

Evaluación de la ingesta de líquidos en población mayor

María Pilar Castillejos Leal^a, María José Blázquez Martínez^a y Sarah Martínez Díaz^a

^a Universidad de Castilla-La Mancha, Facultad de Medicina de Albacete (España).

Correspondencia: María Pilar Castillejos Leal. Universidad de Castilla-La Mancha, Facultad de Medicina de Albacete. Calle Almansa, nº 14. 02008 Albacete (España).
Correo electrónico: mapi172@hotmail.com

Recibido el 22 de julio de 2020.
Aceptado para su publicación el 12 de octubre de 2020.

Este artículo de Revista Clínica de Medicina de Familia se encuentra disponible bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (by-nc-nd).



RESUMEN

Objetivos: describir y comprobar si es adecuada la ingesta de líquidos en los mayores de 65 años que frecuentan consultas de Atención Primaria y establecer su relación con la morbilidad, la autopercepción de salud, la actividad física y las características sociodemográficas.

Diseño: estudio descriptivo de prevalencia y asociación cruzada.

Emplazamiento: Centro de Salud Zona VIII de Albacete.

Participantes: 119 personas mayores de 65 años que frecuentan consultas de Atención Primaria.

Mediciones principales: ingesta de líquidos, actividad física, autopercepción de salud, variables sociodemográficas, medidas antropométricas, problemas de salud y medicación crónica. Tras realizar un análisis descriptivo, se comprobaron las asociaciones estadísticamente significativas entre la cantidad de líquidos ingeridos y las variables restantes y se construyó un modelo de regresión logística con ingesta adecuada o inadecuada como variable dependiente.

Resultados: el consumo medio diario de agua contenida en líquidos fue de 1.948,01ml (intervalo de confianza [IC] 95% = 1.808,8-2.087,2), insuficiente según recomendaciones de la *European Food Safety Authority* (EFSA). El 67,7% (IC 95% = 56,0-79,2) de las mujeres realizó una ingesta adecuada frente al 41,7% (IC 95% = 26,7-56,7) de los hombres ($p = 0,005$). Se encontró una correlación negativa entre edad y consumo de agua ($R = -0,317$; $p < 0,001$). Mediante regresión logística, el sexo femenino (*odds ratio* [OR] = 3,7) y caminar más de 2,5 horas semanales (OR = 2,8) se asociaron con una adecuada ingesta.

Conclusiones: los mayores de 65 años que frecuentan consultas de Atención Primaria realizan una insuficiente ingesta de líquidos, algo que es más acusado en hombres y en personas sedentarias, existiendo una correlación negativa entre la edad y la cantidad de agua ingerida.

Palabras clave: Agua, Personas Mayores, Atención Primaria de Salud.

ABSTRACT

Aims: To report and verify whether fluid intake is suitable in patients aged over 65 who attend primary care consultations and to establish their relationship with morbidity, self-perception of health, physical activity and sociodemographic characteristics.

Design: Descriptive prevalence study and crossed association.

Location: Albacete Area 8 Healthcare Centre.

Participants: 119 people aged over 65 who attend primary care consultations.

Primary endpoints: Fluid intake, physical activity, self-perception of health, sociodemographic variables anthropometric measurements, health problems and chronic medication. After performing a descriptive analysis, statistically significant associations were verified between the amount of fluid intake and the remaining variables and a logistic regression model was built with suitable or unsuitable intake as a dependent variable.

Results: Average daily consumption of water contained in fluids was 1948.01ml (95% CI=1808.8–2087.20), which is insufficient according to European Food Safety Authority (EFSA) recommendations. A total of 67.7% (95% CI=56.0-79.2) of women had suitable intake compared to 41.7% (95% CI=26.7-56.7) of men ($P=0.005$). A negative correlation was detected between age and water consumption ($R=-0.317$; $P<0.001$). Female sex (OR=3.7) and walking more than 2.5 hours a week (OR=2.8) were associated with suitable intake by means of logistic regression.

Conclusions: Patients aged over 65 who attend primary care consultations have insufficient fluid intake. This is more marked in males and sedentary people and there is a negative correlation between age and the amount of water ingested.

KEY WORDS: Elderly People. Primary Health Care. Water.

Este estudio fue presentado en las XII Jornadas de Jóvenes Investigadores celebradas en Albacete los días 6, 7 y 8 de noviembre de 2019.

INTRODUCCIÓN

El agua es el principal componente del cuerpo humano. Está implicada en casi todas sus funciones, siendo particularmente importante su papel en la termorregulación y en el rendimiento físico y cognitivo¹. El 70-80% de la ingesta de agua se realiza a través del consumo de agua potable y de otras bebidas, mientras que el 20-30% restante se ingiere a través del agua contenida en los alimentos². En general, probablemente debido a la mayor accesibilidad, al cambio en las tendencias alimentarias y al desarrollo de bebidas con diferentes características, actualmente las bebidas parecen influir en la dieta y en la ingesta de nutrientes con más intensidad que en las generaciones anteriores³.

Las personas de edad avanzada tienen más riesgo de sufrir deshidratación⁴. Con la edad, disminuye la sensación de sed, los riñones se atrofian, y disminuyen el flujo sanguíneo cortical, la tasa de filtrado glomerular y la capacidad de concentrar la orina^{4,5}. Las personas de edad avanzada comúnmente consumen medicamentos y presentan patologías que aumentan el riesgo de deshidratación⁶. El temor a la incontinencia también contribuye a la menor ingesta de líquidos. Como consecuencia de la deshidratación, las enfermedades crónicas pueden empeorar, pudiendo resultar en hospitalizaciones o incluso en la muerte⁷.

La pérdida de peso es el indicador más sencillo de deshidratación, pero no siempre es conocido el peso inicial. En las personas mayores, los signos clínicos de deshidratación son muy sutiles. Como la sensación de sed se encuentra disminuida en esta población, su aparición podría ser considerada un indicador de deshidratación⁸. Entre los factores de riesgo de deshidratación, se encuentran la disminución de la movilidad, la edad mayor o igual a 85 años, el sexo femenino, la toma de cuatro o más medicamentos, la comorbilidad (diabetes mellitus, etc.), el déficit cognitivo, el consumo de diuréticos, laxantes y/o sedantes, así como toda patología aguda que curse con fiebre o provoque diarrea y/o vómitos⁹. Una hidratación adecuada puede mejorar la salud, la calidad de vida y el estado funcional, por lo que es fundamental detectar a las personas en riesgo¹⁰. Una revisión sistemática del año 2003 acerca de las estrategias para motivar a las personas mayores a beber más demostró que es necesario ofrecer líquidos con más frecuencia a las personas mayores encamadas, así como ayuda adicional cuando se niegan a beber¹¹.

Todavía no se dispone de un método *gold standard* para cuantificar la ingesta de agua. En España, desde 2015, se utiliza la adaptación a la población española del *Beverage Intake Questionnaire*, conocido por las siglas BEVQ¹². Se trata de una herramienta válida y altamente fiable para estudiar la ingesta de agua u otras bebidas en los adultos españoles¹³.

La EFSA ha establecido como valores de referencia de ingesta total de agua en las personas mayores 2,5 y 2,0 l/día para hombres y mujeres, respectivamente, y 2,0 y 1,6 l/día en lo que respecta a la ingesta de agua contenida en fluidos¹. Sin embargo, el *Institute of Medicine* (IOM) de Estados Unidos recomienda una ingesta total de agua de 3,7 l/día para hombres y de 2,7 para mujeres, siendo 3,0 y 2,2 l/día la cantidad de agua recomendada derivada de líquidos en hombres y mujeres, respectivamente¹⁴. A pesar de que no hay suficiente evidencia científica para establecer unos valores de referencia universales, las recomendaciones sobre la ingesta total de agua pueden ayudar a promover la adopción de estilos de vida saludables¹⁵. El estudio ANIBES (antropometría, ingesta y balance energético en España) mostró que la cantidad total de agua ingerida por la población española es inferior a la recomendada por la EFSA, siendo de apenas 1,66 l/día en hombres y de 1,58 l/día en mujeres^{16,17}.

La hipótesis del estudio es que existe una insuficiente ingesta de líquidos por parte de la mayoría de las personas mayores de 65 años, situándose por debajo de las recomendaciones. Dicha ingesta puede ser inferior en el caso de personas de edad más avanzada, con menor nivel socioeconómico, con un estilo de vida más sedentario, con mayor morbilidad y peor autopercepción de salud. El objetivo del estudio es describir y comprobar si es adecuada la ingesta de líquidos en las personas mayores de 65 años que frecuentan las consultas de Atención Primaria, así como establecer su relación con la morbilidad, el estado de salud percibido, el nivel de actividad física y las características sociodemográficas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional de prevalencia y asociación cruzada. Se realizó en consultas de Medicina de Familia y Enfermería pertenecientes al Centro de Salud Zona VIII de Albacete. Fueron sujetos de estudio los pacientes de Atención Primaria mayores de 65 años que acudieron a la consulta de Medicina Familiar y Comunitaria y de enfermería por cualquier motivo durante el período de estudio y aceptaron participar. Como criterios de exclusión se consideraron los estados de salud que contraindicaban la realización de una entrevista o la negativa a participar tras ser informados de los objetivos del estudio. Mediante muestreo consecutivo, durante los meses de octubre y noviembre de 2019, se seleccionó a los participantes en dos consultas de Medicina Familiar y dos de enfermería. Considerando una proporción de personas mayores de 65 años que reciben una hidratación inadecuada del 80%, según datos del estudio de Nissensohn et al¹⁶, un nivel de confianza del 95% y una precisión de $\pm 7\%$, era necesario un total de 126 pacientes. Bajo una previsión de no respuestas del 10%, se propuso la participación a 139 pacientes, obteniéndose una muestra final de 119 sujetos.

La variable principal del estudio fue la ingesta de líquidos cuantificada a través del BEVQ, que consta de 33 ítems sobre diferentes tipos de bebidas. Con él se obtiene información de la frecuencia de consumo diaria y semanal, así como de la cantidad ingeri-

da medida en centímetros cúbicos¹³. Otras variables consideradas en el estudio fueron:

- Para evaluar el nivel de actividad física, se recurrió al Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), seleccionando los ítems referentes al tiempo que se dedica a caminar y a permanecer sentado a lo largo del día^{18,19}.
- El estado de salud autopercebido fue evaluado mediante el cuestionario EQ-5D (EuroQol-5D), que incluye una escala de 0 a 100 (0: el peor estado de salud imaginable; 100: el mejor estado de salud imaginable)²⁰.
- Se incluyeron como variables sociodemográficas: edad, sexo, nivel de instrucción, clasificando a los pacientes en «analfabeto o lee y escribe, estudios primarios, estudios secundarios/bachillerato y estudios universitarios», y clase social, basada en la ocupación ejercida durante la mayor parte de la vida (clasificación propuesta por la Sociedad Española de Epidemiología).
- Medidas antropométricas: peso (kg), talla (m) e índice de masa corporal (IMC).
- Problemas de salud de carácter crónico reflejados en la historia clínica del paciente (Clasificación Internacional de Atención Primaria [CIAP-2]).
- Consumo de medicación crónica según datos reflejados en la historia clínica del paciente (clasificación anatómico-terapéutica [Código ATC]).

Como fuentes de información, se utilizaron la entrevista con el paciente y la historia clínica electrónica, a la que accedieron únicamente los profesionales responsables de la atención del paciente (dos médicos de familia y dos enfermeras).

Se informó a los participantes de los objetivos del estudio tanto verbalmente como por escrito, y se pidió la firma de consentimiento informado. En todo momento se protegió la identidad de los pacientes, evitando la aparición de datos identificativos tanto en los cuestionarios de recogida de datos como en la base informatizada de datos (Ley Orgánica de Protección de Datos y de Garantía de Derechos Digitales [LOPDGDD] de 2018). El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Salud de Albacete.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables de estudio, y a continuación se procedió a comprobar si existían asociaciones estadísticamente significativas entre la cantidad de líquidos ingeridos y las variables sobre estado de salud y sociodemográficas, empleando pruebas de comparación de medias y proporciones (t de Student y Chi-cuadrado) y recurriendo a pruebas no paramétricas en caso necesario, con un nivel de significación de $p < 0,05$. Finalmente, para comprobar qué variables se asociaron a una adecuada ingesta diaria de líquidos, evitando factores de confusión, se construyó un modelo de regresión logística cuya variable dependiente fue la ingesta adecuada o inadecuada.

RESULTADOS

En la muestra había un predominio de mujeres (59,7%), siendo la edad media de todos los sujetos estudiados de 76,1 años (intervalo de confianza [IC] 95% = 74,7-77,4). En la tabla 1 se muestra la distribución de los participantes según sexo, grupos de edad, nivel de estudios, clase social basada en la ocupación ejercida durante la mayor parte de la vida y características antropométricas.

| Características | | Hombres Nº (%) | Mujeres Nº (%) | Todos Nº (%) |
|--------------------------------|--|-------------------|-------------------|-----------------|
| Edad (años): | 65-74 | 23 (47,9) | 38 (53,5) | 61 (51,3) |
| | 75-84 | 20 (41,7) | 19 (26,8) | 39 (32,8) |
| | 85 o más | 5 (10,4) | 14 (19,7) | 19 (16) |
| Nivel de estudios: | Analfabeto o lee y escribe | 6 (12,5) | 18 (25,4) | 24 (20,2) |
| | Estudios primarios | 15 (31,3) | 29 (40,8) | 44 (37) |
| | Enseñanzas secundarias/bachillerato | 22 (45,8) | 16 (22,5) | 38 (31,9) |
| | Estudios universitarios | 5 (10,4) | 8 (11,3) | 13 (10,9) |
| Clase social: | I-II (directivos y profesiones asociadas a titulaciones universitarias) | 13 (27,1) | 15 (21,1) | 28 (23,5) |
| | III (empleados de tipo administrativo y de servicios, trabajadores por cuenta propia y supervisores) | 17 (35,4) | 7 (9,9) | 24 (20,2) |
| | IV (trabajadores manuales cualificados y semicualificados) | 18 (37,5) | 13 (18,3) | 31 (26,1) |
| | V (trabajadores no cualificados) | 0 (0,0) | 36 (50,7) | 36 (30,3) |
| Índice de masa corporal (IMC): | Normopeso | 7 (14,5) | 19 (26,8) | 26 (21,8) |
| | Sobrepeso | 28 (58,3) | 29 (40,8) | 57 (47,9) |
| | Obesidad | 13 (27,1) | 23 (32,4) | 36 (30,3) |

Tabla 1. Distribución de los participantes según sus características sociodemográficas y antropométricas

Entre los participantes, con un rango de entre 0 y 12, el número medio de problemas de salud fue de 3,9 (IC 95% = 3,5-4,3). En la tabla 2 se describe la proporción de hombres y mujeres diagnosticados en su historia clínica de dichos problemas de salud, clasificados mediante la CIAP-2. La situación de pluripatología (tres o más enfermedades) alcanzó al 73,1% de los sujetos estudiados. En cuanto al consumo de medicación (tabla 3), el número medio de medicamentos consumidos de forma crónica fue de 4,5 (IC 95% = 4,0-5,0), en un rango de 0 a 14 medicamentos. La proporción de sujetos con polifarmacia (cuatro o más fármacos) fue del 58,0%. El nivel medio de salud autopercebida, en un rango posible de 0 a 100 puntos, fue de 70,8 (IC 95% = 67,3-74,3) y la proporción de mayores que manifestaron caminar al menos 2,5 horas por semana fue del 68,1%. Declararon permanecer sentados al menos 6 horas al día el 52,1% de los entrevistados, siendo el promedio de horas sentados de 5,78 (IC 95% = 5,4-6,1).

Según las recomendaciones de la EFSA para el consumo diario de agua contenida en la ingesta total de líquidos en hombres y mujeres, equivalente a 2,0 y 1,6 l respectivamente, se observó una ingesta adecuada en el 57,1% de los participantes (IC 95% = 47,8-66,5), siendo del 41,7% (IC 95% = 26,7-56,7) en hombres y del 67,6 % (IC 95% = 56,0-79,2) en mujeres, y tratándose de una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,005$).

Considerando la proporción de agua de cada tipo de bebida, el consumo medio diario de agua fue de 1.948,01 ml (DE = 767,0; IC 95% = 1.808,8-2.087,2) y la mediana de 1.842,5 (amplitud intercuartil: 955,1). En la tabla 4 se describe el consumo semanal de líquidos declarado por los participantes, diferenciando el tipo de bebida. Además del consumo medio, indicado en mililitros y acompañado de un IC del 95%, en la tabla

también se muestra la mediana de consumo semanal para cada bebida, acompañada del rango intercuartílico, quedando reflejada de esta manera la asimetría de los datos recogidos al comprobarse la diferencia entre ambas medidas de centralización.

Se descubrió una correlación negativa, estadísticamente significativa, entre edad y consumo de agua ($R = -0,317$; $p < 0,001$). El consumo medio de agua no fue significativamente diferente en personas con distinto nivel de estudios o clase social. Tampoco se observó relación entre la ingesta de agua y la morbilidad (pluripatología o polifarmacia) o la autovaloración del estado de salud. Mediante regresión logística, las variables asociadas a una adecuada ingesta de agua fueron el sexo femenino (OR = 3,7) y caminar más de 2,5 horas semanales (OR = 2,8) (tabla 5).

DISCUSIÓN

En los sujetos estudiados se observó un predominio del sexo femenino y de personas con una edad comprendida entre 65 y 74 años, con bajo nivel de estudios y pertenecientes en su mayoría a clases sociales inferiores. Al tratarse de personas mayores, comprobamos un elevado número medio de problemas de salud, en torno a cuatro, alcanzando la situación de pluripatología aproximadamente a tres de cada cuatro personas mayores. También se comprobó, en consonancia con lo anterior, un elevado número medio de fármacos consumidos diariamente por los sujetos estudiados, tratándose de polifarmacia en aproximadamente la mitad de los casos.

En cuanto al nivel de autopercepción de salud, los participantes revelaron una puntuación media de 70,8 puntos sobre un rango posible de 0 a 100. El 68,1% caminaba al menos 2,5 horas a la semana. Aproximadamente la mitad de los encuestados afirmaron permanecer sentados al menos 6 horas a la semana.

| Enfermedades | Hombres Nº (%) | Mujeres Nº (%) | Todos Nº (%) |
|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| Sangre, órganos hematopoyéticos y sistema inmunitario | 0 (0) | 3 (4,2) | 3 (2,5) |
| Aparato digestivo | 5 (10,4) | 11 (15,5) | 16 (13,4) |
| Ojo y anejos | 6 (12,5) | 8 (11,3) | 14 (11,8) |
| Aparato auditivo | 4 (8,3) | 2 (2,8) | 6 (5) |
| Aparato circulatorio | 37 (77,1) | 55 (77,5) | 92 (77,3) |
| Aparato locomotor | 15 (31,3) | 42 (59,2) | 57 (47,9) |
| Sistema nervioso | 2 (4,2) | 2 (2,8) | 4 (3,4) |
| Problemas psicológicos | 0 (0) | 15 (21,1) | 15 (12,6) |
| Aparato respiratorio | 7 (14,6) | 8 (11,3) | 15 (12,6) |
| Piel y faneras | 1 (2,1) | 3 (4,2) | 4 (3,4) |
| Aparato endocrino, metabolismo y nutrición | 35 (72,9) | 45 (63,4) | 80 (67,2) |
| Aparato urinario | 7 (14,6) | 7 (9,9) | 14 (11,8) |
| Aparato genital femenino y mamas | 0 (0) | 6 (8,5) | 6 (5) |
| Aparato genital masculino y mamas | 16 (33,3) | 0 (0) | 16 (13,4) |

Tabla 2. Proporción de hombres y mujeres con problemas de salud, según la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP-2)

| Medicación | Hombres Nº (%) | Mujeres Nº (%) | Todos Nº (%) |
|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| Sistema digestivo y metabolismo | 34 (70,8) | 45 (63,4) | 79 (66,4) |
| Sangre y órganos hematopoyéticos | 1 (2,1) | 2 (2,8) | 3 (2,5) |
| Sistema cardiovascular | 38 (79,2) | 52 (73,2) | 90 (75,6) |
| Medicamentos dermatológicos | 0 (0) | 1 (1,4) | 1 (0,8) |
| Aparato genitourinario y hormonas sexuales | 17 (35,4) | 3 (4,2) | 20 (16,8) |
| Preparados hormonales sistémicos, excepto hormonas sexuales | 5 (10,4) | 6 (8,5) | 11 (9,2) |
| Antiinfecciosos en general para uso sistémico | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores | 1 (4,7) | 0 (0) | 1 (0,8) |
| Sistema musculoesquelético | 7 (14,6) | 33 (46,5) | 40 (33,6) |
| Sistema nervioso | 10 (20,8) | 32 (45,1) | 42 (35,3) |
| Productos antiparasitarios | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Sistema respiratorio | 7 (14,6) | 3 (4,2) | 10 (8,4) |
| Órganos de los sentidos | 1 (2,1) | 3 (4,2) | 4 (3,4) |
| Varios | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |

Tabla 3. Proporción de hombres y mujeres consumidores de medicación según clasificación anatómico-terapéutica (ATC)

La ingesta media de agua contenida en líquidos fue de 1.948,01 ml, insuficiente según las recomendaciones establecidas por la EFSA. Casi el 60% de los encuestados realizaron un consumo adecuado, observándose un predominio del sexo femenino. Además, se encontró una correlación negativa entre la edad y el consumo de agua.

En el estudio de Paz-Graniel et al²¹, llevado a cabo sobre una muestra de población española de 1.902 participantes con una media de edad de 65 ± 5 años, únicamente el 51% de los mismos cumplió las recomendaciones de la EFSA. Se observó que la proporción de mujeres con una adecuada ingesta de agua era mayor que la de hombres (62% y 39%, respectivamente, lo que es una diferencia estadísticamente significativa), al igual que sucede en nuestros resultados.

En otro estudio hecho con una muestra de 1.372 participantes alemanes de 65 años o más se comprobó que, al avanzar la edad, la proporción de sujetos con una ingesta adecuada de agua disminuía (67% de 65 a 74 años, 56% de 75 a 84 años y 49% de más de 85). Además, se demostró una diferencia estadísticamente significativa entre sexos, siendo en este caso los hombres quienes consumían más líquidos (68% de los hombres realizaban una ingesta adecuada, frente al 55% de las mujeres)²², a diferencia de lo observado en nuestro estudio.

En Francia se evaluó la ingesta de agua en un total de 94.939 sujetos, y se comprobó que las mujeres cuya edad superaba los 65 años consumían una media de 1.231,7 ml diarios de agua contenida en líquidos, siendo ligeramente superior a la ingerida por hombres de la misma edad, cuya media de consumo fue de 1.216,2 ml. Siguiendo las recomendaciones de la EFSA, en ambos grupos la ingesta de agua contenida en líquidos fue insuficiente, igual que ocurría en los estudios mencionados previamente y en el nuestro.

Además, se observó que el consumo de bebidas en la población mayor de 65 años fue menor, en comparación con el resto de grupos, con excepción de bebidas calientes y de bebidas alcohólicas²³.

El estudio de Guelinckx et al²⁴ se realizó para conocer y comparar la ingesta de agua en dos muestras de población obtenidas de Francia y el Reino Unido. Analizándose los datos de dos encuestas nacionales representativas, se observó que la ingesta de agua diaria de la población mayor de 65 años de ambos países era insuficiente, según las recomendaciones de la EFSA, siendo de 1.115 ml y de 1.130 ml en hombres y mujeres del Reino Unido, respectivamente, y de 1.645 ml y de 1.466 ml en hombres y mujeres en Francia. Se trata, por tanto, de otro estudio en el que los resultados demuestran una ingesta inadecuada de agua en personas mayores de 65 años.

En población coreana de edad superior a 19 años se observó que la ingesta media diaria de agua contenida en líquidos fue de 1.679 ml en mujeres y de 1.717 ml en hombres. Según la EFSA, las mujeres sí realizaron una adecuada ingesta, superando ligeramente el límite establecido. El grupo de más de 65 años consumió una media de 1.349 ml diarios. Además, se observó una relación directa entre la cantidad de agua consumida y el nivel de estudios²⁵. En Australia y en Polonia también se ha estudiado si la ingesta de agua es adecuada o no. Se demostró una ingesta media de agua contenida en líquidos de 1.600 ml y 1.500 ml en hombres y mujeres australianos, respectivamente²⁶. En Polonia, el estudio se llevó a cabo con participantes procedentes de las ciudades de Plock y Varsovia, encontrándose un consumo medio diario de agua contenida en líquidos de 1.545 ml y 1.243 ml en los habitantes de Plock y Varsovia, respectivamente²⁷. En ambos países, la ingesta de agua es inferior tanto en el grupo de los hombres como en el de las mujeres, según las recomendaciones establecidas por la EFSA.

| Tipo de bebida | Consumo medio semanal (ml) (IC 95%) | Mediana (amplitud intercuartil) |
|--|--|------------------------------------|
| Agua de grifo | 3.158,8 (2.135,2-4.182,5) | 0 (7.000) |
| Agua embotellada (con/sin gas) | 6.526,5 (5.503,9-7.549,1) | 7.000 (10.500) |
| Zumos naturales de frutas | 274,0 (168,3-379,6) | 0 (200) |
| Zumos envasados de frutas | 158,0 (71,6-244,4) | 0 (0) |
| Zumos vegetales naturales (gazpacho, tomate...) | 194,1 (121,5-266,7) | 0 (200) |
| Zumos vegetales envasados (gazpacho, tomate...) | 145,4 (85,4-205,4) | 0 (0) |
| Café solo o cortado con azúcar | 34,6 (14,3-55,0) | 0 (0) |
| Café solo o cortado sin azúcar, con/sin edulcorante artificial | 30,9 (11,3-50,5) | 0 (0) |
| Café con leche o americano y azúcar | 230,3 (114,4-346,2) | 0 (0) |
| Café con leche o americano sin azúcar, con/sin edulcorante | 384,5 (261,2-507,7) | 0 (875) |
| Té con azúcar | 47,7 (4,3-91,1) | 0 (0) |
| Té sin azúcar, con/sin edulcorante artificial | 109,2 (36,4-182,1) | 0 (0) |
| Otras infusiones con azúcar | 52,1 (5,2-99) | 0 (0) |
| Otras infusiones sin azúcar | 55,5 (11,1-99,8) | 0 (0) |
| Leche entera | 100,8 (21,2-180,5) | 0 (0) |
| Leche semidesnatada | 326,7 (182,6-470,8) | 0 (0) |
| Leche desnatada | 257,1 (127,3-387) | 0 (0) |
| Lácteos bebibles | 33,6 (2,7-64,5) | 0 (0) |
| Batidos lácteos | 1,7 (-1,7-5) | 0 (0) |
| Bebidas vegetales (bebida de soja, almendras...) | 208,4 (104,7-312,1) | 0 (0) |
| Sopas y caldos | 372,4 (294-450,9) | 0 (600) |
| Sorbetes, gelatinas | 0 (0-0) | 0(0) |
| Refrescos light/cero | 174,7 (25,5-323,9) | 0 (0) |
| Refrescos | 58,2 (12,3-104,1) | 0 (0) |
| Cerveza sin alcohol o light | 361,9 (176,4-547,4) | 0 (0) |
| Cerveza, sidra | 415,5 (234,3-596,7) | 0 (330) |
| Vino (tinto, rosado o blanco), cava | 273,3 (159,2-387,4) | 0 (240) |
| Bebidas alcohólicas combinadas (cubata, piña colada, otras) | 2,5 (-1,2-6,2) | 0 (0) |
| Bebidas alcohólicas de alta graduación (whisky, ron...) | 0 (0-0) | 0(0) |
| Bebidas energéticas (Red Bull, Burn...) | 0,4 (-0,4-1,3) | 0 (0) |
| Bebidas para deportistas/isotónicas | 16,6 (-6,6-39,9) | 0 (0) |
| Batidos sustitutivos de comidas/hiperproteicos | 24,4 (-9,6-58,4) | 0 (0) |
| Otros (especifique) | 0 (0-0) | 0 (0) |

Tabla 4. Ingesta semanal de líquidos manifestada por los participantes según el tipo de bebida

| Variables | B | Wald | p | OR (IC 95%) |
|------------------------------------|-------|-------|-------|---------------------|
| Sexo femenino | 1,296 | 9,738 | 0,002 | 3,653 (1,619-8,243) |
| Caminar más de 2,5 horas semanales | 1,044 | 5,749 | 0,016 | 2,840 (1,210-6,665) |

IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio.

Tabla 5. Variables asociadas mediante regresión logística a la ingesta adecuada de agua

En definitiva, los estudios comentados previamente, llevados a cabo en distintos países, demuestran que la ingesta de agua por parte de las personas mayores de 65 años es inadecuada según las recomendaciones de la EFSA. Únicamente el grupo de mujeres de edad superior a 19 años del estudio hecho en Corea por Won Lee et al²⁵ realizó un consumo adecuado.

La evaluación de la ingesta de líquidos presenta la limitación de que todavía no existe un cuestionario estandarizado como herramienta de investigación para llevarla a cabo. Son escasos los estudios validados y reproducibles sobre la evaluación de este consumo y, además, los que existen difieren en cuanto a diseño y metodología. Como resultado, no disponemos de unos valores de referencia universales sobre la cantidad adecuada de agua que se debe ingerir diariamente, encontrando que, por ejemplo, las recomendaciones europeas son casi de 1 l inferiores a las americanas. Una limitación de nuestro estudio se deriva del reducido tamaño muestral considerado, el cual ha podido condicionar una potencia estadística insuficiente para detectar posibles asociaciones entre el consumo de líquidos y algunas de las variables estudiadas. Además, no se alcanzó la muestra prevista, quedando constituida únicamente por 119 participantes. Otra limitación de nuestro estudio es el tipo de muestreo realizado, ya que, al tratarse de un muestreo consecutivo, la validez externa del estudio queda limitada. Cabe señalar que la recogida de datos tuvo lugar durante los meses de octubre y noviembre, por lo que, teniendo en cuenta que en los meses de verano la temperatura es superior y hay una mayor tendencia a ingerir líquidos²⁸, los resultados podrían haber sido distintos si la recogida de datos se hubiera hecho durante dichos meses.

En nuestro estudio observamos que el sexo femenino se asocia con una ingesta adecuada de agua. Sin embargo, no disponemos de evidencia científica suficiente que explique esta asociación. Otra variable relacionada con un consumo adecuado de agua es caminar más de 2,5 horas semanales. Con el ejercicio aumenta la pérdida de agua corporal, incrementándose la osmolalidad plasmática y activándose el mecanismo de la sed²⁹. Es posible que hacer ejercicio favorezca la aparición de la sensación de sed en las personas mayores, y ello favorezca una mejor hidratación.

También hemos comprobado que es elevada la proporción de personas mayores de 65 años que realizan un consumo insuficiente de líquidos, siendo más acusado el problema en el sexo masculino y en los mayores más sedentarios. Así, es importante fomentar la ingesta de agua en este grupo de población para evitar la aparición de deshidratación y la morbimortalidad que conlleva.

También es importante llevar a cabo investigaciones futuras sobre este tema, incluyendo el desarrollo de métodos estandarizados para evaluar el consumo de líquidos y el establecimiento de recomendaciones aceptadas universalmente. Además, identificar a los grupos de riesgo de deshidratación resultará útil para poder implementar medidas que ayuden a prevenirla.

En conclusión, en los mayores de 65 años que acuden a las consultas de Medicina Familiar y Comunitaria, la ingesta media de agua contenida en líquidos, evaluada mediante el BEVQ es inferior a 2.000 ml, resultando insuficiente según las recomendaciones establecidas por la EFSA.

Menos del 60% de los mayores realizan un consumo adecuado de agua, observándose una situación más desfavorable en el sexo masculino y en las personas más sedentarias y existiendo una correlación negativa entre la edad y la cantidad de agua ingerida.

BIBLIOGRAFÍA

1. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA); Scientific Opinion on Dietary reference values for water. *EFSA Journal*. 2010;8(3):1459. doi:10.2903/j.efsa.2010.1459.
2. Nissensohn M, López-Ufano M, Castro-Quezada I, Serramajem L. Valoración de la ingesta de bebidas y del estado de hidratación. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2015;21(Supl 1):58-65.
3. Nissensohn M, Sánchez-Villegas A, Galán P, Turrini A, Arnault N, Mistura N et al. Beverage Consumption Habits among the European Population: Association with Total Water and Energy Intakes. *Nutrients*. 2017 Apr 13;9(4):383. doi: 10.3390/nu9040383.
4. Rolls BJ, Phillips PA. Aging and disturbances of thirst and fluid balance. *Nutr Rev*. 1990;48:137-44.
5. Phillips PA, Bretherton M, Hohnston CI, Gray L. Reduces osmotic thirst in healthy elderly men. *Am J Physiol*. 1991;261:166-171.
6. Beck LH. Changes in renal function with aging. *Clin Geriatr Med*. 1998;14:199-209.
7. Ritz P, Berrut G. The importance of good hydration for day-to-day health. *Nutr Rev*. 2005;63:6-13.
8. Ferry M. Strategies for Ensuring Good Hydration in the Elderly. *Nutr Rev*. 2005;63:22-9.
9. Casado Moragón A, Garea Herranz E, Gil Gregorio P, Moreno Villajos N, Ramos Cordero P, Rodríguez Salazar J. Guía de buena práctica clínica en geriatría: hidratación y salud. Madrid: IMC; 2011.
10. Bunn D, Jimoh F, Howard Wilsher S, Hooper L. Increasing Fluid Intake and Reducing Dehydration Risk in Older People Living in Long-Term Care: A Systematic Review. *J Am Diet Assoc*. 2015;16:101-13.
11. Hodgkinson B, Evans D, Wood J. Maintaining oral hydration in older people: a systematic review. 2001. In: Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews [Internet]. York (UK): Centre for Reviews and Dissemination (UK); 1995. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK68848/>
12. Hedrick VE, Comber DL, Estabrooks PA, Savla J, Davy BM. The beverage intake questionnaire: determining initial validity and reliability. *J Am Diet Assoc*. 2010;110:1227-32.
13. Ferreira-Pêgo C, Nissensohn M, Kavouras SA, Babio N, Serramajem L, Martín Águila A et al. Beverage Intake Assessment Questionnaire: Relative Validity and Repeatability in a Spanish Population with Metabolic Syndrome from the PREDIMED-PLUS Study. *Nutrients*. 2016 Jul 30;8(8):475. doi: 10.3390/nu8080475.
14. Appel LJ, Baker D, Bar-or O, Minaker KL, Curtis Morris R, Resnick LM et al. Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate [Internet]. EEUU; 2005. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10925>. [Consultado: 9 de septiembre 2019]. Disponible en: https://www.nal.usda.gov/sites/default/files/fnic_uploads/water_full_report.pdf

15. Nissensohn M, Fuentes Lugo D, Serra-Majem L. Comparison of beverage consumption in adult populations from three different countries: do the international reference values allow establishing the adequacy of water and beverage intakes? *Nutr Hosp*. 2016;33(Supl. 3):27-34.
16. Nissensohn M, Sánchez-Villegas A, Ortega RM, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M et al. Beverage Consumption Habits and Association with Total Water and Energy Intakes in the Spanish Population: Findings of the ANIBES Study. *Nutrients*. 2016 Apr 20;8(4):232. doi: 10.3390/nu8040232.
17. Ruiz E, Ávila JM, Castillo A, Valero T, Del Pozo S, Rodríguez P et al. The ANIBES Study with Energy Balance in Spain: Design, Protocol and Methodology. *Nutrients*. 2015;7:970-98.
18. Serón P, Muñoz S, Lanás F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Rev Med Chile*. 2010;138:1232-9.
19. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*. 2007;10:48-52.
20. Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Aten Primaria*. 2001;28:425-9.
21. Paz-Graniel I, Babio N, Serra-Majem L, Vloque J, Zomeño MD, Corella D, et al. Fluid and total water intake in a senior mediterranean population at high cardiovascular risk: demographic and lifestyle determinants in the PREDIMED-Plus study. *Eur J Nutr*. 2019;59:1595-606.
22. Volkert D, Kreuel K, Stehle P. Fluid intake of community-living, independent elderly in Germany-A nationwide, representative study. *J Nutr Health Aging*. 2005;5:305-9.
23. Szabo de Edelenyi F, Druésne-Pecollo N, Arnault N, González R, Buscail C, Galán P. Characteristics of beverage consumption habits among a large sample of french adults: associations with total water and energy intakes. *Nutrients*. 2016;8(10):627. doi: 10.3390/nu8100627.
24. Guelinckx I, Tavoularis G, König J, Morin C, Gharbi H, Gandy J. Contribution of water from food and fluids to total water intake: analysis of a french and UK population surveys. *Nutrients*. 2016;8(10):630. doi: 10.3390/nu8100630.
25. Won Lee K, Shin D, Song WO. Total water intake from beverages and foods is associated with energy intake and eating behaviors in korean adults. *Nutrients*. 2016;8(10): 617. doi: 10.3390/nu8100617.
26. Sui Z, Zheng M, Zhang M, Rangan A. Water and beverage consumption: analysis of the australian 2011-2012 national nutrition and physical activity survey. *Nutrients*. 2016;8(11):678. doi: 10.3390/nu8110678.
27. Drywien ME, Galon K. Assessment of water intake from food and beverages by elderly in Poland. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2016;67:399-408.
28. Ferreira-Pêgo C, Guelinckx I, Moreno LA, Kavouras SA, Gandy J, Martinez H et al. Total fluid intake and its determinants: cross-sectional surveys among adults in 13 countries worldwide. *Eur J Nutr*. 2015;54 Suppl 2(Suppl 2):35-43. doi: 10.1007/s00394-015-0943-9.
29. Armstrong LE, Maresh CM, Gabaree CV, Hofman JR, Kavouras ST, Kenefick RW et al. Thermal and circulatory responses during exercise: effects of hypohydration, dehydration, and water intake. *J Appl Physiol* (1985). 1997;82(6):2028-35. doi: 10.1152/jappl.1997.82.6.2028.