



ANIBES

Hábitos de consumo de bebidas y su asociación con la ingesta total de agua y de energía en la población española: resultados del estudio científico ANIBES

Con la participación de:



NÚMERO 8

Hábitos de consumo de bebidas y su asociación con la ingesta total de agua y de energía en la población española: resultados del estudio científico ANIBES

Introducción

La evidencia científica reconoce que el consumo adecuado de bebidas depende de cada individuo y de sus diferentes necesidades de agua según sus condiciones de salud, metabolismo y factores ambientales, como la temperatura y la humedad, así como factores individuales, tales como la edad, la masa corporal y el nivel de actividad física. Pero además, la ingesta de agua también depende de toda la alimentación en su conjunto, incluyendo el agua contenida en los alimentos.

Por norma general, alrededor del 80 % de la ingesta diaria requerida ha de tener como fuente diferentes tipos de bebidas, incluyendo preferentemente agua, el resto se ingiere a través de los alimentos sólidos.

La influencia de la dieta mediterránea en nuestro país está muy extendida. Se trata de un modelo de alimentación que también engloba el patrón de hidratación de la población. Tradicionalmente, este modelo incluye el agua como bebida principal, junto con el consumo diario, pero moderado, de bebidas de baja graduación alcohólica con la comida principal, y la ingesta de un grupo de bebidas elaboradas con verduras frescas (gazpacho, salmorejo, etc.). Sin embargo, en las últimas décadas la adhesión al patrón mediterráneo ha ido disminuyendo, especialmente en niños y jóvenes.

Además de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española (ENIDE), realizada en 2011 en población adulta representativa, no se conocen otras investigaciones sobre el consumo de bebidas entre la población española. Los datos de este estudio indicaban que la ingesta media de bebidas fue de 1.646,5 ml/día, lo que reflejaba un consumo de líquidos por debajo de las recomendaciones en la población de estudio.

El estudio científico ANIBES proporciona un análisis de la ingesta total de agua procedente de todas las fuentes de alimentos y bebidas en una muestra representativa, a nivel nacional, con edades comprendidas entre los 9 y los 75 años.

El objetivo de esta investigación, dentro del estudio científico ANIBES, ha sido cuantificar la ingesta total de agua y otras bebidas, así como profundizar en las asociaciones entre los tipos de bebida consumida y la ingesta de energía, consumo de acuerdo con la hora del día y el día de la semana, la asociación entre variedad de bebidas e incremento de la ingesta de líquidos, así como el cumplimiento de las ingestas de referencia actuales, según sexo y edad.



Metodología utilizada

El diseño, protocolo y metodología del estudio científico ANIBES han sido previamente descritos en detalle en Ruiz E. et al, 2015 y Varela-Moreiras G. et al, 2015.

La ingesta de alimentos y bebidas se evaluó a través de un registro de tres días de consumo de alimentos y comidas que los participantes en el estudio rellenaron durante tres días consecutivos. En este diario también se indicaba el día y la hora del consumo de los líquidos.

El análisis se ha centrado en la ingesta total de agua de todos los alimentos y bebidas, determinada a partir de las tablas de composición de alimentos con varias adaptaciones y actualizaciones. El agua metabólica (aquella derivada de la oxidación de los sustratos) no se ha incluido a fin de centrar el estudio en la comparación con los requerimientos de agua en la alimentación.

Las bebidas se agruparon en ocho categorías para su posterior análisis:

- Bebidas calientes (los té helados en latas o botellas se consideraron refrescos con azúcares).
- Leche (todos los tipos de leche sin distinción en función del porcentaje de grasa).
- Zumos de frutas y vegetales (incluyendo néctares, mezclas de zumo y leche, zumos 100 % de fruta, y algunas bebidas típicas españolas como la horchata, el gazpacho, el salmorejo y el ajo blanco).
- Refrescos con azúcares (incluidas las bebidas de cola, agua tónica, refrescos, ginger ale, bebidas con sabor a frutas, té helados en latas o botellas, bebidas para deportistas, tales como las bebidas isotónicas con sales minerales, y bebidas energéticas con cafeína).
- Refrescos sin azúcares (incluyendo las mismas bebidas que en el grupo de refrescos con azúcares pero con edulcorantes).
- Bebidas alcohólicas. Se diferenciaron dos grupos:
 - Bebidas de baja graduación (sobre todo la cerveza, el vino, y la sidra).
 - Bebidas de alta graduación (incluyendo aguardientes, licores, tequila, vodka, whisky, etc.).
- Agua (incluyendo el agua del grifo y agua embotellada).
- Otras bebidas sin alcohol (incluidas las bebidas de soja, cerveza y vino sin alcohol, y otras).

Para investigar las tendencias diarias, los momentos de consumo de bebidas se agruparon en seis períodos de tiempo, que corresponden aproximadamente a:

- Desayuno: antes de las 10:00 h
- Media mañana: 10:00-13:00 h
- Almuerzo: 13:00-16:00 h
- Media tarde: 16:00-19:00 h
- Cena: 19:00-22:00 h
- Otras ocasiones

El total de agua ingerida se comparó con los valores de referencia para la ingesta adecuada de agua propuestos por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, 2010) para los hombres y mujeres de 14 años de edad en adelante (2,5 y 2,0 litros/día, respectivamente), y para los niños y niñas de 9 a 13 años de edad (2,1 y 1,9 litros/día, respectivamente).

Por otra parte, también se ha tenido en cuenta en este estudio el enfoque adoptado por países nórdicos y Alemania, donde la ingesta de agua se considera inadecuada cuando es inferior a un gramo por caloría de energía ingerida.

Por lo tanto, se han utilizado tres enfoques diferentes para definir la correcta ingesta de agua con el fin de proporcionar una estimación más completa de la proporción de participantes que consumen pequeñas cantidades de agua:

- Clasificación basada en el valor de la ingesta adecuada definida con los criterios de la EFSA.
- Relación entre el total de agua ingerida (agua de los alimentos y bebidas en gramos) y la ingesta de energía en calorías con un valor mayor que 1.
- La combinación de los dos criterios anteriores.



Ingesta vs valores de referencia

Los datos indican que más del 75 % de los participantes en el estudio no alcanzaba las recomendaciones de ingesta adecuada de agua propuestas por la EFSA, que indica que en adultos, la ingesta debe ser de 2,5 litros/día para hombres y 2,0 litros/día para mujeres. Los hombres consumieron aproximadamente un 33 % menos de las recomendaciones establecidas y las mujeres cerca de un 21 % menos.

En gramos, la ingesta total de agua fue de $1.625 \pm 14,2$ g/día ($1.664 \pm 21,1$ g/día para los hombres y $1.585 \pm 18,8$ g/día para las mujeres).

La mayor parte de las categorías de bebidas se han consumido en cantidades similares en ambos sexos. Aunque cabe resaltar que los hombres tuvieron una ingesta de bebidas alcohólicas dos veces mayor que las mujeres.

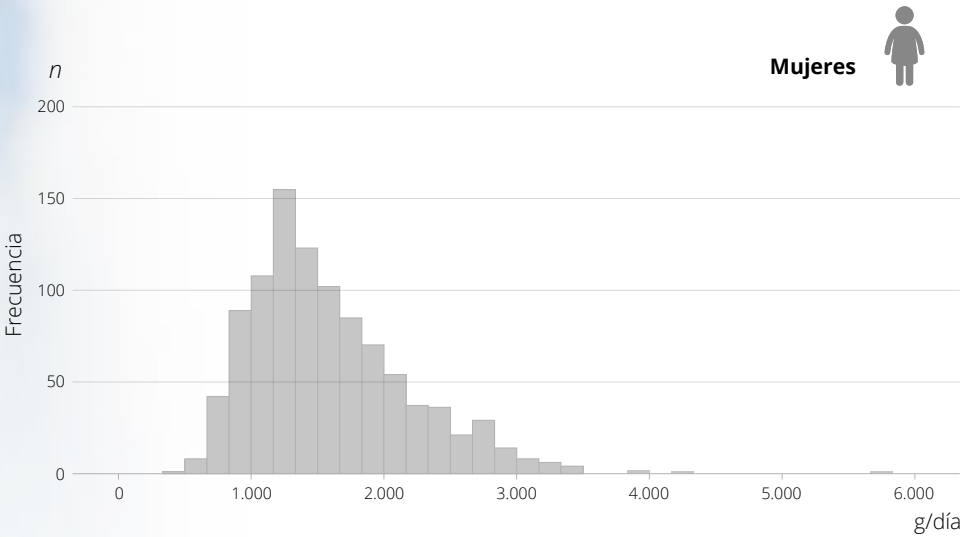
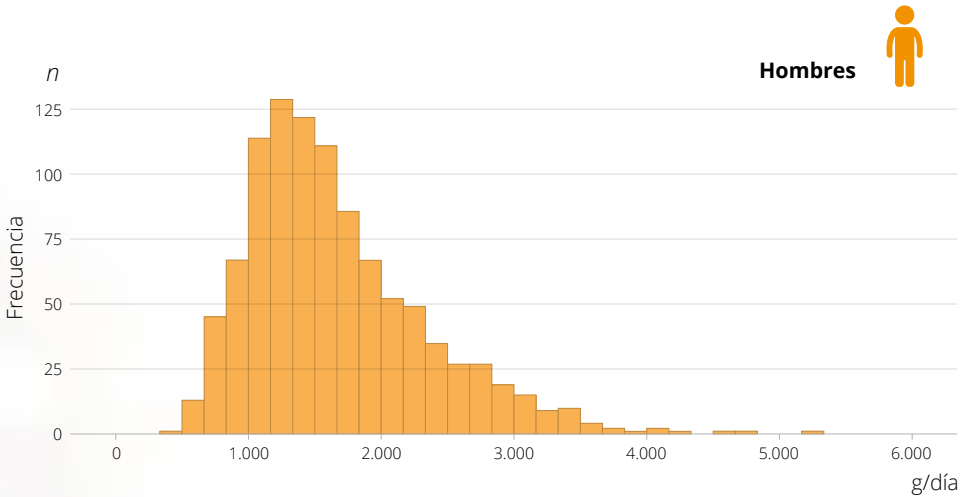
Teniendo en cuenta que la ingesta media de energía en el estudio científico ANIBES fue de 1.809 kcal/día, la contribución relativa por parte de las bebidas fue de 12 % (13 % en hombres y 12 % en mujeres). Además, el 68 % de la ingesta total de agua provenía de las bebidas, y el 32 % de los alimentos.

Se trata de una cifra cercana a la propuesta por autoridades internacionales como la EFSA o la OMS, que indican que no más del 10 % de la ingesta diaria de energía debe proceder de las bebidas. La EFSA también recomienda que entre el 70 y el 80 % del líquido debe provenir de las bebidas y el 20-30 % restante de los alimentos.

En promedio, el porcentaje del consumo total de bebidas a partir de agua o en forma de agua durante el período de estudio de tres días fue del 46 % para las mujeres y 41 % para los hombres. El agua fue la bebida consumida con mayor frecuencia, seguida de la leche, para ambos sexos.

Entre los hombres, las bebidas más consumidas (tras el agua y la leche) fueron, en orden decreciente, las bebidas alcohólicas, los refrescos con azúcares y las bebidas calientes, con porcentajes similares (11 %, 11 % y 10 %, respectivamente). En lo que se refiere a las mujeres, las bebidas más consumidas tras agua y leche, fueron las bebidas calientes (12 %), los refrescos con azúcares (8 %) y las bebidas alcohólicas (5 %). Los zumos de frutas y vegetales y los refrescos sin azúcares se consumieron en cantidades más bajas en ambos sexos.

Distribución de la frecuencia de la ingesta total de agua (g/día) durante tres días consecutivos



Contribución de alimentos y bebidas a la ingesta total de agua y a la ingesta de energía

Peso total consumido	Total*	Hombres*	Mujeres*
Muestra (n individuos)	2.007	1.011	996
Todos los alimentos y bebidas (g/día)	2.071,5 ± 15,8	2.136,3 ± 23,8	2.005,7 ± 20,7
Sólo alimentos (%)	45,0 ± 0,3	45,5 ± 0,4	44,6 ± 0,4
Sólo bebidas (%)	55,0 ± 0,3	54,5 ± 0,4	55,4 ± 0,4
Agua	24,8 ± 0,4	23,3 ± 0,5	26,3 ± 0,5
Leche	10,0 ± 0,2	9,5 ± 0,2	10,6 ± 0,2
Bebidas calientes	6,1 ± 0,1	5,5 ± 0,2	6,6 ± 0,2
Refrescos con azúcares	5,1 ± 0,2	5,8 ± 0,3	4,4 ± 0,2
Bebidas alcohólicas	4,6 ± 0,2	6,2 ± 0,3	3,0 ± 0,2
Zumos de frutas y vegetales	2,4 ± 0,1	2,6 ± 0,2	2,2 ± 0,1
Refrescos sin azúcares	1,8 ± 0,1	1,4 ± 0,1	2,1 ± 0,2
Otras bebidas sin alcohol	0,2 ± 0,0	0,3 ± 0,1	0,2 ± 0,0

*Media ± error estándar

Contribución a la ingesta total de energía	Total*	Hombres*	Mujeres*
Muestra (n individuos)	2.007	1.011	996
Todos los alimentos y bebidas (kcal/día)	1.809,0 ± 11,1	1.955,7 ± 16,4	1.660,1 ± 13,5
Sólo alimentos (%)	87,8 ± 0,1	87,2 ± 0,2	88,4 ± 0,2
Sólo bebidas (%)	12,2 ± 0,1	12,8 ± 0,2	11,6 ± 0,2
Leche	5,6 ± 0,1	5,1 ± 0,1	6,0 ± 0,1
Bebidas alcohólicas	2,7 ± 0,1	3,5 ± 0,2	1,9 ± 0,1
Refrescos con azúcares	2,2 ± 0,1	2,4 ± 0,1	2,0 ± 0,1
Zumos de frutas y vegetales	1,3 ± 0,1	1,4 ± 0,1	1,2 ± 0,1
Bebidas calientes	0,4 ± 0,0	0,4 ± 0,0	0,5 ± 0,0
Refrescos sin azúcares	0,0 ± 0,0	0,0 ± 0,0	0,0 ± 0,0
Otras bebidas sin alcohol	0,0 ± 0,0	0,0 ± 0,0	0,0 ± 0,0
Agua	-	-	-

*Media ± error estándar

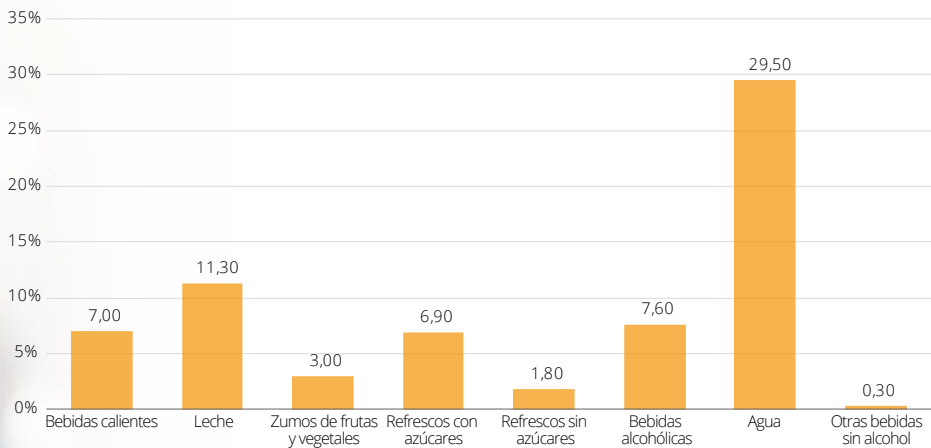
Contribución a la ingesta de agua	Total*	Hombres*	Mujeres*
Muestra (n individuos)	2.007	1.011	996
Todos los alimentos y bebidas (g/día)	1.625,1 ± 14,2	1.664,2 ± 21,2	1.585,5 ± 18,9
Sólo alimentos (%)	32,2 ± 0,3	32,4 ± 0,3	32,1 ± 0,4
Sólo bebidas (%)	67,8 ± 0,3	67,6 ± 0,3	67,9 ± 0,4
Agua	31,2 ± 0,4	29,5 ± 0,6	32,9 ± 0,6
Leche	11,8 ± 0,2	11,3 ± 0,3	12,3 ± 0,3
Bebidas calientes	7,7 ± 0,2	7,0 ± 0,2	8,3 ± 0,3
Refrescos con azúcares	6,1 ± 0,2	6,9 ± 0,4	5,2 ± 0,3
Bebidas alcohólicas	5,7 ± 0,2	7,6 ± 0,4	3,7 ± 0,2
Zumos de frutas y vegetales	2,8 ± 0,1	3,0 ± 0,2	2,5 ± 0,2
Refrescos sin azúcares	2,3 ± 0,1	1,8 ± 0,2	2,7 ± 0,2
Otras bebidas sin alcohol	0,3 ± 0,0	0,3 ± 0,1	0,2 ± 0,0

*Media ± error estándar

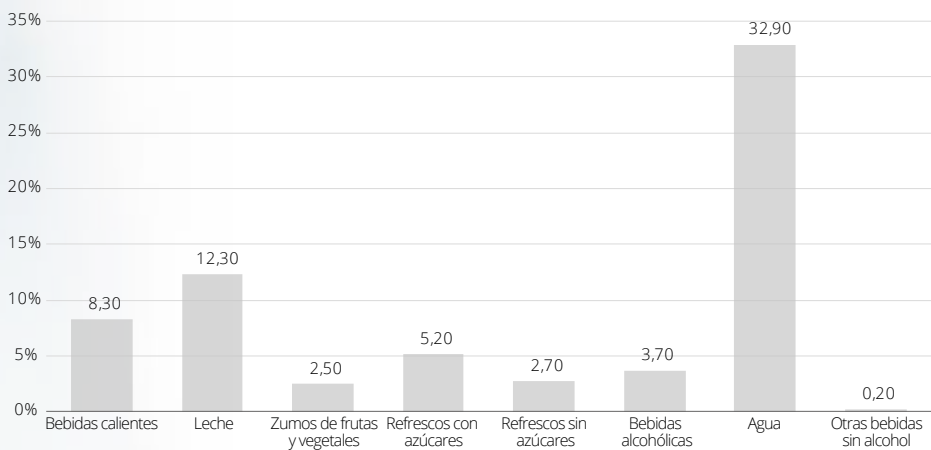
Bebidas consumidas (%) en un periodo de tres días



Hombres



Mujeres



Ingesta de agua según el grupo de edad

En general, la contribución a la ingesta de agua proveniente de los alimentos en el estudio científico ANIBES se incrementaba con la edad, pasando de 434 g/día en adolescentes (de 13 a 17 años) a 584 g/día en el grupo de adultos mayores (de 65 a 75 años). Esto es, probablemente, debido al menor consumo de frutas y verduras, que son ricos en agua, en los grupos de edad más jóvenes.

El aporte de agua de las bebidas se redujo de $1.202 \pm 21,6$ g/día entre los adultos (18-64 años) a $1.002 \pm 44,0$ g/día entre los adultos mayores.

En adolescentes, la ingesta media diaria de refrescos con azúcares fue de $167 \pm 19,1$ g/día en la población masculina y $139 \pm 15,9$ g/día en la femenina (lo que equivale a tres latas a la semana para cada uno). Este consumo fue menor entre los adultos, con $114 \pm 6,3$ g/día en hombres y $82,1 \pm 4,6$ g/día en mujeres. La ingesta media de bebidas alcohólicas en hombres y mujeres adultos fue de $160 \pm 9,0$ g/día y $71 \pm 4,8$ g/día, respectivamente. En lo que se refiere a los participantes de mayor edad (65-75 años), ésta fue de $143 \pm 19,0$ g/día en hombres y $53 \pm 9,8$ g/día en mujeres.

Ingesta total de agua y consumo de bebidas (g/día) por sexo y grupo de edad

Hombres*						
		9-12 (B)	13-17 (C)	18-64 (D)	65-75 (E)	P ¹
Muestra (n individuos)	1.156	125	136	796	99	
Ingesta total de agua procedente de alimentos y bebidas (g/día)	1.638 ± 19,40	1.440 ± 45,47 (a)	1.398 ± 43,29 (b)	1.717 ± 24,69	1.585 ± 57,75	<0,001
Agua procedente de alimentos (g/día)	503,90 ± 6,07	443,62 ± 13,72 (a,c)	433,60 ± 13,96 (b,d)	515,60 ± 7,41 (e)	583,72 ± 24,81	<0,001
Agua procedente de bebidas (g/día)	1.134 ± 16,74	997,58 ± 39,33 (a)	964,44 ± 36,31 (b)	1.201 ± 21,61 (e)	1.001 ± 44,03	<0,001
Consumo total de bebidas (g/día)	1.181 ± 16,94	1.058 ± 40,39 (a)	1.026 ± 37,54 (b)	1.244 ± 21,86 (e)	1.035 ± 44,79	<0,001
Bebidas calientes (g/día)	107,14 ± 3,60	41,20 ± 4,26 (a,c)	54,43 ± 7,37 (b,d)	120,95 ± 4,55	151,82 ± 12,91	<0,001
Leche (g/día)	204,48 ± 4,52	309,73 ± 12,00 (a,c)	274,67 ± 16,00 (b,d)	175,69 ± 4,94	206,64 ± 15,24	<0,001
Zumos de frutas y vegetales (g/día)	58,22 ± 3,15	91,56 ± 11,83 (a,c)	87,67 ± 11,31 (b,d)	50,94 ± 3,51	34,25 ± 7,74	<0,001
Refrescos con azúcares (g/día)	112,76 ± 5,25	113,02 ± 14,76 (c)	166,97 ± 19,06 (b,d)	114,19 ± 6,32 (e)	26,43 ± 6,57	<0,001
Refrescos sin azúcares (g/día)	28,81 ± 2,70	12,09 ± 3,17 (a,c)	21,65 ± 6,41 (b)	35,25 ± 3,68 (d)	7,98 ± 3,13	0,003
Bebidas alcohólicas (g/día)	122,36 ± 6,72	-	1,14 ± 1,14 (b,d)	159,66 ± 9,05	143,45 ± 19,00	<0,001
Agua (g/día)	542,12 ± 14,81	491,0 ± 35,99	419,88 ± 33,19 (b)	582,15 ± 19,15	452,69 ± 40,51	<0,001
Otras bebidas sin alcohol (g/día)	5,11 ± 1,11	-	-	5,90 ± 1,49	12,26 ± 5,05	0,034

El valor P¹ obtenido a través de prueba ANOVA; (a) BD; (b) CD; (c) BE; (d) CE; (f) HI; (g) HJ; (h) GI; (i) GJ; (j) IJ = significancia
 *Media ± error estándar



Ingesta total de agua y consumo de bebidas (g/día) por sexo y grupo de edad

		Mujeres*				P ¹
		9-12 (G)	13-17 (H)	18-64 (I)	65-75 (J)	
Muestra (n individuos)	1.125	87	74	857	107	
Ingesta total de agua procedente de alimentos y bebidas (g/día)	1.559 ± 17,53	1.334 ± 46,58 (h)	1.235 ± 40,07 (f,g)	1.608 ± 20,97	1.579 ± 48,94	<0,001
Agua procedente de alimentos (g/día)	476,31 ± 5,67	440,18 ± 19,42	403,67 ± 17,83 (g,i)	475,75 ± 6,45 (j)	560,47 ± 19,59	<0,001
Agua procedente de bebidas (g/día)	1.083 ± 15,55	894,37 ± 40,30 (h)	831,84 ± 33,16 (f)	1.132 ± 18,72	1.019,31 ± 42,33	<0,001
Consumo total de bebidas (g/día)	1.121 ± 15,65	943,92 ± 41,27 (i)	881,93 ± 33,59	1.169 ± 18,85	1.050 ± 42,78	<0,001
Bebidas calientes (g/día)	123,93 ± 3,96	41,85 ± 6,12 (h,i)	37,15 ± 6,81 (f,g)	134,00 ± 4,33	170,00 ± 19,02	<0,001
Leche (g/día)	202,55 ± 3,85	249,77 ± 14,51 (h)	201,86 ± 15,43	196,82 ± 4,28	210,45 ± 14,12	0,003
Zumos de frutas y vegetales (g/día)	45,05 ± 2,42	91,76 ± 12,08 (h,i)	93,35 ± 17,17 (f,g)	37,46 ± 2,27	34,42 ± 6,66	<0,001
Refrescos con azúcares (g/día)	79,17 ± 3,86	67,32 ± 11,1	138,94 ± 15,91 (g)	82,15 ± 4,59 (j)	23,66 ± 6,18	<0,001
Refrescos sin azúcares (g/día)	40,26 ± 3,56	20,90 ± 6,48	18,56 ± 9,28	46,88 ± 4,48	17,91 ± 6,16	0,011
Bebidas alcohólicas (g/día)	59,03 ± 3,88	-	2,93 ± 2,34	70,64 ± 4,85	52,82 ± 9,78	<0,001
Agua (g/día)	568,75 ± 14,17	472,31 ± 39,27	389,14 ± 34,77 (f)	597,92 ± 17,03	537,72 ± 40,88	<0,001
Otras bebidas sin alcohol (g/día)	2,90 ± 0,55	-	-	3,34 ± 0,67	3,52 ± 2,14	0,195

El valor P¹ obtenido a través de prueba ANOVA; (a) BD; (b) CD; (c) BE; (d) CE; (f) HI; (g) HJ; (h) GI; (i) GJ; (j) IJ = significancia
*Media ± error estándar

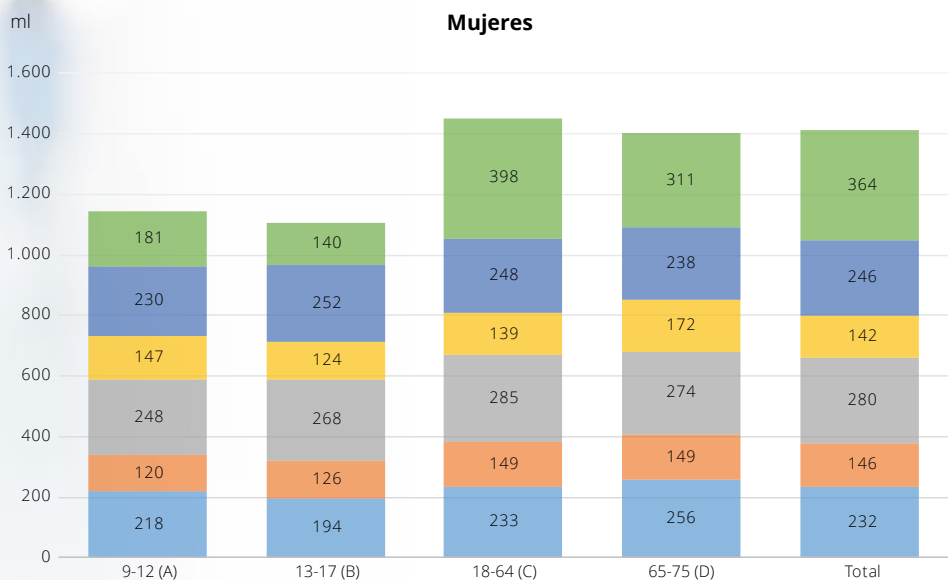
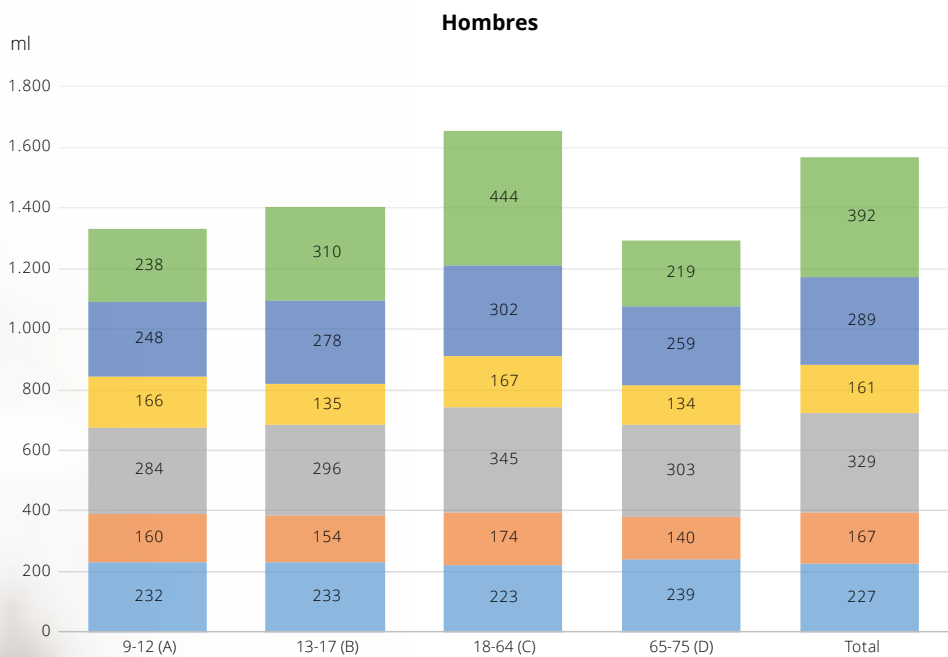
Diferencias a lo largo del día

El patrón de ingesta de bebidas de la población representativa motivo de estudio es desigual a lo largo del día, concentrándose a la hora de la comida, sin diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad y sexo. Solamente se puede destacar una excepción en este sentido, ya que el grupo de hombres adultos consumía mayor cantidad de bebidas durante la comida.

Aunque no se ha encontrado una gran variación, estos resultados reflejan ciertas tendencias culturales de consumo que pueden ser atribuibles a una mayor ingesta de bebidas alcohólicas durante los fines de semana, tanto en hombres como en mujeres.

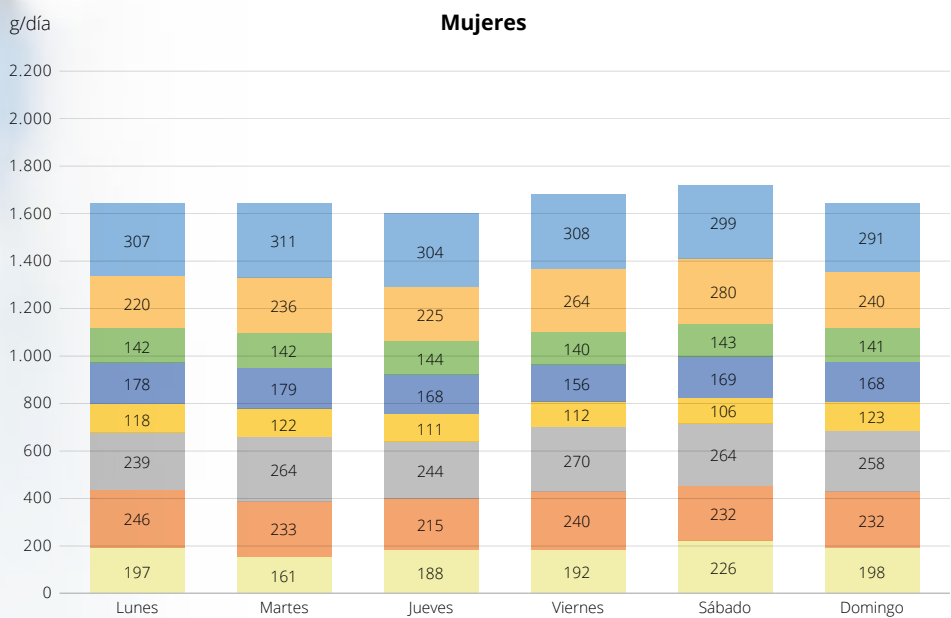
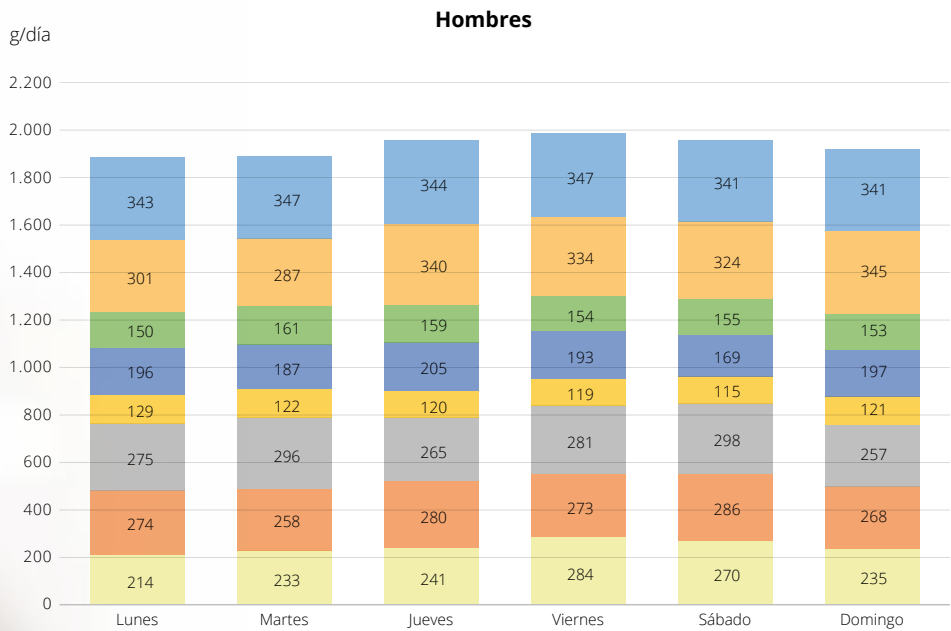


Consumo de bebidas según el momento del día por edad y sexo



- Desayuno <10:00
- Merienda 16:00 hasta 19:00
- Media mañana 10:00 hasta 13:00
- Cena 19:00 hasta 22:00
- Comida 13:00 hasta 16:00
- Otros momentos

Cantidad y tipo de bebidas consumidas (g/día) según el día de la semana



- Agua
- Otras bebidas sin alcohol
- Leche
- Zumos y néctares
- Bebidas calientes
- Refrescos sin azúcares
- Refrescos con azúcares
- Alcohol



Fortalezas

El cuidado diseño, el protocolo y la metodología que se han utilizado en el estudio científico ANIBES son algunas de las fortalezas de esta amplia investigación. En este sentido, esta amplia investigación muestra que las encuestas nacionales de este tipo, realizadas de un modo adecuado, tienen un gran potencial por la riqueza de datos que se pueden extraer y el valor de éstos.

Además, encuestas como esta, pueden servir de referencia para introducir mejoras y llevar a cabo diferentes programas que permitan promover una alimentación e hidratación adecuadas entre la población.

Referencias

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for Water. EFSA J, 2010;8:1459.

Grupo de expertos SENC-Observatorio de la Nutrición y Actividad Física, 2008. Guía para una hidratación saludable. La Declaración de Zaragoza. SENC, 2008. Rev Esp Nutr Comunitaria 2009;15(1):225-230.

Nissensohn M, Sánchez-Villegas A, Ortega RM, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, Varela-Moreiras G, Serra-Majem L. Beverage Consumption Habits and Association with Total Water and Energy Intakes in the Spanish Population: Findings of the ANIBES Study. Nutrients, 2016;8(4):232; doi:10.3390/nu8040232.

Ruiz E, Ávila JM, Castillo A, Valero T, del Pozo S, Rodríguez P, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem LI, Varela-Moreiras G. The ANIBES Study on Energy Balance in Spain: Design, Protocol and Methodology. Nutrients, 2015;7:970-998.

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Objetivos nutricionales para la población española. Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2011. Rev. Esp. Nutr. Comunitaria, 2011;17:178-199.

Spanish Agency for Food Safety and Nutrition (AESAN). ENIDE: Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española 2011. Disponible online: <http://www.aesan.msc.es> (acceso el 12 de enero de 2015).

Varela-Moreiras G, Ávila JM, Ruiz E. Energy Balance, a new paradigm and methodological issues: The ANIBES study in Spain. Nutr. Hosp., 2015;31(3):101-112.



Comité científico

- **Prof. Dr. Javier Aranceta**

Presidente del Comité Científico de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), Director Clínico de la Fundación para la Investigación Nutricional (FIN) y Profesor Asociado de Nutrición Comunitaria de la Universidad de Navarra

- **Prof. Dr. Ángel Gil**

Presidente de la Fundación Iberoamericana de Nutrición (FINUT), Director del Grupo Científico BioNit y Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Granada

- **Prof. Dra. Marcela González-Gross**

Vicepresidenta de la Sociedad Española de Nutrición (SEÑ), Responsable del Grupo de Investigación imFine y Catedrática de Nutrición Deportiva y Fisiología del Ejercicio de la Universidad Politécnica de Madrid

- **Prof. Dra. Rosa Mª Ortega**

Directora del Grupo de Investigación VALORNUT y Catedrática de Nutrición de la Universidad Complutense de Madrid

- **Prof. Dr. Lluís Serra-Majem**

Presidente de la Fundación para la Investigación Nutricional (FIN), Presidente de la Academia Española de la Nutrición (AEN), Director del Instituto de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias y Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

- **Prof. Dr. Gregorio Varela-Moreiras**

Presidente de la Fundación Española de la Nutrición (FEN), Director Grupo Investigación Nutrición y Ciencias de la Alimentación (CEUNUT) y Catedrático de Nutrición y Bromatología de la Universidad CEU San Pablo de Madrid

El protocolo final del estudio científico ANIBES fue aprobado previamente por el Comité Ético de Investigación Clínica de la Comunidad de Madrid (España).

