

## Evaluación de tres intervenciones educativas colectivas para transmitir conocimientos nutricionales

### Evaluation of three collective educational interventions aimed at disseminating knowledge about nutrition

Violeida Sánchez Socarrás

Facultad de Ciencias de la Salud de Manresa. Universidad Central de Cataluña. Barcelona, España.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la educación para la salud es un proceso educativo, orientado a mejorar la salud de los individuos. Una de las vías para garantizar su calidad es la adaptación de las acciones educativas a las características de los participantes.

**Objetivo:** evaluar la efectividad para transmitir conocimientos en nutrición y alimentación de intervenciones educativas colectivas.

**Métodos:** se realizó un estudio de intervención con evaluación pre y post-intervención. Incluyó tres intervenciones educativas colectivas para transmitir conocimientos respecto a los Trastornos del Comportamiento Alimentario, la Dieta Mediterránea y las Bebidas Energéticas, diseñadas según las estrategias de aprendizaje preferentes de los participantes. Antes y después de las intervenciones se aplicaron cuestionarios de conocimientos y el cuestionario Visual-Auditivo-Lecto-escritor- Kinestésico de estilos de aprendizaje.

**Resultados:** participaron 152 estudiantes de 15 a 50 años (edad media 20,64 %), la mayor parte masculinos (63,15 %). Las intervenciones elevaron el nivel de conocimientos y el 96,9 % de los participantes las evaluó de manera satisfactoria. El Coeficiente de Contingencia ( $> 0,7$ ), indicó una buena correlación entre los estilos de aprendizaje identificados y los conocimientos adquiridos.

**Conclusiones:** a la espera de una valoración a largo plazo, el modelo de Educación para la Salud basado en las estrategias de aprendizaje preferentes de los receptores, resultó eficiente para transmitir conocimientos nutricionales en esta población.

**Palabras clave:** educación nutricional; estrategias de aprendizaje; dieta mediterránea; trastornos del comportamiento alimentario; bebidas energéticas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Health education is an educational process geared to improving people's health. One of the ways in which its quality is assured is by adapting educational actions to the specific characteristics of participants.

**Objective:** Evaluate the effectiveness of collective educational interventions to disseminate knowledge about eating habits and nutrition.

**Methods:** An intervention study was conducted which included pre- and post-intervention evaluation. The study consisted of three collective educational interventions aimed at disseminating knowledge about eating disorders, the Mediterranean diet and energy drinks, designed according to the learning strategies preferred by participants. A survey to assess information levels and the Visual Auditory Read/Write Kinesthetic Learning Styles Questionnaire were applied before and after the interventions.

**Results:** The participants were 152 students aged 15-50 years (mean age 20.64), most of them male (63.15 %). Interventions raised the level of knowledge, and 96.9 % of the participants evaluated them as satisfactory. The Contingency Coefficient ( $> 0.7$ ) showed a good correlation between the learning styles identified and the knowledge acquired.

**Conclusions:** In wait for a long-term evaluation, the Health Education model based on learning strategies preferred by recipients showed to be effective to disseminate nutritional knowledge among the study population.

**Key words:** nutrition education; learning strategies; Mediterranean diet; eating disorders; energy drinks.

---

## INTRODUCCIÓN

La Educación para la Salud (EpS) es un proceso educativo, llevado a cabo con la intención de mejorar la salud de los individuos, e incluye acciones que pretenden modificar comportamientos concretos en una población específica.<sup>1,2</sup> Por tanto los educadores en salud son los responsables del diseño e implementación de acciones educativas que para los receptores representen una oportunidad de aprendizaje, y una vía para adquirir conocimientos, importantes en el desarrollo de habilidades personales que podrían impactar de forma positiva en su calidad de vida.<sup>3,4</sup>

El presente estudio es parte de un programa de EpS ideado para diseñar, poner en práctica y evaluar intervenciones educativas colectivas, que consigan elevar el nivel de conocimientos generales relacionados con la nutrición y la alimentación en estudiantes adolescentes y jóvenes.

Las acciones educativas se caracterizaron por la utilización de materiales y recursos de enseñanza, adaptados a las estrategias de aprendizaje preferidas por los receptores; sobre la base de referencias previas que sugieren que una de las condiciones que garantizaría la calidad y efectividad de la EpS, es que las acciones realizadas se adapten a las características y expectativas de los receptores.<sup>5-7</sup>

El objetivo del estudio es evaluar el impacto en el nivel de conocimientos en nutrición y alimentación, de actividades educativas adaptadas a las estrategias de aprendizajes preferidas por adolescentes y jóvenes.

---

## MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención con evaluación pre y post-intervención, en el que participaron adolescentes y adultos jóvenes procedentes de centros de estudio de la ciudad de Manresa, Provincia de Barcelona, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico e intencional y que aceptaron participar en sesiones educativas colectivas de educación nutricional, en los que se trataron características de los Trastornos del Comportamiento Alimentario (TCA), propiedades y posible repercusión en la salud del consumo de bebidas energéticas y algunos conocimientos generales en nutrición relacionados con el modelo de la Dieta Mediterránea (DM).

La investigación se estructuró en cuatro fases, en cada una los participantes respondieron un cuestionario aplicado como encuesta individual autoadministrada. Los detalles del proceso se resumen en la tabla 1.

**Tabla 1.** Relación entre las etapas de la investigación y los instrumentos utilizados para alcanzar los objetivos de cada una.

Fases	Cuestionarios aplicados	Objetivos
Diseño de las intervenciones educativas	Cuestionario Visual, Auditivo, Lecto-escritor y Kinestésico (VARK) de estilos de aprendizaje (EA) <sup>8</sup>	Identificar los EA predominantes. Identificar las estrategias de aprendizaje que caracterizan a estos estilos. Seleccionar las técnicas de enseñanza afines a las estrategias de aprendizaje.
Evaluación pre-intervención	Primera aplicación de los cuestionarios de conocimientos en nutrición <sup>9,10</sup>	Evaluar el nivel de conocimientos, previo a las intervenciones educativas
Intervención educativa	Sesiones educativas colectivas	Trasmitir contenidos relacionados con la nutrición y la alimentación.
Evaluación post-intervención	Segunda aplicación de los cuestionarios de conocimientos en nutrición	Evaluar el nivel de conocimientos después de las intervenciones educativas.
	Encuesta de evaluación de la actividad.	Valorar el grado de satisfacción de los participantes en relación a la actividad educativa

### Intervenciones educativas

Se realizaron tres sesiones educativas de 45 min para transmitir conocimientos en nutrición relacionados con la DM y dos talleres de 2 h, destinados a tratar los TCA y las bebidas energéticas. Se eligieron técnicas de enseñanza recomendadas para favorecer la adquisición de conocimientos en estudiantes con EA Auditivo (lectura guiada, lectura comentada, exposición teórica y lluvia de ideas) y Kinestésico (juegos de rol, puzle, dinámica de estudio de casos y lluvia de ideas).<sup>6</sup>

### Análisis estadístico

En la agrupación y análisis de los resultados se utilizó el Software SPSS Versión 15.0 para Windows. Para describir las características demográficas se calcularon las frecuencias absolutas y porcentuales, las medias y desviación estándar para las variables secundarias (edad, sexo, procedencia y EA). El nivel de conocimientos se trató como la variable principal.

En el análisis del cuestionario VARK se consideró que un estilo era dominante cuando fue elegido en más del 50 % de las respuestas y si dos o más estilos alcanzan este porcentaje, la categoría correspondería a un estilo bimodal (BM = combinación de dos preferencias dominantes) o multimodal (MM = combinación de tres o más preferencias dominantes). En caso de que ningún estilo obtuviera el 50 %, el umbral de aceptación se bajó al 40 % (preferencia fuerte).

Para analizar el grado de asociación de los EA con el nivel de conocimientos adquiridos, se relacionaron estas variables a través de tablas de contingencia y se calculó el valor del coeficiente de contingencia V de Cramer (0 = variables no relacionadas y 1 = relación perfecta entre las variables), considerando valores  $\geq 0,7$  como una buena correlación. El nivel de significación estadística en todos los casos fue  $p < 0,05$ .

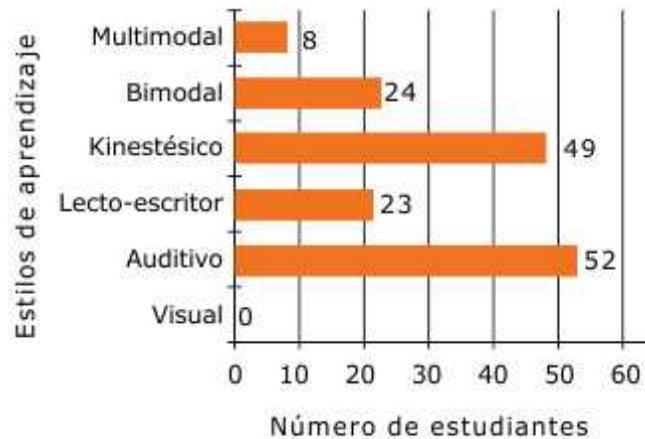
La evolución del nivel de conocimientos se estimó a partir del porcentaje de respuestas correctas a la encuesta de conocimientos sobre las bebidas energéticas y según la calificación media obtenida en los cuestionarios sobre los TCA y conocimientos generales en nutrición. Para el análisis los estudiantes fueron distribuidos en un grupo de intervención (GI) integrado por los participantes con EA Auditivo y Kinestésico y un grupo control (GC) formado por los estudiantes con el resto de estilos identificados (Lecto-escritor, BM y MM).

## RESULTADOS

Durante la etapa de diseño de las sesiones educativas se encuestaron 156 estudiantes de los cuales 152 participaron en los talleres educativos. El 42,8 % fueron estudiantes de Fisioterapia y Podología matriculados en la Facultad Ciencias de la Salud de la Salud, el 34,2 % estudiantes de secundaria básica del Instituto Lacetània y el 23,1 % estudiantes de los estudios de Grado Medio en Hostelería de la Escuela Joviat.

Los estudiantes tenían entre 15 y 50 años de edad con una edad media de 20,64 años y fueron la gran mayoría masculinos (63,15 %).

Tras identificar los EA el GI quedó formado por 101 estudiantes (64,74 %) con EA Auditivo y Kinestésico y el GC por 55 estudiantes (35,25 %) en los que se identificaron el resto de los EA del modelo VARK (Fig. 1).



**Fig. 1.** Distribución absoluta de los estudiantes según su estilo de aprendizaje preferente.

Los resultados en los tres cuestionarios post intervención (Q2), indican una elevación del nivel de conocimientos en ambos grupos (GI y GC) (tabla 2). En los GI los conocimientos adquiridos resultaron correlacionados con los EA identificados ( $V$  de Cramer  $\geq 0,7$ ), se sugirió que estos podrían haber influido de manera significativa en la adquisición de conocimientos sobre la DM y las bebidas energéticas.

**Tabla 2.** Nivel de conocimientos iniciales (Q1) y adquiridos (Q2), correlación con los estilos de aprendizajes de los estudiantes

		% de respuestas correctas		Correlación con los EA	
		Q1	Q2	V de Cramer	p
Bebidas energizantes	GI	60	88,6	0,724	0,004
	GC	58,8	85,2	0,532	0,072
		Calificación media			
TCA*	GI	5,2	8,3	0,821	0,062
	GC	5,7	7,6	0,712	0,071
Conocimientos en nutrición**	GI	60,5	71,8	0,783	0,024
	GC	60,1	68,3	0,693	0,012

\*Calificación de 0 – 10 puntos.

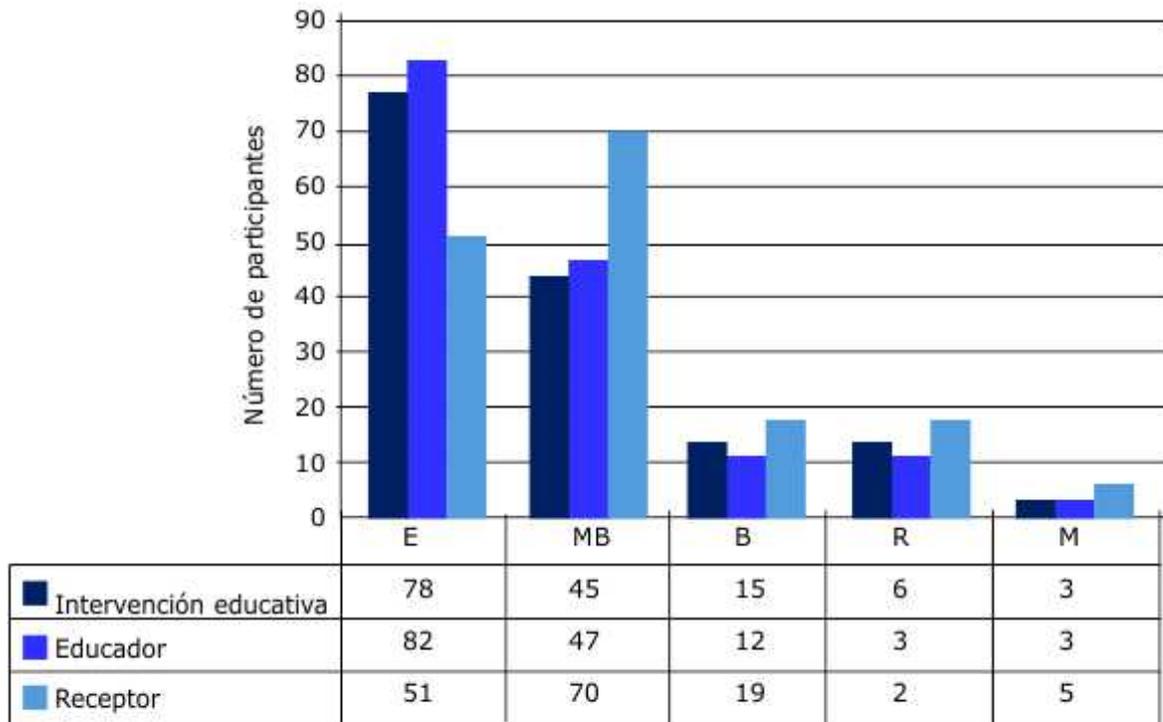
\*\*Calificación de 0 – 100 puntos.

Las variables EA y nivel de conocimientos mostraron una correlacionadas en el taller sobre TCA ( $CC = 0,821$ ), pero no de manera significativa ( $p = 0,062$ ).

Las actividades educativas fueron evaluadas por la mayoría de los participantes: 96,9 % en las sesiones sobre conocimientos generales en nutrición y alimentación, 91,4 % de los estudiantes que asistieron al taller sobre TCA y el 100 % de los participantes en el taller sobre las bebidas energéticas. Los aspectos evaluados corresponden a las categorías:

- calidad de la intervención educativa (duración, profundidad y utilidad de los contenidos).
- calidad del educador (habilidad para transmitir los contenidos) y satisfacción de los receptores (motivación previa, cumplimiento de las expectativas y asimilación de los contenidos).

La figura 2 muestra los principales resultados, en los que vale la pena destacar que la mayoría de las evaluaciones resultaron satisfactorias.



**Fig. 2.** Resultados de la evaluación de las intervenciones educativas.

## DISCUSIÓN

Las intervenciones educativas evaluadas en este estudio, formaron parte de un Programa de EpS que incluyó tres centros de enseñanza de la ciudad de Manresa en Barcelona. La diversidad de la muestra respecto a la procedencia, justifica el amplio rango de edad de los participantes (15 a 50 años).

Se optó por actividades colectivas que permitieron acceder a un mayor número de estudiantes y que facilitaron la utilización de técnicas educativas participativas. Existen numerosos estudios que refuerzan la efectividad de la educación nutricional grupal en diferentes edades.<sup>1,11-13</sup> En el estudio de revisión realizado por *Sabadini* y colaboradores,<sup>1</sup> se ejemplifica el empleo de estas técnicas en intervenciones que consiguieron mejorar los conocimientos previos en temas de salud. La fórmula de evaluación pre y post-intervención, a través de dos aplicaciones de los cuestionarios de conocimientos, coincide con la utilizada por otros investigadores, con buenos resultados.<sup>13,14</sup>

Las tres intervenciones consiguieron mejorar el nivel de conocimientos. No obstante, el impacto de estas en el estado nutricional o en la adquisición de conductas saludables, debe valorarse a largo plazo. Lo que permitiría corroborar si los cambios conseguidos se han desvanecido en el tiempo, si perduran de manera consistente y si han repercutido en el estilo de vida o de salud de los participantes.<sup>11</sup>

Cualquier ámbito en el que se desenvuelven los individuos, resulta idóneo para desarrollar programas de EpS.<sup>5,13</sup> El programa del cual formaron parte las intervenciones analizadas, incluyó actuaciones en diferentes colectivos de estudiantes, por tanto como la mayoría de intervenciones educativas, estas también se realizan en la escuela.<sup>1,12,14,15</sup>

Uno de los aspectos positivos a destacar en este estudio es la diversidad de la muestra y la adaptación de los contenidos a las características y necesidades de la población. El taller de bebidas energéticas por ejemplo, se realizó en estudiantes adolescentes y jóvenes, que según la Agencia de Salud Pública de Catalunya,<sup>16</sup> consumen estos productos asociados al alcohol y al ocio. La intervención sobre los TCA se realizó en estudiantes de Hostelería, que en sus asignaturas de Nutrición y Alimentación, no tienen incluidos estos contenidos. Las sesiones sobre conocimientos generales en nutrición, se vincularon al grado de adhesión a la DM y se eligieron los estudiantes universitarios en los que un estudio anterior detectó la presencia de conductas alimentarias poco saludables.<sup>17</sup> Y que según otros estudios se encuentran entre los grupos de riesgo alimentario que muestran una pérdida de adhesión al patrón de la DM.<sup>18,19</sup> La evaluación del impacto a largo plazo de esta intervención, permitirá valorar si los participantes han modificado su estado nutricional, ya que en otros estudios se ha encontrado una relación significativa entre los niveles de conocimientos previos y un estado nutricional de sobre peso. Aunque los resultados son contradictorios, algunos autores sostienen que puede existir una correlación directa entre el IMC en la niñez o adolescencia con el que tendrá el individuo de adulto.<sup>20</sup> Las acciones de educación nutricional en jóvenes y adolescentes son importantes porque ayudan a crear hábitos y estilos de vida saludables que podrían mejorar las expectativas de salud futura, no obstante es importante evaluar los resultados a largo plazo.<sup>14</sup>

El nivel de conocimientos mejoró en los participantes de las tres actividades educativas, tanto en los GC como en los GI (tabla 2).

En los estudiantes de los grupos control (GC), se diagnosticaron EA Lecto-escritor o combinaciones bimodales de los diferentes estilos (Fig. 1), por tanto las técnicas de enseñanza utilizadas en las intervenciones no estarían entre sus preferidas para adquirir mejor los conocimientos. La elevación del nivel de conocimientos en este grupo podría deberse a la influencia de otros factores como el grado de motivación, el interés individual por los contenidos propuestos o la utilización de recursos de comunicación que les resultaran atractivos.

En los grupos de intervención (GI), los cambios en el nivel de conocimientos en las tres intervenciones, mostraron una correlación fuerte con los EA identificados (Coeficiente de contingencia  $\geq 0,7$ ). Esta relación estadística refuerza la efectividad para transmitir conocimientos nutricionales del modelo utilizado: "actividades educativas diseñadas según las estrategias de aprendizaje preferente de los receptores". Y refuerza la necesidad de analizar las particularidades de los individuos receptores de las acciones de EpS, para seleccionar las técnicas de transmisión de conocimientos más apropiadas para conseguir sus objetivos.<sup>5,15</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sabadini PL, Reig GGM. Programas de intervención dietética para la pérdida de peso en edades de 2 a 17 años. Revisión sistemática. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2015;35(1):63-70.
2. Valdés BP, Godoy CA, Herrera VT, Alvarez MM, Durán AS. Asociación entre estado nutricional y tiempo de actividad física escolar de niños y niñas chilenos de 4 a 14 años. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2014;34(3):57-63.
3. Díez NA, Martín CA, Solé LIA, González MM, Marrodán MD. Influencia del desayuno sobre el exceso ponderal en población infantil y adolescente en Madrid. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2014;34(2):9-17.
4. Sanchez OMA, De Luna BE. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp.* 2015;31(5):1910-19.
5. García GI. Educación para la salud del siglo XXI. Comunicación y salud. *Rev Esp Salud Pública.* 1998;72(2):151-3.
6. Borracci RA, Manente D, Tamini S, Dvorkin M, Arribalzaga EB, Grancelli H, et al. Diferencias en los estilos de aprendizaje desde la primaria hasta el posgrado de medicina. *FEM.* 2015;18(2):123-9.
7. González Peitado M. Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Rev Estilos de Aprendizaje.* 2013;11(11):51-70.
8. Fleming D. I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom. *Proceedings of the 1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia.* HERDSA. 1995;(18):308-13.
9. Sánchez Socarrás V, Fornons FD, Aguilar MA, Vaqué CC, Milá VR. Evolución de los conocimientos acerca de los trastornos del comportamiento alimentario, a través de una intervención educativa en estudiantes de enseñanza post-obligatoria. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2015;35(1):32-41.
10. Sánchez Socarrás V, Aguilar MA, González Rivas F, Esquius L, Vaqué CC. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos generales en nutrición, en universitarios de Ciencias de la Salud. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2016.
11. Méndez ME, Mota SV, Maldonado M, Elsa P. Efectividad de una intervención en nutrición en pacientes con hipertensión arterial sistémica que reciben atención primaria de salud: resultados en un estudio piloto en la Ciudad de México. *Nutr Clin Diet Hosp.* 2015;35(3):51-8.
12. Vio F, Salinas J, Montenegro E, González CG, Lera L. Efecto de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile. *Nutr Hosp.* 2014;29(6):1298-304.
13. Bujanda SME, Beitia BG, Zazpe I, Lasheras B, Bes RM. Evaluación de una intervención nutricional en personas mayores: el proyecto Edumay. *Nutr Hosp.* 2014;30(1):132-9.

14. Lobos FLL, Leyton DB, Kain BJ, Vio F. Evaluación de una intervención educativa para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile. *Nutr Hosp.* 2013;28(3):1156-64.
15. Pozo TA, Cubero JJ, Ruiz MC. Conocimientos previos en alimentación y nutrición y su relación con el índice de masa corporal de un grupo de estudiantes de un centro penitenciario español; un recurso en la educación para la salud. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete.* 2013;28:87-100.
16. Agència de Salut Pública de Catalunya. Informe aprovat pel Comitè Científic Assessor de Seguretat Alimentària: La seguretat de l'ús de la cafeïna en l'alimentació. 2013 [citado 4 Diciembre de 2013]. Disponible en: [http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/ca/dir3619/20131120\\_infocafeina\\_acsa.pdf](http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/ca/dir3619/20131120_infocafeina_acsa.pdf)
17. Sánchez Socarrás V, Aguilar MA. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutr Hosp.* 2015;31(1):449-57.
18. Grao CA, Nuviala A, Fernández MA, Porcel GAM. Adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. *Nutr Hosp.* 2013;28(3):1129-35.
19. Morales SVM, Ruso JC, Micó GA, Lopis GA. Valoración del patrón alimentario en adolescentes españoles en zona mediterránea y atlántica: un estudio piloto. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2014;20(3):85-90.
20. Guu SS, Wu W, Chumlea WC, Roche AF. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr.* 2002;76(3):653-8.

Recibido: 23 de diciembre de 2015.  
Aprobado: 30 de enero de 2016.

*Violeida Sánchez Socarrás.* Facultad de Ciencias de la Salud de Manresa.  
Universidad Central de Cataluña. Avenida Universitaria. Nº 4-6, CP 08242.  
Manresa, Barcelona. España.  
Correo electrónico: [vsanchez@umanresa.cat](mailto:vsanchez@umanresa.cat)