.

Además de la palatabilidad, en la ingesta de líquidos influye también la temperatura de los mismos.

El efecto de la temperatura sobre la ingesta de líquidos ha sido analizado, entre otros, por Adolph¹¹ y Sohar¹² los cuales encontraron que una temperatura de bebida de 15°C era para la que el consumo era mayor, especialmente cuando se deben beber grandes cantidades para reducir un cierto nivel de deshidratación.

Sobre este mismo factor, en otra investigación encabezada por Boulze¹³, se halló que, pese a que el consumo de las bebidas a estudio era mayor cuando la



temperatura de las mismas era de 15°C, la bebida reconocida como más “placentera” por los voluntarios que participaron en el estudio estaba a 0°C.

El compromiso en los resultados de los estudios mencionados anteriormente se encuentra en la publicación desarrollada por Wilk y Bar-Or¹⁴, expertos en el área de la hidratación, en la que se observó que el consumo de las bebidas sometidas a estudio era más elevado cuando estas bebidas tenían sabor y una temperatura entre 8 y 10°C.

3. Hidratación en situaciones especiales

Cada persona presenta unas necesidades específicas de hidratación. Es importante tener en cuenta que determinadas situaciones pueden requerir niveles de hidratación determinados.

Se han desarrollado diferentes trabajos en las siguientes situaciones específicas:

1. Trabajo en condiciones de temperatura elevada
2. Clima y altitud
3. Deportes acuáticos
4. Viajes en avión (Síndrome de la clase turista; síndrome del viajero inmóvil)

1. Trabajo en condiciones de temperatura elevada¹⁵⁻¹⁷: El gasto normal de un sujeto en reposo, en un ambiente térmico confortable y mantenido en equilibrio hídrico son del orden de 1.750 ml/día. El balance hídrico es de suma importancia para aquellos trabajadores que efectúan su trabajo en ambientes de temperatura elevada, que utilizan ropa impermeable o que realizan trabajos fatigantes. La deshidratación puede afectar negativamente a la productividad de los trabajadores, la seguridad y el estado de ánimo. En ciertas condiciones de trabajo y de calor, la pérdida por sudoración puede alcanzar los 1.000 ml/hora y se admite que para períodos de trabajo de 8 horas/día, todos los días de la semana, esta pérdida representa el máximo compatible con un funcionamiento normal del sistema cardiovascular. En estos casos, la capacidad de adaptación puede no alcanzar el nivel de sed adecuado, siendo la ingesta de líquidos inferior a la pérdida real. Los órganos legislativos en América del Norte, tales como la Agencia para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (OSHA) y la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) recomiendan la reposición de líquidos con frecuencia, cuando los trabajadores son expuestos a estrés térmico, con 250 ml de líquidos cada 20 minutos cuando se trabaja en ambientes cálidos.

2. Clima y altitud¹⁸: Existe una clara dificultad al respirar cuando un individuo se encuentra en alturas elevadas. En estas condiciones, existe una tendencia a haber menos humedad, lo que incrementa la pérdida de líquido a través de la piel. Además, las investigaciones sugieren que se tiende a beber menos cantidad de líquidos, probablemente debido a una disminución en la sensación de sed. Por lo tanto, es sumamente importante extremar la hidratación cuando se está expuesto a gran altitud. En los lugares más cálidos, se transpirará más; por ende, se deberá consumir más líquidos. Según las recomendaciones del Instituto



de Medicina (Institute of Medicine, IOM) y la Academia Nacional de Ciencias (National Academy of Sciences, NAS), las personas que viven en climas cálidos deben consumir más líquidos.

3. **Deportes acuáticos¹⁹**: Si bien se ha investigado mucho sobre la deshidratación y sus efectos sobre el organismo, son realmente escasos los trabajos que hacen referencia a la deshidratación durante las sesiones de entrenamiento en el medio acuático. Paradójicamente a lo que se pueda pensar, en el agua se transpira y por lo tanto se pierde líquido durante los entrenamientos de natación. Por tanto con el fin de mantener la hidratación, en caso de practicar este tipo de deportes acuáticos, se recomienda la ingesta de líquido en al menos la misma proporción que el peso corporal perdido durante el ejercicio.

4. **Viajes en avión (Síndrome de la clase turista; síndrome del viajero inmóvil)²⁰**: La escasa humedad del aire en el interior del avión puede reseca las vías respiratorias, la córnea, la piel, etc., Con el fin de evitar la aparición de patologías relacionadas con viajes largos en avión, además de ejercicios preventivos, se recomienda una adecuada y correcta hidratación durante el viaje. Por otro lado, los profesionales que pasan largo tiempo en cabinas a grandes alturas (pilotos, auxiliares de vuelo, etc.) tienen que ser conscientes de la importancia de la toma de líquido durante el viaje, y recordar también mantener una correcta hidratación durante varios días después del desembarque.

4. Conclusiones

- Estar bien hidratado es siempre esencial para la salud, se realice o no actividad física y en cualquier época del año.
- Parte de una buena nutrición, es una buena hidratación. Una alimentación sana y un aporte de líquidos adecuado, junto al ejercicio físico es el pilar fundamental de un estilo de vida saludable.
- Para las personas sanas y dependiendo de la edad y de la actividad física, desde el Observatorio de Hidratación y Salud (OHS) se recomienda incluir el mayor número de bebidas posible, además de agua, consumir infusiones, refrescos, zumos, lácteos, caldos etc., con el fin de mantener el equilibrio hídrico adecuado.
- La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) considera a las bebidas sin alcohol (agua y bebidas refrescantes) como un grupo de alimentos clave en la dieta de la población europea, y por lo tanto en su nutrición, debido a su importante capacidad de hidratación.
- El sabor y la diversidad de las bebidas favorece la ingesta adecuada de líquidos, y por lo tanto ayudan a alcanzar un mejor estado de hidratación.
- Cada persona presenta unas necesidades particulares de hidratación. Además, es importante tener en cuenta que determinadas situaciones pueden requerir niveles de hidratación específicos. Algunos ejemplos de estas situaciones son el trabajo, el clima, la altitud, los deportes acuáticos, etc.

5. Bibliografía

1. Laaksonen DE, Nuutinen J, Latineen T, Rissanen A, Niskanen LK. Changes in abdominal subcutaneous fat water content with rapid weight loss and long-term weight maintenance in abdominally obese man and women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27:677-83
2. Consejo Científico Asesor del Observatorio de Hidratación y Salud. Guía de Hidratación y Salud. Disponible en: URL: <http://www.hidratacionysalud.es>
3. Carvajal Azcona A. Manual de Nutrición. Disponible en: URL: <http://www.ucm.es/info/nutri1/carbajal/manual/manual.htm>
4. Silveira Rodríguez MB, Monereo Megías S, Molina Baena B. Alimentos funcionales y nutrición óptima ¿Cerca o lejos?. *Rev Esp Salud Publica*. Vol 77.nº3. Madrid May/June 2003
5. Grande Covián F. Alimentación y Nutrición. Salvat Editores, 1984. ISBN 84-345-8126-4
6. Grandjean AC, Campbell SM. Hidratación: Líquidos para la Vida. ILSI Norteamérica/ILSI México. 2006
7. Propiedades del agua. Disponible en: URL: <http://www.botanical-online.com/agua.htm>
8. The setting of nutrient profiles for foods bearing nutrition and health claims pursuant to article 4 of the Regulation (EC) No.1924/2006. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (European Food Safety Authority). *The EFSA Journal* 2008; 644: 1-44
9. López Roman J, Martínez Gonzalez AB, Luque A, Villegas García JA. Estudio comparativo de diferentes procedimientos de hidratación durante un ejercicio de larga duración. *Archivos de Medicina del Deporte*. Enero-Febrero 2008; XXV (1):29-38
10. Minehan MR, Riley MD, Burke LM. Effect of flavour and awareness of kilojoule content of drinks on preference and fluid balance in team sports. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2002 Mar;12(1):81-92
11. Adolph EF. (Editor) Physiology of man in the desert. New York. Interscience, 1947.
12. Sohar E, Kaly and R. Adar. The prevention of voluntary dehydration. UNESCO. India Symp. Environ. Physiol. Lucknow 7-12 December 1962, 129-35.
13. Boulze D, Montastruc P, Cabanac M. Water intake, pleasure and water temperatura in humans. *Physiol. Behav*. 1983; 30: 97-102
14. Wilk B, Bar-Or O. Effect of drink flavour and NaCl on voluntary drinking and hydration in boys exercising in the heat. *American Physiology Society* 1996; 1112-7.
15. Nogareda Cuixart S. Deshidratación y Trabajo. Disponible en: URL: <http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=380>
16. Su SB, Lin KH, Chang HY, Lee CW, Lu CW, Guo HR. Using urine specific gravity to evaluate the hydration status of workers working in an ultra-low humidity environment. *J Occup Health*. 2006 Jul;48(4):284-9
17. Kenefick RW, Sawka MN. Hydration at the work site. *J Am Coll Nutr*. 2007 Oct;26(5 Suppl):597S-603S
18. El clima y la altitud afectan las necesidades de líquidos. Instituto de bebidas para la salud y el bienestar. Disponible en: http://www.beverageinstitute.org/es_LA/hydration/climate_and_altitude.shtml
19. Costa IA, Petruccelli F. La deshidratación en los trabajos aeróbicos de natación. Disponible en: <http://www.sobrentrenamiento.com/publica/Articulo.asp?ida=424>

20. Fairechild D. Dehydrating cabin air. Disponible en: URL: <http://www.flyana.com/dehydration.html>

6. Abreviaturas (orden alfabético)

- **ACGIH:** Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales.
- **ACT:** Agua corporal total.
- **CDR:** Cantidad diaria recomendada.
- **EFSA:** European Food Safety Authority.
- **IOM:** Instituto de Medicina.
- **NAS:** Academia Nacional de Ciencias.
- **OHS:** Observatorio de Hidratación y Salud.
- **OSHA:** Agencia para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

7. Glosario técnico (orden alfabético)

- **Ad libitum:** Del latín “a placer”.
- **Aminoácidos:** Biomolécula orgánica. La unión química entre aminoácidos forman las proteínas.
- **Glúcidos:** Se les denomina también “hidratos de carbono o carbohidrato”. Biomoléculas orgánicas cuya principal función es de almacenamiento y consumo de energía.
- **Hídrico:** Del agua o relativo a ella.
- **Lípidos:** Se les denomina también “grasas”. Biomoléculas orgánicas que cumplen funciones diversas en los organismos vivos, entre ellas la de reserva energética, la estructural y la reguladora.
- **Oligoelementos:** Son elementos biológicos que se encuentran en cantidades pequeñísimas en los seres vivos.
- **Organoléptico:** Conjunto de descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, como por ejemplo su sabor, textura, olor y color.
- **Manuscrito:** Documento que contiene información escrita a mano sobre un soporte blando.
- **Metabolismo:** Conjunto de reacciones bioquímicas, tanto de síntesis (anabolismo) como de destrucción (catabolismo) de nutrientes, que se realizan en el organismo o en un cierto órgano.
- **Multifactorial:** Que intervienen varios factores en ello.
- **Palatabilidad:** Conjunto de características organolépticas de un alimento, independientemente de su valor nutritivo, que hacen que para un determinado individuo dicho alimento sea más o menos placentero.



- **Proteínas:** Macromoléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos. Prácticamente todos los procesos biológicos dependen de la presencia y/o actividad de este tipo de sustancias.
- **Transpirar:** Expulsar un cuerpo líquido a través de la piel.
- **Toxinas:** Son proteínas o lipopolisacáridos que causan daños concretos a un huésped.