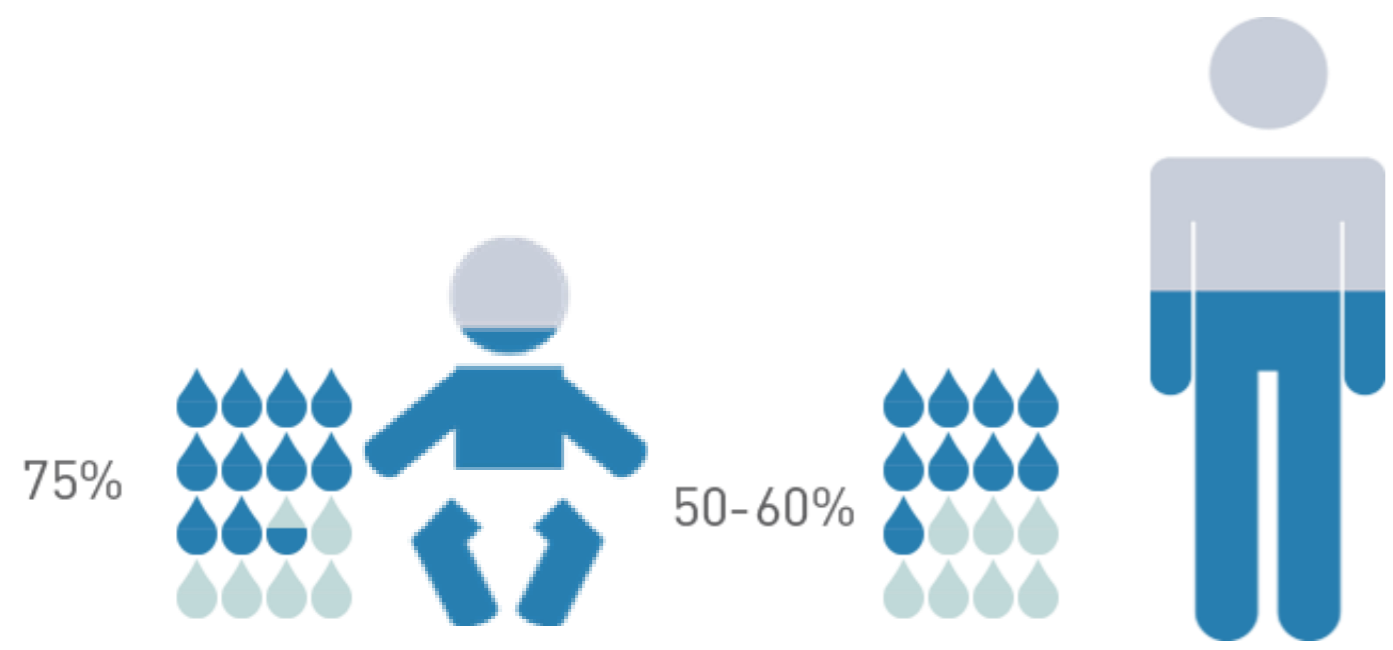
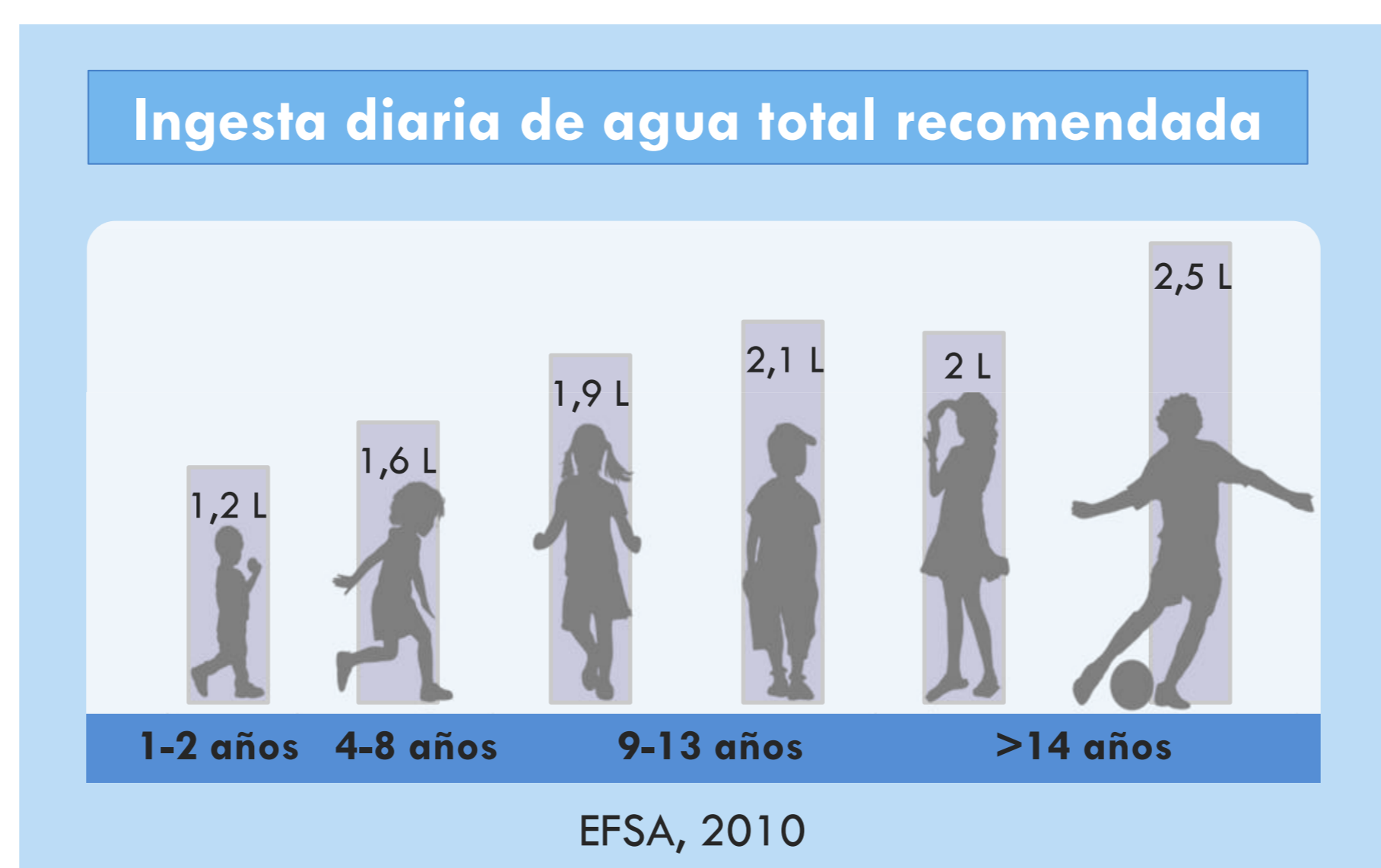


# HIDRATACIÓN Y FUNCIÓN COGNITIVA EN NIÑOS

Autora: Beatriz Martín Bote  
Facultad de Farmacia. Universidad Complutense



El agua es el componente mayoritario en nuestro organismo. Al nacer, supone aproximadamente el 75% del peso corporal total, porcentaje que va disminuyendo con la edad.



Perdemos agua a través de la orina, las heces, el sudor y la respiración.

**Deshidratación**

Grados		
Leve	Moderada	Grave
< 5%	5-10%	>10%

**Los niños tienen mayor riesgo:**

- Dependen de otras personas para la ingesta de líquidos.
- Son más activos.
- Tienen mayor superficie corporal en relación a su peso.

PUEDE AFECTAR A LA FUNCIÓN COGNITIVA

## OBJETIVO

Debido a que se han realizado pocos estudios en niños y ninguno en España, el objetivo es determinar la relación entre el estado de hidratación y la función cognitiva en niños.



## Términos de búsqueda

- Hydration
- Dehydration
- Water consumption
- Drinking water
- Cognition

## METODOLOGÍA

### Bases de datos:

- PubMed
- Dialnet
- ScienceDirect
- Scielo
- Google Scholar

Se seleccionaron estudios de intervención que hubieran sido realizados únicamente en menores de 14 años, cuyo objetivo fuera investigar la relación entre la hidratación y la función cognitiva.



## RESULTADOS

Estudios de intervención realizados sobre hidratación y función cognitiva en niños.

Estudio	Edad (años)	Muestra	Diseño	Funciones cognitivas medidas	Resultados	Otras medidas
Edmonds, Burford (2009)	7-9	N= 58 26 niños 32 niñas	Un grupo recibe aporte de agua adicional (250 mL) 20 minutos antes de la prueba y otro grupo no.	-Memoria a corto plazo -Atención visual selectiva -Memoria visual -Precisión visomotora -Atención	La atención visual selectiva y la atención fue mejor en el grupo que recibió agua.	-Sed -Temperatura exterior: 5,6-9,9°C
Benton, Davies (2009)	9	N=22	En tres ocasiones se les proporcionaba 200 mL de agua 15 minutos antes de la prueba y en tres ocasiones, no se les daba agua.	-Observación del tiempo trabajando en sus tareas	Después de recibir agua, se concentraban más en sus tareas.	-Temperatura de la clase: 24°C
Benton, Burgess (2009)	8	N= 40 22 niños 18 niñas	Las pruebas se realizan dos días consecutivos. Un día reciben agua(300 mL) 30 minutos antes de la prueba y otro no.	-Memoria visual inmediata -Memoria reciente -Capacidad para mantener la atención	El día que recibieron agua, mejoró la memoria y la capacidad de mantener la atención.	-Temperatura de la clase: 20°C -Temperatura exterior: 3-5°C
Edmonds, Jeffes (2009)	7-8	N=23 9 niños 14 niñas	Un grupo recibe aporte de agua adicional (500 mL) 45 minutos antes de la prueba y otro grupo no.	-Atención visual -Memoria visual -Atención visual selectiva -Precisión visomotora	La atención visual y la atención visual selectiva fue mejor en el grupo que recibió agua.	-Sed -Estado de ánimo -Temperatura de la clase: 20°C
Booth et al. (2012)	8-9	N=16 7 niños 8 niñas	En una ocasión se proporciona agua a los niños (250 mL) 20 minutos antes de la prueba y en otra ocasión no.	-Atención visual selectiva	La atención visual selectiva fue mejor el día que recibieron agua.	-Sed subjetiva -Estado de ánimo -Habilidades motoras
Fadda et al. (2012)	9-11	N=168 82 niños 86 niñas	Un grupo recibe aporte de agua adicional (1000 mL) durante la prueba y otro grupo no.	-Atención visual selectiva -Razonamiento numérico -Memoria inmediata -Flexibilidad semántica -Visión espacial	La memoria inmediata fue mejor en los alumnos hidratados.	-Osmolaridad urinaria -Hábitos alimentarios -Temperatura exterior: 25-28°C

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos apoyan la hipótesis de que existe una relación entre el nivel de hidratación y el rendimiento cognitivo en niños, incluso en casos de deshidratación leve, ya que en todos los estudios, los alumnos que reciben agua adicional realizan significativamente mejor algunas de las pruebas cognitivas.

### ¿Qué funciones cognitivas se ven afectadas por la deshidratación?

Posiblemente la atención, la memoria inmediata y la atención visual selectiva, aunque no existe concordancia entre los estudios, lo que puede deberse a varias causas:

- Tamaño muestral pequeño → no se detectan diferencias significativas.
- La cantidad de agua proporcionada no es la misma en todos los estudios.
- El tiempo que transcurre entre el consumo de agua y la realización de las pruebas también podría afectar al resultado.
- Pruebas para evaluar la función cognitiva son diferentes.

### Medir la función cognitiva.

No existe un protocolo estandarizado sobre qué pruebas deberían realizarse y evaluar únicamente una habilidad en concreto es extremadamente difícil. Además, a parte de las funciones estudiadas, puede haber otras que se vean afectadas.

### Evaluar la deshidratación.

En la mayoría de los estudios no se realiza una medida, sino que se supone que los niños tienen cierto grado de deshidratación que revertirá mediante el aporte de agua. Un método mucho más exacto es el utilizado por Fadda et al, ya que miden la Osmolaridad urinaria para determinar si los niños están deshidratados o no.

### La deshidratación es un problema frecuente en niños.

Muchos niños llegan al colegio con un déficit de hidratación y, una vez allí, no beben lo suficiente a lo largo del día como para mantener unos niveles de hidratación adecuados.

## CONCLUSIONES

Incluso un grado de deshidratación leve afecta a la función cognitiva de los niños, lo que puede hacer más complicado su día a día en el colegio. Por tanto, es beneficioso para los niños beber más agua y mejorar así su rendimiento cognitivo.

Se debería educar a la población y especialmente a los niños para mejorar los hábitos de bebida y concienciar de la importancia de mantener un buen nivel de hidratación, comenzando por mejorar el acceso al agua en los colegios.

Sin embargo, hay varios aspectos que no están claramente definidos, como cuáles son las funciones cognitivas que se ven afectadas, la cantidad óptima de agua que deben ingerir los niños o el rango de edad que se ve afectado, por lo que es necesario una mayor investigación sobre el tema.

### Bibliografía

•Edmonds CJ, Burford D. Should children drink more water?: The effects of drinking water on cognition in children. *Appetite*. 2009; 52(3):776-779.

•Benton D, Burgess N. The effect of the consumption of water on the memory and attention of children. *Appetite*. 2009; 53(1):143-146.

•Edmonds CJ, Jeffes B. Does having a drink help you think? 6-7-Year-old children show improvements in cognitive performance from baseline to test after having a drink of water. *Appetite*. 2009; 53(3):469-472.

•Booth P, Taylor B, Edmonds C. Water supplementation improves visual attention and fine motor skills in school children. *Education and Health*. 2012; 30(3):75-79.

•Fadda R, Rapinetti G, Grathwohl D, Parisi M, Farnari R, Caló CM, et al. Effects of drinking supplementary water at school on cognitive performance in children. *Appetite*. 2012; 59(3):730-137.

•Benton D. Dehydration influences mood and cognition: a plausible hypothesis? *Nutrients*. 2011; 3(5):555-573.

•EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary reference values for water. EFSA J. [Internet]. 2010 [Citado 10 abr 2015]; 8(3):1459. Disponible en: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1459.htm>

•D'Anci KE, Constant F, Rosenberg IH. Hydration and cognitive function in children. *Nutr Rev*. 2006; 1(1):457-464.