

Educación para la salud en la adolescencia: Medios de difusión masiva, publicidad y colesterol

Health Education in Adolescence: Mass media, advertising and cholesterol

Lic. Margarita García López✉

Departamento de Biología y Geología. Instituto de Enseñanza Secundaria León Felipe. Getafe, Madrid, España.

Recibido: 17 de noviembre de 2016

Aceptado: 13 de diciembre de 2016

Palabras clave: Educación en salud, Disseminación de información, Difusión por la web, Adolescente, Colesterol, Anticolesterolemiantes

Key words: Health education, Information dissemination, Webcasts, Adolescent, Cholesterol, Anticholesteremic Agents

Sr. Editor:

La educación para la salud es uno de los grandes retos de las numerosas reformas educativas puestas en marcha en España¹, y la Biología es una asignatura especialmente propicia para tales fines².

Desde que comencé la docencia, hace ya más de 25 años, he ido comprobando como los textos y medios didácticos al alcance de los alumnos han sufrido una enorme transformación. La enseñanza de la Biología se ha vuelto visual, sus contenidos se han rebajado para dar paso a contenidos transversales, competencias básicas, y un sinfín de nombres, que ni los propios padres de las reformas educativas saben bien qué significan.

Educación en valores, educación vial, educación sexual, educación para la salud... Educar, educar, educar... Los alumnos son bombardeados con decálogos de buenas prácticas en todos los ámbitos de su vida. Sin embargo, se puede afirmar, con un profundo sentimiento de tristeza y de fracaso, que nunca antes nuestros jóvenes han estado más lejos de llevar una vida sana³. La razón es que se ha perdido el sentido común, y se ha perdido la perspectiva.

De forma general, los padres ya no educan; la demagogia social imperante en España los ha relevado de tal responsabilidad, que se ha volcado en las escuelas; sobre los profesores recae la ardua tarea no solo de enseñar, sino también de educar^{4,5}. La paradoja surge cuando en paralelo los docentes han

ido perdiendo el prestigio y el respeto social, de forma que para la mayoría de los padres, y para la sociedad en su conjunto, parece importar poco lo que al niño y al adolescente le enseñan en clase. Lo justo para aprobar, y ya.

Entonces ¿quién está educando a nuestros jóvenes? Pues sí, con cierto grado de infortunio, los sitios menos adecuados: los contenidos multimedia, internet y la televisión⁶. Son los nuevos credos. Resulta prácticamente imposible rebatir aquello que los alumnos, o sus padres han oído en la televisión o han visto en un video en *youtube*, sobre todo si el video se ha hecho “viral”; curioso uso del término, por cierto.

La publicidad bombardea y manipula a los ciudadanos creando necesidades y distorsionando la realidad, con el único objetivo de ingresar unos buenos cuartos.

Como bióloga, especializada en bioquímica, y docente, me suscitan una enorme sorpresa e intranquilidad ciertas campañas publicitarias, que en el mejor de los casos no perjudican más que al bolsillo del ciudadano; y en el peor, pueden interferir con el buen criterio del de los profesionales médicos.

El colesterol se ha convertido en el mundo occidental en una fuente de ingresos para las empresas. Entre todos lo han convertido en «el malo de la película». De tal suerte que en cuanto se nombra en clase, los alumnos no conceden tregua alguna, ni siquiera da tiempo a dibujar su fantástico anillo de

ciclopentanoperhidrofenantreno⁷; antes de acabar la fórmula, hay un murmullo detrás –imposible de acallar–: “*profe, profe, pero eso es muy malo*”.

“¿Por qué es malo?” – Se les pregunta–. A lo que la mayoría responde: “*porque si se tiene en sangre te puedes morir*”. Sí, señores, ese es el nivel de conocimiento de nuestros alumnos de 15 o 16 años.

¡Todos tenemos colesterol en sangre! Lo grave sería no tenerlo. Pero no importa si ya se ha mencionado como integrante de la bicapa lipídica de las membranas celulares^{7,8}, lo saben; pero lo aprenden con desconfianza. Diga lo que diga el personal docente, el colesterol es malo. Lo dice la televisión, lo dice su madre y lo dice la señora del quinto piso...

Da igual, si se les indica que es el precursor insustituible de todas las hormonas esteroideas, de la vitamina D, de las sales biliares^{7,9}. Si conocen o no tales sustancias, da igual; pueden examinarse, pueden obtener buenas calificaciones en los exámenes de dichos contenidos, pero seguirán pensando que el colesterol es malo.

Últimamente los publicistas afinan más y ya incluso distinguen entre el colesterol oxidado y el no oxidado, de tal suerte pueden hasta incluir en la publicidad ciertos agentes supuestamente antioxidantes, y así «matan dos pájaros de un tiro». Si el objetivo es prevenir la oxidación del colesterol, podríamos preguntarnos ¿por qué no iniciar una campaña en contra del oxígeno? Ah, no, es que sin oxígeno los organismos con respiración aerobia morirían. Pero tal vez no, puede que si la publicidad siguiera esos derroteros, los alumnos llegaran a cuestionar en clase: “*profe, profe, el oxígeno es muy malo, ¡respirar es lo peor!*”.

Tal es el lavado de cerebro publicitario que tienen nuestros ciudadanos. Y el objetivo se ha cumplido con creces: en la cabeza de la mayoría, sobre todo los jóvenes, se ha sembrado la semilla de la necesidad de rebajar los niveles de colesterol en sangre a toda costa.

Llegado a este punto la publicidad plantea, con gran astucia, dos caminos para conseguir tal objetivo:

- El del sacrificio, es decir, privarse de comer productos ricos en grasas saturadas (que la inmensa mayoría no sabe lo que son, pero tampoco importa). Este camino es la trampa publicitaria¹⁰. Las grasas saturadas suelen estar presentes en alimentos agradables al paladar, y nadie de buen gusto quiere prescindir de ellos; por lo que el sacrificio no parece ser una buena alternativa en la «sociedad del bienestar» en que vivimos.

- El otro camino se presenta como el salvador, frente al cebo anterior. Así que, una vez puesto el cebo, aparece la alternativa: el alimento milagroso; bien en forma de yogur, o de concentrados de aceites de pescado, o de complejos vitamínicos, o de leches de vaca, que tienen de todo menos leche...

Curiosamente todos estos productos tienen, además, un precio en el mercado superior a los equivalentes «no curativos». Ejemplo típico es uno de ellos y su «capacidad innata» de rebajar el colesterol sanguíneo en un 10%, que –total– para alguien con niveles de 300 mg/dL, supondría bajar a 270 mg/dL, con lo que no variaría absolutamente en nada el riesgo cardiovascular, por mantener las cifras muy por encima de los valores normales. La vida no va a depender de eso, se los aseguro; pues, como plantean DuBroffy de Lorgeril¹¹, la esperanza de prevenir o eliminar la cardiopatía isquémica mediante la simple reducción del colesterol es infundada.

Pero la gente los compra. Puede que no los necesite, y puede que en la mayoría de los casos ni sean efectivos, pero al consumirlos se sienten bien con ellos mismos¹⁰. Frente al pecado de gula, ahí está el alimento milagroso para salvarles la vida.

Lo cierto es que –como plantea Castro Gora¹²– los jóvenes son los personajes más usados por la publicidad, que utiliza engaños para acercarlos a sus productos, como relacionarlos con ciertos beneficios que no son fehacientes.

Una encuesta realizada en el presente curso escolar, a alumnos de 3º de ESO (Enseñanza Secundaria Obligatoria) y de 1º y 2º de bachillerato (**Tabla**), revela el sorprendente dato de que el 87,1% de ellos o alguno de sus familiares, tomaría un alimento milagroso para bajar el colesterol antes que una medicina específica recetada por su médico. ¿Por qué ocurre esto? ¿Es que también se ha perdido el prestigio de la profesión médica? Pues en cierta forma también. La publicidad se nos vende como algo natural, mientras que los médicos ofrecen medicinas, que están en el bando «malo»: el de los productos químicos.

- ¿Una medicina doctor? Prefiero algo natural, como los yogures, lo dice la televisión.

Desde la década de 1960-70 se inició una feroz campaña de lo natural frente a lo no natural, surgieron las dietas vegetarianas, veganas¹³; como si un chuletón de buey no fuera algo natural. ¿Por qué se considera más sana y natural una hoja de lechuga

Tabla. Resultados de la encuesta.

GRUPO	Sí		No	
	Nº	%	Nº	%
3º C – ESO	20	86,9	3	13,1
3º D – ESO	22	88,0	3	12,0
3º E – ESO	15	93,8	1	6,2
1º A – Bachillerato	15	75,0	5	25,0
1º AA – Bachillerato	29	87,9	4	12,1
2º A – Bachillerato	14	93,3	1	6,7
Total	115	87,1	17	12,9

ESO: Educación Secundaria Obligatoria

que un filete? ¿Curioso, no? La especie humana es omnívora, necesita carbohidratos, proteínas y grasas, y está preparada para asimilarlas¹⁴ ¿por qué tales planteamientos?

Así que, llegado a este punto, la publicidad nos vende productos naturales, y por ende –supuestamente– más sanos¹⁵. La sociedad en su inmensa mayoría prefiere una medicina publicitaria que una de farmacia, porque la farmacia ya no se considera natural, las medicinas son química, y la química también está en el bando malo. Es increíble el nivel de manipulación pseudocientífica de la publicidad en España, en Europa, y tal vez en todo el mundo^{12,15,16}.

Es un fraude similar al de la homeopatía, los alimentos que rebajan el colesterol son parte de la nueva homeopatía del siglo XXI. Pero el problema que se plantea es mucho más profundo, en nuestra opinión obedece a una actitud del mundo occidental. Nos hemos vuelto cómodos, sibaritas, no queremos renunciar a nada que nos proporcione placer y rechazamos todo lo que implique algún esfuerzo. Adelgazar, sin dejar de comer; envejecer, sin arrugas; vivir, sin el compromiso que requiere la vida misma.

Alvarado López¹⁵ demanda más ética y profesionalidad respecto a la publicidad. Por su parte, Teruel Benítez¹⁶ plantea que los medios de comunicación pueden ser, en muchas ocasiones, los mejores aliados de los niños, por su gran potencial de información, educación o entretenimiento; pero esos mismos medios también pueden tener el poder de transmitir mensajes de mal gusto o que no fomentan valores positivos.

Es largo el camino que queda por recorrer en la formación de nuestros jóvenes desde la cultura cien-

tífica, para desarrollar en ellos un adecuado sentido crítico frente al bombardeo de los medios de comunicación y las redes sociales. Pero ese trabajo, si bien es verdad que parte de las escuelas y los docentes, no podrá fructificar si no contamos con el apoyo social, de las familias, y de las instituciones del gobierno y el estado¹⁷. Nuestros jóvenes son nuestro futuro. De todos depende educarlos o manipularlos, la diferencia entre ambos aspectos no es tan grande, es muy sutil la línea que los separa.

Es imperativo entonces el aumento de la información visual, televisiva y radiofónica, por parte de quienes se han especializado en estos temas y quienes –con suficiente potestad científica– pueden enfrentar esta publicidad engañosa y transmitir a las nuevas generaciones los verdaderos valores (beneficios y riesgos) del colesterol¹⁸⁻²⁰, por solo mencionar este ejemplo.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno

BIBLIOGRAFÍA

1. Lima Serrano M, Neves de Jesus S, Lima Rodríguez JS. Actitudes de adolescentes hacia la salud: evaluación de un programa escolar de promoción de la salud en Sevilla, España. *Salud Colect.* 2012;8:47-60.
2. Universidad de Salamanca. Grado en Biología. Guías académicas 2012-2013 [Internet]. Salamanca: Trafotex Fotocomposición; 2012 [citado 20 Oct 2016]. Disponible en: http://www0.usal.es/webusal/files/Grado_Biologia_2012-2013.pdf
3. Story GW, Vlaev I, Seymour B, Darzi A, Dolan RJ. Does temporal discounting explain unhealthy behavior? A systematic review and reinforcement learning perspective. *Front Behav Neurosci.* 2014; 8:76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3950931/pdf/fnbeh-08-00076.pdf>
4. Davó-Blanes MC, García de la Hera M, La Parra D. Educación para la salud en la escuela primaria: opinión del profesorado de la ciudad de Alicante.

- Gac Sanit. 2016;30:31-6.
5. García-Vázquez J, Ordóñez AL, Arias-Magadán S. Sex education: views and proposals of students and teachers in secondary schools in Asturias, Spain. *Glob Health Promot.* 2014;21:74-82.
6. Sonogo M, Llácer A, Galán I, Simón F. The influence of parental education on child mental health in Spain. *Qual Life Res.* 2013;22:203-11.
7. Argüeso Armesto R, Díaz Díaz JL, Díaz Peromingo JA, Rodríguez González A, Castro Mao M, Diz-Lois F. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. *Galicia Clin.* 2011;72(Supl.1):S7-S17.
8. Alphonse PA, Jones PJ. Revisiting Human cholesterol synthesis and absorption: The reciprocity paradigm and its key regulators. *Lipids.* 2016;51: 519-36.
9. Peri A. Neuroprotective effects of estrogens: the role of cholesterol. *J Endocrinol Invest.* 2016;39: 11-8.
10. Núñez Jiménez M, Olarte Pascual C, Reinares Lara EM. Influencia de la publicidad en las tendencias sociales: Una aproximación exploratoria al mercado publicitario español. En: Pindado García J, Payne G. Estableciendo puentes en una economía global [Internet]. Madrid: ESIC; 2008 [citado 10 Oct 2016]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2739138.pdf>
11. DuBroff R, de Lorgeril M. Cholesterol confusion and statin controversy. *World J Cardiol.* 2015;7: 404-9.
12. Castro Gora ME. Influencia de la publicidad en el comportamiento de los jóvenes y adolescentes [Internet]. 2008 [citado 10 Oct 2016]. Disponible en: <https://militak.wordpress.com/influencia-de-la-publicidad-en-el-comportamiento-de-los-jovenes-y-a-adolescentes-2/>
13. Key TJ, Appleby PN, Rosell MS. Health effects of vegetarian and vegan diets. *Proc Nutr Soc.* 2006; 65:35-41.
14. Hackett A, Nathan I, Burgess L. Is a vegetarian diet adequate for children? *Nutr Health.* 1998;12: 189-95.
15. Alvarado López MC. La publicidad social: Una modalidad emergente de comunicación [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid [Internet]; 2010 [citado 15 Oct 2016]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/11522/1/T27111.pdf>
16. Teruel Benítez S. Influencia de la publicidad televisiva en los menores [Tesis]. Málaga: Universidad de Málaga [Internet]; 2014 [citado 15 Oct 2016]. Disponible en: https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/8590/TDR_TERUEL_BENITEZ.pdf?sequence=1
17. Moreno-Martínez FL, Chávez-González E, Moreno-Valdés MT, Oroz Moreno R. Promoción de salud para reducir el retraso en buscar atención médica de los pacientes con síndrome coronario agudo. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:713.
18. Grundy SM. Does Dietary Cholesterol Matter? *Curr Atheroscler Rep.* 2016;18:68.
19. Soffientini U, Graham A. Intracellular cholesterol transport proteins: roles in health and disease. *Clin Sci (Lond).* 2016;130:1843-59.
20. Maldonado Saavedra O, Ramírez Sánchez I, García Sánchez JR, Ceballos Reyes GM, Méndez Bollaína E. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. *Rev Mex Cienc Farm.* 2012;43:7-22.

Health Education in Adolescence: Mass media, advertising and cholesterol

Educación para la salud en la adolescencia: Medios de difusión masiva, publicidad y colesterol

Margarita García López, BD✉

Department of Biology and Geology. Instituto de Enseñanza Secundaria León Felipe. Getafe, Madrid, España.

Received: November 17, 2016

Accepted: December 13, 2016

Key words: Health education, Information dissemination, Webcasts, Adolescent, Cholesterol, Anticholesteremic Agents

Palabras clave: Educación en salud, Diseminación de información, Difusión por la web, Adolescente, Colesterol, Anticolesterolemiantes

To the Editor,

Health education is one of the great challenges of the many educational reforms launched in Spain¹, and Biology is a particularly propitious subject for such purposes².

Since I started teaching, more than 25 years ago, I have been checking how the texts and didactic means available to students have undergone huge transformations. Biology teaching has become visual, its contents have been lowered to give way to cross-cutting content, basic skills, and a number of names that even the parents of educational reforms themselves do not know what really mean.

Education in values, road safety education, sex education, health education... Educate, educate, educate... Students are bombarded with good practice-decalogues in every area of their lives. However, you can say, with a deep feeling of sadness and failure, that our young people have never been farther away from leading a healthy life. The reason is we are losing common sense and perspective.

In general, parents no longer educate, the social demagoguery prevailing in Spain has relieved them from such responsibility, which has been entrusted to schools. Teachers are in charge of carrying out the difficult task not only of teaching but also educating^{4,5}. However, teachers have ironically lost prestige and social respect, so that for most parents

and for society as well it seems to matter little what children and adolescents are taught in class. Right what they need to pass and that is all.

Then, who is educating our young men? Well, with some misfortune, the less suitable sites: social media, internet and television⁶. Those are the new creeds. It is impossible to refute what students or parents have heard on television or seen in a video on Youtube, especially if it has become "viral", a curious use of the term, by the way.

Advertising constantly bombs and manipulates people creating needs and distorting reality with the sole objective of making a few thousand.

As a biologist, specialized in biochemistry, and a teacher, I am very surprised and unsettled by certain advertising campaigns, which in the best of cases only harm the citizen's pocket, and at worst, may interfere with the good judgment of medical professionals.

Cholesterol has become a source of businesses income for the western world. They have all turned it into «the bad guy». So that as soon as it is named in class, students would not let up, you do not even have time to draw its fantastic cyclopentaneperydrophenanthrene ring, before you are done with the formula, there arises this impossible-to-hush murmur at the end: "teacher, hey, that's very bad huh?".

"¿Why is it bad?"—They are asked— and most respond: "cause you can die if you have it on your

blood'. Yes, ladies and gentlemen, that is our 15-16 years old students' level of knowledge.

We all have blood cholesterol! Not having it would be the problem. But it does not matter if it has already been mentioned as a member of the lipid bilayer of cell membranes^{7,8}, they know it; but they learn it with suspicion. No matter what teachers say, cholesterol is bad. TV says so, his mother says so, and the lady on the fifth floor says so...

No matter if they are told it is the irreplaceable precursor of all hormones, vitamin D and bile salts⁷⁻⁹. Whether or not they know these substances, it is the same, they can be examined and get good marks in such contents, but anyway will go on thinking cholesterol is bad.

Lately, advertisers go further and even discriminate between oxidized and non-oxidized cholesterol, so that they can even include certain supposedly antioxidant agents in their propaganda, and thus «kill two birds with one stone». If the goal is preventing cholesterol oxidation, we might wonder why not starting a campaign against oxygen then? But, no, without oxygen every aerobic organism would die. Well, maybe not, maybe if advertizing followed these tracks, students would come to ask: *“teacher, know what? Oxygen is terrible, breathing is the worst thing!”*.

Such is our citizens' advertising brainwashing. And the goal has been more than fulfilled: in most's heads, especially young people's, the seed of lowering blood cholesterol levels at all costs has been sown.

Here advertizing craftily raises two ways to achieve such an objective:

- Sacrifice, that is, depriving yourself from products rich in saturated fats (the vast majority do not know what they are, but it does not matter). This is the advertising trap¹⁰. Saturated fats are usually present in foods pleasing to the palate, and no one with a good taste wants to do without them; so, sacrifice does not seem to be a good alternative in the «welfare society» we are living in.
- The other way is presented as the savior before the prior bait. So, once set it, alternative appears: the miraculous food; either as yogurt, or fish oil concentrates or vitamin complexes or all cows' milk, which has everything but milk...

Curiously, all these products also have a higher market price than their «non-curative» equivalents. A typical example is one of them and its «innate ability» to lower blood cholesterol by 10%, which, well,

for someone with levels of 300 mg/dL, would drop to 270 mg/dL, would not absolutely change cardiovascular risks just because of keeping figures above normal values. Life will not depend on that, I assure you; as DuBroffy de Lorgeril¹¹ suggests, the hope of preventing or eliminating ischemic heart disease by simply reducing cholesterol is groundless.

But people buy them. They may not need them, and in most cases may not be effective, but they feel good about consuming them¹⁰. Faced with gluttony, there is miraculous food to save their lives.

Truth is, as Castro Gora¹² puts it, that young people are those most used by advertising, which draw on deception to attract them to their products, giving them some benefits that are uncertain.

A survey carried out during the current school-year to 3rd year students of Compulsory Secondary Education and 1st and 2nd year of high school (**Table**), reveals the surprising fact that 87.1% of them or some of their relatives, would take first a miracle food to lower cholesterol than a specific medicine prescribed by their doctor. Why is this happening? Has medical profession lost its prestige too? Well, in a way, it has. Advertising is sold to us as something natural, while doctors offer medicines, which are on the «bad» side: that of chemicals.

- *A medicine doctor? I'd rather prefer something natural, like yogurts, that's what TV says.*

From the 1960-70, a fierce natural versus unnatural campaign started, the vegetarian, vegan diets arose; as if an ox-chop was not natural. Why is a lettuce leaf healthier than a steak? Curious, isn't it? Humans are omnivorous, they need carbohydrates, proteins and fats, and can assimilate them¹⁴, then why such approaches?

So, at this point, advertising sells us natural products, and therefore, presumably, healthier ones¹⁵. Society in its vast majority prefers an advertising medicine than a pharmacy's, because pharmacy is no longer considered natural, medicines are chemistry, and chemistry belongs to the bad side. The level of pseudoscientific advertising's manipulation in Spain, in Europe, and perhaps worldwide, is incredible^{12,15,16}.

It is a fraud similar to homeopathy; foods that lower cholesterol are part of the new 21st century homeopathy. But the problem growing near is much deeper, in our opinion it obeys to the Western world attitude. We have become comfortable, foodies, we do not want to give up anything that gives us pleasure, and we reject everything that involves some

Table. Survey results.

GROUP	Yes		No	
	Nº	%	Nº	%
3º C – CSE	20	86,9	3	13,1
3º D – CSE	22	88,0	3	12,0
3º E – CSE	15	93,8	1	6,2
1º A – High school	15	75,0	5	25,0
1º AA – High school	29	87,9	4	12,1
2º A – High school	14	93,3	1	6,7
Total	115	87,1	17	12,9

CSE: Compulsory Secondary Education

effort. Losing weight, without stopping to eat, aging without wrinkles, and living without life's required commitment.

Alvarado López¹⁵ demands more ethics and professionalism on advertising. On the other hand, Teruel Benítez¹⁶ suggests that media can be, in many cases, children's best ally, because of its great information, education and entertainment potential. But that same media may also have the power to transmit wrong messages which do not foster positive values.

There is a long way to go in the formation of our young people from the scientific culture, to develop in them an adequate critical sense before media and social networks' bombing. But that work, although it is true that begins in the schools and teachers, cannot fructify if we lack support from society, families, and government and state institutions¹⁷. Young people are our future. It is all's task educating or manipulating them, the difference between both aspects is not so great; a very subtle line separates them.

Therefore it is imperative an increase of visual, TV and radio information by those who are experts in these subjects, who, with sufficient scientific power, can face this misleading advertising and transmit the true values (benefits and risks) of cholesterol¹⁸⁻²⁰ to the new generations, just to mention an example.

CONFLICT OF INTEREST

None

REFERENCES

1. Lima Serrano M, Neves de Jesus S, Lima Rodríguez JS. Actitudes de adolescentes hacia la salud: evaluación de un programa escolar de promoción de la salud en Sevilla, España. *Salud Colect.* 2012;8:47-60.
2. Universidad de Salamanca. Grado en Biología. Guías académicas 2012-2013 [Internet]. Salamanca: Trafotex Fotocomposición; 2012 [citado 20 Oct 2016]. Disponible en: http://www0.usal.es/webusal/files/Grado_Biologia_2012-2013.pdf
3. Story GW, Vlaev I, Seymour B, Darzi A, Dolan RJ. Does temporal discounting explain unhealthy behavior? A systematic review and reinforcement learning perspective. *Front Behav Neurosci.* 2014; 8:76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3950931/pdf/fnbeh-08-00076.pdf>
4. Davó-Blanes MC, García de la Hera M, La Parra D. Educación para la salud en la escuela primaria: opinión del profesorado de la ciudad de Alicante. *Gac Sanit.* 2016;30:31-6.
5. García-Vázquez J, Ordóñez AL, Arias-Magadán S. Sex education: views and proposals of students and teachers in secondary schools in Asturias, Spain. *Glob Health Promot.* 2014;21:74-82.
6. Sonogo M, Llácer A, Galán I, Simón F. The influence of parental education on child mental health in Spain. *Qual Life Res.* 2013;22:203-11.
7. Argüeso Armesto R, Díaz Díaz JL, Díaz Peromingo JA, Rodríguez González A, Castro Mao M, Diz-Lois F. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. *Galicia Clin.* 2011;72(Supl.1):S7-S17.
8. Alphonse PA, Jones PJ. Revisiting Human cholesterol synthesis and absorption: The reciprocity paradigm and its key regulators. *Lipids.* 2016;51: 519-36.
9. Peri A. Neuroprotective effects of estrogens: the role of cholesterol. *J Endocrinol Invest.* 2016;39: 11-8.
10. Núñez Jiménez M, Olarte Pascual C, Reinares Lara EM. Influencia de la publicidad en las tendencias sociales: Una aproximación exploratoria al mercado publicitario español. En: Pindado García J, Payne G. Estableciendo puentes en una economía global [Internet]. Madrid: ESIC; 2008 [citado

- 10 Oct 2016]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2739138.pdf>
11. DuBroff R, de Lorgeril M. Cholesterol confusion and statin controversy. *World J Cardiol.* 2015;7: 404-9.
12. Castro Gora ME. Influencia de la publicidad en el comportamiento de los jóvenes y adolescentes [Internet]. 2008 [citado 10 Oct 2016]. Disponible en: <https://militak.wordpress.com/influencia-de-la-publicidad-en-el-comportamiento-de-los-jovenes-y-a-adolescentes-2/>
13. Key TJ, Appleby PN, Rosell MS. Health effects of vegetarian and vegan diets. *Proc Nutr Soc.* 2006; 65:35-41.
14. Hackett A, Nathan I, Burgess L. Is a vegetarian diet adequate for children? *Nutr Health.* 1998;12: 189-95.
15. Alvarado López MC. La publicidad social: Una modalidad emergente de comunicación [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid [Internet]; 2010 [citado 15 Oct 2016]. Disponible en:
<http://eprints.ucm.es/11522/1/T27111.pdf>
16. Teruel Benítez S. Influencia de la publicidad televisiva en los menores [Tesis]. Málaga: Universidad de Málaga [Internet]; 2014 [citado 15 Oct 2016]. Disponible en:
https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/8590/TDR_TERUEL_BENITEZ.pdf?sequence=1
17. Moreno-Martínez FL, Chávez-González E, Moreno-Valdés MT, Oroz Moreno R. Promoción de salud para reducir el retraso en buscar atención médica de los pacientes con síndrome coronario agudo. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:713.
18. Grundy SM. Does Dietary Cholesterol Matter? *Curr Atheroscler Rep.* 2016;18:68.
19. Soffientini U, Graham A. Intracellular cholesterol transport proteins: roles in health and disease. *Clin Sci (Lond).* 2016;130:1843-59.
20. Maldonado Saavedra O, Ramírez Sánchez I, García Sánchez JR, Ceballos Reyes GM, Méndez Bollaína E. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. *Rev Mex Cienc Farm.* 2012;43:7-22.