

Guía de Hidratación y Salud



Consejo Científico Asesor



Prof. Dr. D. Lluís Serra. Catedrático de Medicina y Salud Pública de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Prof. Dr. D. Alfonso Delgado. Presidente de la Asociación Española de Pediatría - AEP

D. Aquilino García. Vocal de Alimentación del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos - CGCOF

Prof. Dra. D^a. Ascensión Marcos. Presidenta de la Sociedad Española de Nutrición - SEN

Dr. D. Isidoro Ruipérez. Presidente de la Sociedad Española de Gerontología y Geriatria - SEGG

D. Giuseppe Rusolillo. Presidente de la Asociación Española de Dietistas - Nutricionistas - AEDN

Prof. Dr. D. Aniceto Charro. Jefe del Servicio de Endocrinología del Hospital Clínico San Carlos de Madrid y Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid

Dra. D^a Carmen Gómez Candela. Jefa de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital de la Paz de Madrid

Prof. Dr. D. José Mataix. Catedrático de Fisiología y Director de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Granada

Prof. Dra. Rosa Ortega. Profesora Titular del Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

Prof. Dra. Ana Requejo. Catedrática de Nutrición de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid

Dra. D^a Pilar Riobó. Jefe Asociado del Servicio de Endocrinología y Nutrición. Fundación Jiménez Díaz de Madrid

Dr. D. Luis Serratosa. Miembro de los servicios médicos del Real Madrid

Autor: Observatorio de Hidratación y Salud
www.hidratacionysalud.es
e-mail: info@hidratacionysalud.es

ISBN:
Depósito Legal:

©Anfabra, 2007

Avda Menéndez Pelayo 81. 28007 Madrid

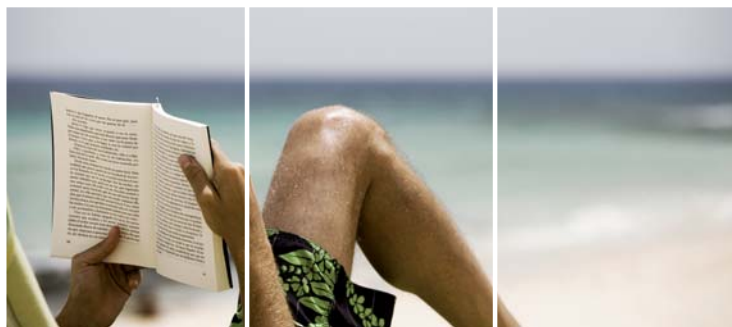
Reservados todos los derechos. Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio o técnica sin la expresa autorización escrita del titular del copyright.



“Desde todos los ámbitos de actuación en materia de salud se recomienda mantener una dieta equilibrada, variada y moderada, así como llevar un estilo de vida saludable”

Observatorio de Hidratación y Salud

Índice



1. Introducción	pág. 09-10
2. Hidratación	pág. 11-25
2.1. Balance hídrico	pág. 11-13
2.1.1. Estimación de pérdidas mínimas y producción de agua diaria	
2.2. Deshidratación	pág. 14-16
2.2.1. Tipos de deshidratación	
2.2.2. Clasificación de la deshidratación	
2.3. Hidratación e ingesta: requerimientos hídricos	pág. 17
2.4. Contenido hídrico de algunas bebidas	pág. 18
2.5. Factores que influyen en los requerimientos hídricos	pág. 19
2.6. Hidratación en situaciones fisiológicas especiales	pág. 20-25
2.6.1. Deshidratación en personas mayores	
2.6.2. Deshidratación y fatiga física e intelectual	
2.6.3. Deshidratación y salud en la etapa infantil y juvenil	
2.6.4. Deshidratación y salud durante el embarazo	
2.6.5. Deshidratación y salud. El golpe de calor	
2.6.6. Hidratación y actividad física	
3. Decálogo sobre hidratación	pág. 26-27
4. Recomendaciones para una alimentación adecuada	pág. 29-31
5. Otras recomendaciones para un estilo de vida saludable	pág. 32
6. Recomendaciones para una correcta hidratación	pág. 33
7. Bibliografía	pág. 34-35

Introducción



Los estilos de vida tienen una repercusión determinante sobre la salud. Dentro de estos, la dieta y los hábitos alimentarios juegan un papel trascendental, habiéndose establecido relaciones directas entre las deficiencias y los excesos en el consumo de alimentos y el riesgo de padecer determinadas enfermedades.

Uno de los temas, dentro de la nutrición, que no ha recibido la atención debida es el de la hidratación. La mayor parte de nuestro organismo es agua (cerca del 60%), sin embargo no existe un mecanismo eficiente de almacenamiento hídrico corporal, con lo que debemos realizar un aporte constante de líquidos para mantener los niveles estables. Es por ello que hay que enfatizar sobre el tema de la hidratación y dotarle de la importancia que merece, ya que un estado óptimo de hidratación es fundamental para alcanzar un buen estado de salud y bienestar. En nuestra dieta, del total de agua que ingerimos, cerca de un 20-25% es suministrada por los alimentos sólidos, mientras que el resto, un 75-80% es aportado por los líquidos.

Son múltiples los factores que inciden sobre nuestras necesidades de ingesta de líquidos. Los factores más trascendentes son la edad, el estado fisiológico, el nivel de actividad física y las condiciones climáticas. En condiciones normales se deberían ingerir entre 2 y 3 litros de líquidos al día, principalmente en forma de agua, aunque dependiendo de cada individuo esta ingesta puede variar. En condiciones extremas, tanto de calor como de realización de ejercicio, más o menos intenso, dicha cantidad puede multiplicarse varias veces, también teniendo en cuenta la pérdida de sales minerales.

Introducción

Es importante mencionar la mayor atención que hay que prestar a ciertos colectivos de la población por su alta vulnerabilidad, especialmente niños y personas mayores. Con la edad, el mecanismo de la sed se va deteriorando con lo que las personas mayores pueden no llegar a sentir sed cuando han alcanzado ya un grado de deshidratación importante. Es preciso, por tanto, un consumo regular de líquidos, incluso sin tener sed.

En definitiva, para mantener un buen estado de hidratación y de salud, es preciso consumir bebidas que nos aporten líquido, en mayor o menor cantidad, de manera regular y siempre en función de las características del individuo.

Hidratación

El agua es un nutriente esencial, que constituye más de la mitad del peso corporal total y que llega a más del 80% del peso de órganos como por ejemplo los riñones, los pulmones y el tejido muscular.

Todas las reacciones químicas de nuestro organismo tienen lugar en un medio acuoso, por lo que contribuye al buen funcionamiento de todas las células del organismo, sirve como transportador de nutrientes y sustancias en el sistema circulatorio, es el vehículo para excretar productos de desecho y eliminar toxinas -a través del sistema cardiovascular, el sistema renal y el hepático-, además lubrica y proporciona soporte estructural a tejidos y articulaciones y previene el estreñimiento.

Otra función a destacar es el papel que juega en la termorregulación o sistema para mantener la temperatura corporal constante. La elevada capacidad calorífica del agua permite que nuestro organismo sea capaz de intercambiar calor con el medio exterior, atenuando las variaciones de temperatura, que podrían ser fatales para nuestra salud.

Balance hídrico

El balance entre la ingesta y las pérdidas de líquidos que se producen tiene gran importancia y cualquier alteración del mismo puede poner en peligro la salud del individuo.

Hidratación

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

- Consumo de líquidos (agua y otras bebidas como infusiones, refrescos, caldos, zumos, leche, etc.).
- Contenido hídrico de los alimentos sólidos, que en algunos casos es muy elevado (frutas, hortalizas y sus preparaciones).
- Pequeñas cantidades de agua que se producen en los procesos metabólicos de proteínas, lípidos e hidratos de carbono (unos 300 ml diarios).

Las pérdidas de agua incluyen la eliminada por orina, heces, por transpiración cutánea y a través de la respiración. Estas pérdidas aumentan considerablemente cuando se produce una mayor sudoración como consecuencia del calor ambiental o de la realización de ejercicio físico y en situaciones de diarrea, infección, fiebre o alteraciones renales. De este modo, la pérdida neta diaria de agua puede oscilar entre 1 y más de 3 litros al día, mientras que la ganancia hídrica derivada del metabolismo apenas llega a un cuarto de litro por día.



• Estimación de pérdidas mínimas y producción de agua diaria

Fuente	Pérdida (ml/día)	Producción (ml/día)
Pérdida respiratoria	-250 a -350	
Pérdida urinaria	-500 a -1,000	
Pérdida fecal	-100 a -200	
Pérdida insensible	-450 a -1,900	
Producción metabólica		+250 a +350
Total	-1,300 a -3,450	+250 a +350
Pérdida neta	-1,050 a -3,100	

Fuente: Food and nutrition board of the Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington, DC: National Academies Press, 2004.

Hidratación

Deshidratación

La deshidratación o déficit de agua corporal se asocia con la tensión baja, aumento de la temperatura corporal, confusión mental, dolor de cabeza e irritabilidad. Además, la falta de líquido puede ser el principal contribuyente al estreñimiento, muy común en las personas mayores y cuyo tratamiento incluye un mayor consumo de líquidos que estimulen el peristaltismo al asociarse el agua con la fibra de la dieta. En las personas mayores el consumo de líquidos, especialmente agua, se convierte en una verdadera necesidad a la que hay que prestar especial atención y, en muchos casos, es incluso necesario prescribir su consumo como si de un medicamento se tratase.

Las evidencias disponibles indican que en aquellas situaciones de ejercicio en un entorno caluroso ($>30^{\circ}\text{C}$), una deshidratación entre el 2 y el 7% del peso corporal puede provocar una disminución en la capacidad física e intelectual de los sujetos. Cuando el nivel de deshidratación llega al 7% en estas condiciones, la disminución de las capacidades físicas e intelectuales se sitúa en torno al 40% de su capacidad normal.



• Tipos de deshidratación

Pese a las grandes variaciones en el consumo y las pérdidas, el cuerpo procura mantener el equilibrio de líquidos y sales minerales. Sin embargo, las condiciones físicas, la conducta y las circunstancias ambientales pueden provocar que se sobrepasen los límites de los mecanismos correctores, lo que da lugar a desequilibrios de líquidos y sales minerales.

• Clasificación de la deshidratación

Clasificación de la deshidratación		
TIPO	ALTERACIÓN	ETIOLOGÍA
Deshidratación isotónica	<i>Pérdida de agua y sales minerales por igual.</i>	<i>Ascitis. Utilización de diuréticos. Pérdidas de líquido gastrointestinal. Consumo inadecuado de líquido y sales.</i>
Deshidratación hipertónica	<i>Pérdida de agua superior a la pérdida de sales minerales.</i>	<i>Vómitos. Pérdidas de sudor. Diuresis. Diarrea. Consumo inadecuado de agua.</i>
Deshidratación hipotónica	<i>Se pierden más sales minerales que agua.</i>	<i>Pérdidas por sudor. Pérdidas de líquido gastrointestinal. Diuréticos de tiazida. Reemplazo de agua sin suplir de manera adecuada el sodio y el potasio.</i>

Hidratación

Deshidratación isotónica:

La deshidratación isotónica acontece cuando se pierden agua corporal y sales en cantidades equivalentes. Las pérdidas de líquido gastrointestinal por diarrea o vómito ponen a las personas en riesgo de deshidratación ya que provocan la pérdida de agua y sales minerales.

Deshidratación hipertónica:

La deshidratación hipertónica ocurre cuando hay sólo pérdida de agua o cuando las pérdidas de agua son mayores que las de sales.

La deshidratación hipertónica puede darse siempre que el agua corporal se pierda a través de:

- Condiciones como temperatura ambiental elevada, ejercicio, quemaduras, rasgaduras de la piel o fiebre.
- Medicamentos que incrementan la pérdida de agua corporal o provocan sed o diarrea.

Deshidratación hipotónica:

Cuando la pérdida de sales es mayor a la pérdida de agua se trata de una deshidratación hipotónica. Ésta puede deberse al empleo de diuréticos junto con una dieta baja en sodio. Otras causas incluyen deficiencias hormonales.

Hidratación e ingesta: requerimientos hídricos

Las necesidades de líquidos varían dependiendo de la dieta, de la actividad física realizada, de la temperatura ambiental, de la humedad, etc. y aunque una ingesta total reducida de agua se ha asociado con diversas enfermedades crónicas, es imposible estimar un requerimiento medio de agua que asegure una adecuada hidratación y una salud óptima para todos los individuos ante cualquier condición medioambiental.

Debido a esto, se ha llegado a una aproximación del “requerimiento medio de agua”, utilizando los datos recogidos en el estudio americano NHANES III, con cerca de 40.000 individuos incluidos, donde, tomando como base la concentración de la orina (primer indicador usado para valorar la hidratación de un individuo) y teniendo en cuenta la baja tasa de niveles de deshidratación en la población incluida en el estudio, se calculó como alternativa la “ingesta adecuada de agua total” (IA) que necesitaría un individuo (incluyendo agua, bebidas y alimentos).

Esta ingesta adecuada estimada, quedaría en torno a los 3,7 litros al día (3 litros de bebidas) para hombres adultos y 2,7 litros (2,2 litros de bebidas) para mujeres adultas.

Sobre la base de la ingesta diaria adecuada de agua total podríamos decir que sería adecuado consumir unos 2-3 litros al día de ingesta líquida, de agua y también puede incluir infusiones, refrescos, caldos, zumos, leche, etc.

Hidratación

Contenido hídrico de algunas bebidas

Bebidas	Contenido medio en agua (%)
Agua	100
Bebidas refrescantes sin azúcar añadido (con/sin gas)	99
Bebidas refrescantes con zumo de frutas y sin azúcar añadido (con/sin gas)	98
Té	98
Café	98
Infusiones	98
Gazpacho	95
Bebidas isotónicas o para deportistas	94
Leche desnatada	91
Bebidas refrescantes con azúcar (con/sin gas)	90
Leche semidesnatada	90
Zumos de frutas	90
Bebidas refrescantes con zumo de frutas y con azúcar (con/sin gas)	88
Leche entera	88
Bebidas con leche y zumo de frutas	86
Caldo	85
Néctares de frutas	85
Batidos de sabores	85
Crema	84
Batido de cacao	82
Purés	78



Factores que influyen en los requerimientos hídricos

En unas cuantas horas puede provocarse un déficit de agua corporal debido a una ingestión reducida de líquidos o una pérdida de agua propiciada por actividad física y una excesiva exposición ambiental al calor. Sin embargo, la ingestión diaria suficiente de líquidos, ya sea durante las comidas o en otros periodos, permite mantener en niveles normales el estado de hidratación y el agua corporal total.

Los alimentos aportan entre el 20 y el 25% de la ingesta total de agua, mientras que las bebidas representan el restante 75-80%.

El agua que se consume a partir de alimentos y bebidas es absorbida por el tracto gastrointestinal, e independientemente del origen, es utilizada por el organismo de manera idéntica. Lo importante, pues, no es el origen de ese agua, sino la cantidad total contenida en el alimento o bebida ingeridos.

Hidratación en situaciones especiales

• Deshidratación y personas mayores

Para muchas personas, especialmente las personas mayores, a veces es difícil llegar a los 2-3 litros recomendados de ingesta de líquidos al día recomendados, bien por su incapacidad física que le dificulta el acceso al agua o bien por enfermedades crónicas, demencia, incapacidad de ingerir líquidos, etc. No obstante, algunas modificaciones en la dieta pueden favorecer la ingesta de líquidos, tales como gelificación, pauta horaria de la ingesta, temperatura adecuada de las bebidas etc., si bien la principal fuente de líquidos en la dieta de las personas mayores debe provenir del agua.

Algunas personas mayores evitan consumir líquidos por miedo a la aparición de incontinencia o para evitar la urgencia de tener que ir al baño cuando se encuentran fuera de casa. Además, con la edad se producen cambios en la función renal y una importante disminución en la sensación de sed y estas alteraciones están muy relacionadas con los problemas de deshidratación y de termorregulación en las personas de edad avanzada. A los 70 años, la capacidad de los riñones de filtrar y eliminar sustancias de desecho es aproximadamente la mitad que a los 30 años.

Las personas mayores pierden demasiada agua por la orina, a pesar de que ésta no elimine muchos materiales de desecho. Una persona mayor necesitará más agua para excretar la misma cantidad de urea o sodio. Esta situación se ve influida también por la presencia de algunas enfermedades como la hipertensión arterial, enfermedades cardio y cerebro-vasculares o por el consumo de fármacos.

• Deshidratación y fatiga física e intelectual

La deshidratación puede influir negativamente en las funciones cognitivas y en el control motor de los individuos.

Existen numerosas investigaciones que relacionan una mala hidratación con una disminución de la capacidad física, independientemente de la razón que haya dado lugar a la deshidratación. Esta situación es muy notoria en caso de actividad física en condiciones climáticas calurosas.

De igual modo, son diversos los estudios que recogen el deterioro en la capacidad cognitiva y la atención, así como el aumento de la fatiga propiciada por grados moderados de deshidratación (del 2,5 al 2,8% de pérdida de peso).

• Deshidratación y salud en la etapa infantil y juvenil

La infancia y adolescencia son etapas fundamentales en el desarrollo intelectual y físico de la persona. Carencias en cualquier nutriente pueden impedir que este desarrollo se produzca de manera óptima. Dependiendo del nutriente esta deficiencia en el desarrollo puede ser incluso de carácter irreversible.

De este modo, es también importante que el grado de hidratación de niños y adolescentes sea el adecuado, procurando que su ingesta de bebidas sea suficiente.

Hidratación

Grupo Etapa de la vida	Ingestión de líquidos diaria total (l/día)	
Bebés		
0 a 6 meses	0.7	Se asume que es leche materna.
7 a 12 meses	0.8	Se asume que es leche materna y alimentos y bebidas complementarias. Incluye unos 0.6 l (~3 tazas) como líquido total, incluyendo fórmula, jugos y agua simple.
Niños		
1 a 3 años	1.3	Aproximadamente 0.9 l (~4 tazas) como bebidas totales, incluyendo agua simple.
4 a 8 años	1.4	Aproximadamente 1.2 l (~5 tazas) como bebidas totales, incluyendo agua simple.
Hombres		
9 a 13 años	2.4	Aproximadamente 1.8 l (~8 tazas) como bebidas totales, incluyendo agua simple.
14 a 18 años	3.3	Aproximadamente 2.6 l (~11 tazas) como bebidas totales, incluyendo agua.

• Deshidratación y salud durante el embarazo

Otra de las etapas en la que hay que prestar especial atención es la del embarazo, ya que la evolución y desarrollo del feto también se verá influenciado por un correcto aporte de todos los nutrientes y, cómo no, de un correcto estado de hidratación.

Deshidratación y salud durante el embarazo		
Embarazo		
14 a 50 años	3.0	Aproximadamente 2.3 l (~10 tazas) como bebidas totales, incluyendo agua simple.
Lactancia		
14 a 50 años	3.8	Aproximadamente 3.1 l (~13 tazas) como bebidas totales, incluyendo agua simple.

• Deshidratación y salud. El golpe de calor

Los mayores problemas para la salud en los que puede estar implicado un deficiente estado de hidratación es la situación conocida como 'golpe de calor'.

El golpe de calor se produce cuando los mecanismos de mantenimiento de la temperatura del organismo se ven rebasados por temperaturas extremas o actividad física en condiciones de calor sin tomar las debidas precauciones. El daño determinado por el calor provoca una cascada inflamatoria que puede poner en riesgo la vida de quien lo padece.

Los trabajadores al aire libre constituyen el mayor grupo de pacientes con enfermedades relacionadas con el calor. Los atletas, los niños y los ancianos están afectados también de forma frecuente, siendo las personas mayores particularmente vulnerables al golpe de calor.

Hidratación

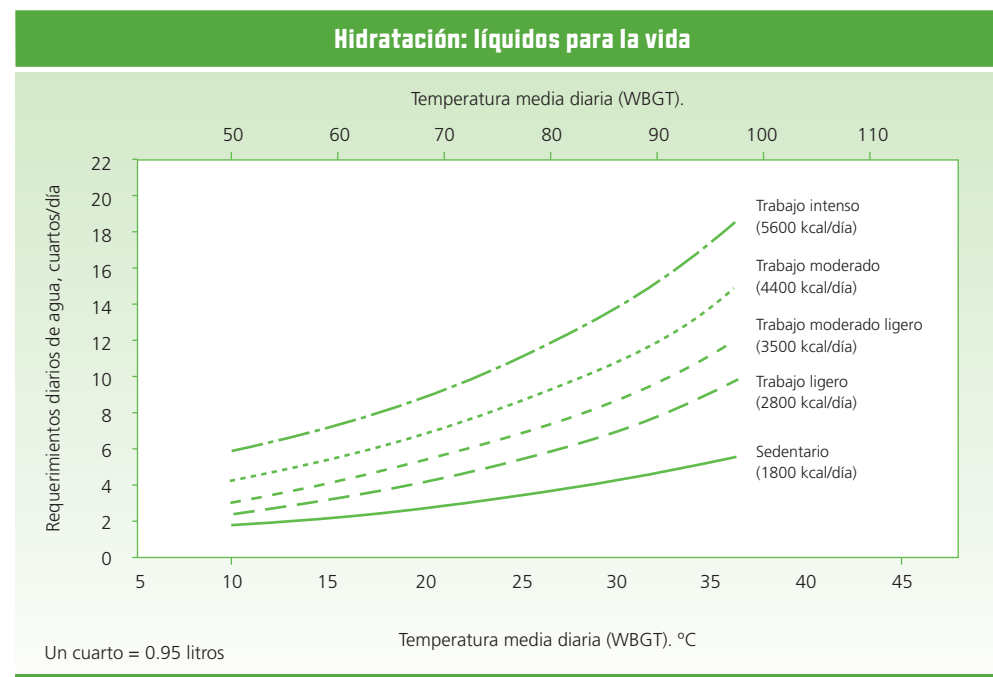
Cuando se padece un golpe de calor, un diagnóstico rápido y un enfriamiento efectivo son cruciales, dado que en esas condiciones pueden darse una serie de eventos que pueden progresar a un daño irreversible e incluso la muerte.

Una manera de protegerse frente al golpe de calor es mantener una adecuada hidratación, evitando la exposición al calor, la utilización de prendas ligeras y controlando la actividad física. Los atletas deberían ser advertidos de la conveniencia de aclimatarse durante al menos 3 o 4 días antes de ejercitarse en un ambiente caluroso.

• Hidratación y actividad física

Una correcta hidratación es fundamental a la hora de desarrollar cualquier tipo de actividad física, así como una buena rehidratación durante y después de la misma, sobre todo en casos de calor ambiental.

Un buen consejo y muy sencillo de llevar a la práctica es el de pesarse antes y después de realizar ejercicio e ingerir una cantidad de líquido igual a 1,5 veces el peso perdido.



Extraído de "Hidratación: líquidos para la vida". ILSI Norteamericana, versión en español, 2006.

Decálogo sobre hidratación

1. Estar bien hidratado es siempre esencial para la salud, se realice o no actividad física y en cualquier época del año.
2. El balance hídrico de nuestro organismo debe ser equilibrado: la cantidad de líquido aportada tiene que ser la misma que la perdida o eliminada.
3. Es preciso beber al menos 2,5 litros de líquido al día. Diariamente perdemos entre 2 y 3 litros de líquido a través del sudor, de la orina, la respiración y la transpiración de la piel.
4. Si se realizan actividades y esfuerzos físicos notables conviene aumentar estas cantidades, o si se vive en zonas con clima cálido y húmedo.
5. Evitar las pérdidas excesivas de líquidos y no pasar largos periodos de tiempo sin ingerir bebidas. En épocas de calor no exponerse al sol innecesariamente ni realizar ejercicio físico en las horas centrales del día.
6. Los niños son muy vulnerables a la deshidratación: hay que asegurar que beban en abundancia agua y otras bebidas.

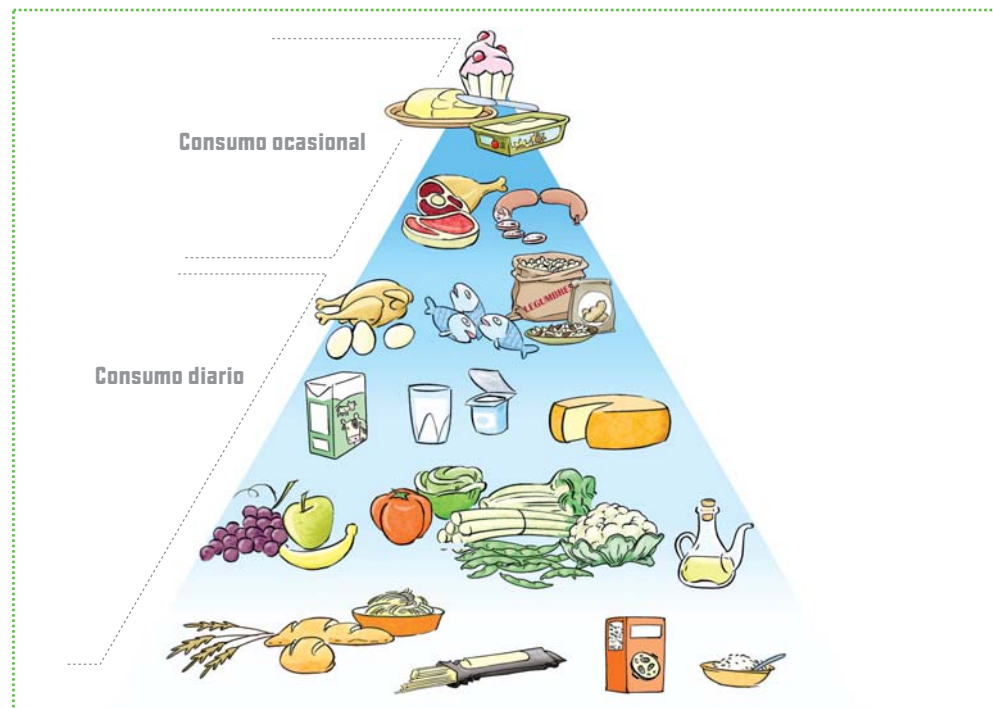


7. Las personas mayores, al presentar una menor sensación de sed, y las personas dependientes también son especialmente sensibles. Controlar que ingieran líquidos regularmente.
8. Las personas que pertenezcan a un grupo de población con un estado fisiológico particular: niños, mujeres embarazadas y personas mayores; o que realicen actividad física, deben ingerir líquidos, preferentemente en forma de agua, de manera frecuente y recordar no consumir bebidas alcohólicas para mantener una correcta hidratación.
9. Incluir el mayor número de bebidas posible ayuda a que la ingesta total de líquidos sea la adecuada. 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 necesitan. El sabor de las bebidas también estimula un mayor consumo de líquidos.
10. Preguntar a los especialistas de la salud, la dietética y la nutrición sobre cómo hidratarse correctamente, especialmente en el caso de niños pequeños, mujeres embarazadas, personas mayores y personas enfermas.

Recomendaciones para una alimentación adecuada



Pirámide de alimentación



Fuente: SENC.

Recomendaciones para una alimentación adecuada

Grupo de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de las raciones [g en crudo y neto]	Medidas caseras de la ración
Farináceos (pan, cereales, pasta, patatas)	4-6 raciones al día	40-60 g de pan 60-80 g de pasta, arroz 30-40 g cereales de desayuno 150-200 g de patatas	2-3 rebanadas / 1 panecillo 1 plato normal 1 bol 1 grande, 2 pequeñas
Verduras y hortalizas	2 raciones al día o más	150-200 g de acelgas, espinacas, judías verdes, etc. en crudo 150-200 g de ensalada (lechuga, tomate, cebolla, zanahoria, etc.)	1 plato de verdura cocida 1 plato de ensalada variada
Frutas	3 raciones al día o más	120-200 g	1 pieza mediana, 1 taza de cerezas, 2 rodajas de melón
Aceite de oliva	3-6 raciones al día	10 ml	Una cucharada sopera
Leche y lácteos	2-4 raciones al día	200-250 ml leche 200-250 g de yogur 40-60 g queso curado 80-125 g queso fresco	1 vaso o taza 2 unidades 2-3 lonchas 1 porción individual

Grupo de alimentos	Frecuencia recomendada	Peso de las raciones [g en crudo y neto]	Medidas caseras de la ración
Pescado (azul y blanco)	3-4 raciones a la semana (alternar su consumo con carnes magras)	125-150 g	1 filete individual
Carnes magras o blancas (aves)	3-4 raciones a la semana (alternar su consumo con pescados)	100-125 g	1 cuarto de pollo o conejo
Legumbres	2-4 raciones a la semana	60-80 g de lentejas, garbanzos, judías en crudo	1 plato normal
Frutos secos	3-7 raciones a la semana	20-30 g	Un puñado
Huevos	3-4 raciones a la semana	Mediano (53-63 g)	1-2 huevos
Carnes grasas o rojas	Consumo ocasional	---	---
Embutidos	Consumo ocasional	---	---
Dulces	Consumo ocasional	---	---
Mantequilla, margarina, bollería	Consumo ocasional	---	---

Otras recomendaciones para un estilo de vida saludable

Pirámide de actividad física



Fuente: SENC.

Recomendaciones para una correcta hidratación

Requerimientos de ingesta total de agua diaria a partir del consumo de alimentos sólidos y bebidas (en litros)

SEXO	EDAD	ACTIVIDAD FÍSICA			Tª AMBIENTAL		
		LIGERA ¹	MODERADA ²	INTENSA ³	FRÍA ⁴	TEMPLADA ⁵	CÁLIDA ⁶
Ambos	0-6 meses	---	0,7	---	0,7	0,9	1,2
Ambos	7-12 meses	---	0,8	---	0,8	1	1,4
Ambos	1-3 años	---	1,3	---	1,3	1,5	1,7
Ambos	4-8 años	---	1,7	---	1,7	2	2,2
Hombres	9-13 años	2,4	3	3 - 5	2,4	2,7	3
Mujeres	9-13 años	2,1	2,5	2,5 - 4,5	2,1	2,5	2,8
Hombres	14-18 años	3,3	4	4 - 8	3,3	3,7	4
Mujeres	14-18 años	2,3	3	3,7	2,3	2,7	3
Hombres	19-70 años	3,7	4,5	4,5 - 10	3,7	4	4,5
Mujeres	19-70 años	2,7	3,5	3,5 - 9	2,7	3	3,5

Basado en *Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for water, sodium, chloride and sulfate. Washington, DC: National Academies Press, 2004.*

1. Actividad ligera: caminar 30 min al día

2. Actividad moderada: 2-3 sesiones semanales (deportes aeróbicos, 1 hora de duración)

3. Actividad intensa: >3 sesiones semanales (deportes aeróbicos, 1 hora de duración)

4. Tª fría: <15°C de media

5. Tª templada: 15-20°C de media

6. Tª cálida: >20°C de media

El 75-80% del líquido total es suministrado por bebidas, mientras que el 20-25% restante es suministrado por alimentos sólidos. Se deben realizar al día un mínimo de 30 minutos de actividad física.

Bibliografía

1. Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L. Nutrición comunitaria. Ver Méd Univ Navarra 2006; 50(4): 39-45.
2. Mataix J. Agua y equilibrio hidroelectrolítico, en: Mataix J (ed.) Nutrición y alimentación humana. Vol II, Cap 24, p 723-748. Madrid: Ergón; 2002.
3. Mataix J, Ortega R. Bebidas, en: Mataix J (ed.) Nutrición y alimentación humana. Vol I, Cap 16, p 367-384. Madrid: Ergón; 2002.
4. Joyanes M, González-Gross M, Marcos A. The need to review the Spanish recommended dietary energy and nutrient intakes. Eur J Clin Nutr 2002; 56(9): 899-905.
5. Shirreff SM, Aragon-Vargas LF, Chamorro M, Maughan RJ, Serratos L, Zachwieja JJ. The sweating response of elite professional soccer players to training in the heat. Int J Sport Med 2005; 26(2): 90-95.
6. Valtin H. Drink at least eight glasses of water a day. Really? Is there scientific evidence for 8*8? Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2002; 283(5): 993-1004.
7. Armstrong LE, Kenefick RW, Castellani JW et al. 1997. Bioimpedance spectroscopy technique: intra-extracellular, and total body water. Med Sci Sports Exerc.;29:1657-1663.
8. Oser, BL. 1965. ed Hawk's Physiological Chemistry. New York: McGraw-Hill.
9. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride and Sulfate 2004.
10. Cheuvront SN, Carter R, Sawka N. 2003. Fluid balance and endurance performance Curr Sports Med Rep; 2:202-208.
11. Bossingham MJ, Carnell NS, Campbell WW. 2005. Water balance, hydration status, and fat-free mass hydration in younger and older adults. Am J Clin Nutr. Jun;81(6):1342-50.
12. Crowe MJ, Forsling ML, Rolls BJ, Phillips PA, Ledingham JGG, Smith RF. 1987. Altered water excretion in healthy elderly men. Age Ageing 16:285-293.
13. Dontas AS, Marketos S, Papanayiotou P. 1972. Mechanisms of renal tubular defects in old age. Postgrad Med J 48:295-303.
14. Mack GW, Weseman CA, Langhans GW, Scherzer H, Gillen CM, Nadel ER. 1994. Body fluid balance in dehydrated healthy older men: Thirst and renal osmoregulation. J Appl Physiol 76:1615-1623.
15. Cheuvront SN, Carter R, Sawka N. 2003. Fluid balance and endurance performance Curr Sports Med Rep; 2:202-208.
16. Adolph EF, Wills JH et al. 1947. Thirst in: Adolph EF, ed. Physiology of Man in the Desert. New York: Intersciences Publishers Pp 241-253.
17. Ladell WSS. 1955. The effects of water and salt intake upon the performance of men working in hot and humid environments. J Physiol 127:11-46.
18. Below PR, Mora-Rodriguez R, Gonzalez-Alonso J, Coyle EF. 1995. Fluid and carbohydrate ingestion independently improve performance during 1 h of intense exercise. Med Sci Sports Exerc 27:200-210.
19. Barr SI, Costill DL, Fink WJ. 1991. Fluid replacement during prolonged exercise: Effects of water, saline, or no fluid. Med Sci Sports Exerc 23:811-817.
20. Fallowfield JL, Williams C, Booth J, Choo BH, Growns S. 1996. Effect of water ingestion on endurance capacity during prolonged running. J Sports Sci 14:497-502.
21. Cian C, Barraud PA, Melin B, Raphael C. 2001. Effects of fluid ingestion on cognitive function after heat stress or exercise-induced dehydration. Int J Psychophysiol 42:243-251.
22. Epstein Y, Keren G, Moisseiev J, Gasko O, Yachin S. 1980. Psychomotor deterioration during exposure to heat. Aviat Space Environ Med 51:607-610.
23. Gopinathan PM, Pichan G, Sharma VM. 1988. Role of dehydration in heat stress-induced variations in mental performance. Arch Environ Health 43:15-17.
24. Leibowitz HW, Abernethy CN, Buskirk ER, Bar-Or O, Hennessy RT. 1972. The effect of heat stress on reaction time to centrally and peripherally presented stimuli. Hum Factors 14:155-160.
25. Minehan MR, Riley MD, Burke LM. Effect of flavor and awareness of kilojoule content of drinks on preference and fluid balance in team sports. J Sport Nutr Exercise Metab 2002; 12: 81-92.
26. Passe DH, Horn M, Murray R. Impact of beverage acceptability on fluid intake during exercise. Appetite 2000; 35: 219-229.
27. Wilmore JH et al. Role of taste preference on fluid intake during and after 90 min of running at 60% of VO2 max in the heat. Med Sci Sports Exercise 1998; 30(4): 587-595.
28. Szlyk PC et al. Effects of water temperature and flavouring on voluntary dehydration in men. Physiol Behav 1989; 45: 639-647.
29. Food and nutrition board of the Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington, DC: National Academies Press, 2004.