

Utilización de las preconcepciones de los estudiantes acerca de la salud en el diseño, implementación y evaluación de una unidad didáctica ⁽¹⁾

M^a Dolores Dapía Conde (*)
Mari Carmen Cid Manzano (**)
Pedro Membiela Iglesia (***)



RESUMEN

La investigación ha comenzado identificando y caracterizando las preconcepciones de los estudiantes sobre la salud y sus factores determinantes. Este estudio previo se ha utilizado en el diseño y la implementación de una unidad didáctica sobre este tema incluida en un proyecto curricular más amplio de enseñanza de las ciencias experimentales orientado hacia la educación para la salud. Una vez realizada la implementación de esta unidad didáctica, se evaluaron de nuevo las preconcepciones de los estudiantes, lo que nos ha permitido percibir la existencia de algunos cambios conceptuales.

Introducción

Desde el curso 1988/89 docentes de secundaria y personas vinculadas a la Universidad constituimos un grupo de investigación en la acción educativa (Elliott, 1990, 1993; Carr, 1993). La línea fundamental de nuestro trabajo comenzó con el diseño, puesta en práctica y evaluación de un pro-

yecto curricular de carácter medioambiental titulado "La Naturaleza en la ciudad" (Nogueiras *et al.*, 1993) para el primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria. Cuando se hizo la evaluación de dicho proyecto, una de las conclusiones en las que estábamos todos los implicados de acuerdo (docentes, estudiantes, asesores y observadores externos) era que la recupe-

(*) Facultad de Humanidades, As Lagoas s/n, 32004 Ourense. (988) 251111.

(**) I.B. Otero Pedrayo, P. Feijoo 14, 32005 Ourense. (988)220247.

(***) E.U. Formación Profesorado, Vicente Risco 9, 32001 Ourense. (988) 214620.

(1) Este trabajo ha sido realizado gracias a la subvención concedida por la Xunta de Galicia. Proyecto de investigación XUGA 39201 B95.



ración y la conservación del medio ambiente debería de venir acompañado de un nuevo estilo de vida. Es decir, las actitudes y comportamiento que se adoptan de forma individual influyen sobre nuestra propia salud, pero además, sobre el medio que nos rodea y por lo tanto sobre la salud de toda la comunidad. Ésta fue una de las causas de que, en el curso 92/93, viésemos la necesidad de ampliar los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes) del currículo de Ciencias Naturales hacia la Educación para la Salud. Comenzamos, entonces, una nueva línea de trabajo como fué el diseño, puesta en práctica y evaluación de un proyecto curricular de Ciencias Naturales orientado hacia la Educación para la Salud "La salud es cosa de todos" (Cid *et al.*, 1993) para el segundo ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria.

Los materiales de aula del citado proyecto están estructurados según el modelo de programa-guía de actividades (Gil y Martínez, 1987; Hierrezuelo *et al.*, 1991), y se organizan en siete unidades didácticas. En su momento, consideramos que una de las unidades didácticas se centraría en la enseñanza del concepto y los determinantes de la salud, y que para abordar su diseño deberíamos antes identificar las ideas previas de nuestros estudiantes en relación con esta temática. Una vez puesta en práctica esta unidad didáctica se evaluaron de nuevo las ideas de los estudiantes, con objeto de determinar en qué medida se habían producido cambios conceptuales.

Desde el enfoque constructivista del aprendizaje se considera necesario conocer aquello que piensan los estudiantes. Este interés está justificado (Scott *et al.*, 1987), tanto para el estudiante, porque al hacer explícitas sus preconcepciones facilitará su propio aprendizaje, como para el profesor, que al conocer las ideas previas de los estudiantes puede diseñar experiencias adecuadas para intentar modificarlas.

Las ideas previas de los estudiantes acerca de la salud

Identificación de las preconcepciones

Para diagnosticar las preconcepciones de los estudiantes hemos diseñado un cuestionario formado por cuatro items abiertos, similares a los propuestos por Jensen (1991). A continuación pasamos a presentar y discutir las respuestas de los estudiantes:

Item 1: ¿Qué es para ti la salud? La respuesta más numerosa ha sido: "no padecer ninguna enfermedad", coincidiendo con el resultado de otras investigaciones (Jensen, 1989; 1991). Otras respuestas muy frecuentes (*bienestar, sentirse bien, bienestar del cuerpo,...*) se caracterizan por ser poco diferenciadas, mientras otras menos numerosas hacen referencia a alguno de los tres tipos de elementos incluidos en la definición de salud de la OMS (1946), o sea: físicos, psíquicos y sociales. También son numerosas las respuestas que en vez de definirla manifiestan características de la salud (*puede ser buena o mala, relacionado con la vida, etc...*)

Item 2: ¿Qué crees que afecta a nuestra salud? Agrupadas las respuestas según los cuatro determinantes que afectan a la salud, propuestos por Lalonde (1974): medio ambiente, asistencia sanitaria, biología humana y estilo de vida, es en la categoría "estilo de vida" donde se puede incluir el mayor número de respuestas, seguido del medio ambiente, mientras que muy pocas hacen referencia al sistema de asistencia sanitaria o a la biología humana.

Item 3: ¿Qué podemos hacer para mejorar la salud, tanto la nuestra como la de los demás? Los estudiantes mencionan en primer lugar controlar la alimentación, seguido a muy escasa distancia de no fumar, no consumir o abusar del alcohol y hacer deporte o ejercicio. Comparando estos da-

tos con los del ítem anterior se echa en falta que no propongan acciones para controlar o evitar la contaminación, siendo ésta la contestación más frecuente en el estudio realizado por Jensen (1991).

Ítem 4: ¿Qué puedes hacer para mejorar tu salud? En la formulación de la pregunta se pone énfasis en la responsabilidad individual. Las respuestas que dieron mayoritariamente los estudiantes fueron, en primer lugar, hacer más deporte/ejercicio y en segundo lugar controlar la dieta. A continuación, pero a bastante distancia de las anteriores, aparecen otras respuestas tales como no fumar, no consumir/abusar del alcohol, higiene o llevar una vida más tranquila.

Características de las preconcepciones

En el estudio de las ideas previas sobre salud se observan muchas de las características ya previamente señaladas por otros autores (Driver, 1988; Driver et al., 1989).

La ausencia de enfermedad es considerada por los estudiantes como uno de los aspectos clave de la salud. Hay que recordar que hasta los años cuarenta, ésta fue la definición más aceptada entre los expertos (Sutherland, 1980; Monnier *et al.*, 1980). Este parece un nuevo caso de correspondencia entre las ideas de los estudiantes y las concepciones científicas de épocas pasadas (Wandersee, 1985).

Así, en relación con que las preconcepciones parecen estar dominadas por la percepción, resulta muy ilustrativa la escasa mención que los estudiantes hacen del componente social de la salud, haciendo en mayor medida alusión a los componentes físico y psíquico, probablemente porque estos dos últimos son más aparentes que el componente social de la salud.

También se observa una falta de comprensión de los mecanismos de interacción, por ejemplo cuando los estudiantes se cen-

tran casi exclusivamente en el estilo de vida al mencionar los factores determinantes de la salud, obviando los restantes con los que mantiene una relación interdependiente.

Se constata una cierta falta de coherencia interna en las preconcepciones, especialmente en relación con el papel del medio ambiente. Siendo éste el factor más citado entre los que influyen en la salud (Ítem 2), apenas se menciona al responder a las acciones que la promueven (Ítem 3 y 4).

La influencia sociocultural en las preconcepciones de los estudiantes se manifiesta, por ejemplo, en que mencionan problemas de salud de las sociedades desarrolladas, tales como el estrés, mientras que ni se nombran los problemas del tercer mundo (hambre, escasez de agua potable, etc...).

Diseño de la unidad didáctica sobre la salud

Utilizando la información obtenida del estudio de las ideas previas de los estudiantes, se abordó el proceso de diseño de la unidad didáctica, en el que necesariamente han de ser consideradas otras cuestiones, incluso desde una óptica constructivista (ver Matthews, 1994, p.145). Otros principios rectores del diseño curricular de la unidad didáctica han sido la educación para el consumo, la territorialización del currículo y, obviamente, el más importante ha sido la enseñanza secundaria de las ciencias naturales. En su última versión las actividades de enseñanza aprendizaje se organizaron en cinco grupos temáticos:

¿Qué es la salud?. Determinantes de la salud de una comunidad

Este grupo de actividades se inicia preguntando a los estudiantes qué entienden

por salud. Luego deben comparar sus definiciones con la propuesta por la O.M.S, y aplicar ésta última a distintas situaciones de la vida diaria. Se solicita de los estudiantes que hagan un comentario crítico de la definición de la OMS, y, por último reflexionan preguntándose sobre creencias y comportamientos poco saludables que están influidos por la cultura.

Uno de los objetivos de esta actividad es que los/as estudiantes lleguen a formar algún concepto relativamente correcto de salud que sustituya la idea, muy frecuente entre ellos, de que la salud es lo contrario de la enfermedad.

¿Cómo llevar un estilo de vida saludable?

El objetivo básico que pretendemos es que los/as estudiantes reflexionen sobre algunos comportamientos que pueden influir en su salud. Así, mediante el análisis de una tabla que recoge las causas de mortalidad en Galicia en los últimos años, pretendemos que se den cuenta de que disminuirían los índices de enfermedad y mortalidad si se modificaran determinados hábitos personales insanos. Al comparar las causas de muerte de los adultos y de los adolescentes se observa en éstos últimos un elevado porcentaje de accidentes, muchas veces asociados a conductas de riesgo. Paradójicamente, muy pocos estudiantes indicaron la necesidad de evitar este tipo de conductas cuando se les preguntó sobre lo que podrían hacer para mejorar la salud. En consecuencia, diseñamos actividades para analicen y valoren situaciones que amenazan la integridad física y/o psicológica de una persona. En ellas se trabaja la autoestima y la importancia de la toma de decisiones responsable.

¿Qué relación hay entre salud y medio ambiente?

Intentamos que los estudiantes se hagan conscientes de la problemática am-

biental que afecta a la salud, contemplada en sus diferentes escalas: global, ciudad en la que viven, escuela y su propia casa. Así, entre las actividades propuestas, se investiga si el centro donde estudian es saludable, y se compara con las características propuestas por la Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud, pidiéndoles más tarde que hagan propuestas realistas y factibles para poder mejorarlo. En la implementación de este grupo de actividades hemos incidido de manera especial en el componente social del medio ambiente, que simplemente no aparecía cuando los estudiantes explicitaron sus ideas previas.

¿Conoces el sistema de asistencia sanitaria?

Habitualmente, no se contemplan en el currículo escolar temas tan relevantes como el funcionamiento de los servicios de salud. Dada su importancia y el escaso conocimiento manifestado por los estudiantes sobre este tema, hemos diseñado actividades para acercarlos a su papel como usuarios de estos servicios. Así, algunas de las cuestiones planteadas fueron el debate sobre sanidad pública-privada, el uso de los documentos de la asistencia sanitaria pública, información sobre la oferta de servicios de salud, etc... También introducimos temas polémicos relacionados con la sanidad, como la postura de algunos médicos británicos de no atender a los fumadores, mediante el comentario de la noticia de prensa, la reflexión y el posicionamiento personal.

¿Qué influencia tiene el componente biológico sobre la salud?

Los contenidos conceptuales de este grupo de actividades son los más claramente biológicos, tratándose temas tales como: enfermedades hereditarias, biotecnología, proyecto Genoma, manipulación genética,... Utilizando como recurso didác-

tico un vídeo, pretendemos iniciar a los estudiantes en el conocimiento de algunos avances científico-técnicos que pueden mejorar la salud de las personas con alguna discapacidad. Apenas se profundiza en este apartado centrado en la biología humana porque va a ser tratado en mayor profundidad a lo largo de las restantes unidades que componen el proyecto curricular.

Implementación y evaluación de la unidad didáctica: ¿evolucionaron las preconcepciones sobre la salud?

Para conocer cómo han evolucionado las ideas de salud de los estudiantes, tras la implementación de la unidad didáctica hemos aplicado de nuevo el mismo cuestionario sobre preconcepciones de salud. La comparación entre los resultados obtenidos antes y después de la puesta en práctica de la unidad, revela algunos cambios que pasamos a comentar.

¿Qué es para ti la salud?

En relación con este ítem se aprecia cómo las definiciones de salud formuladas después de la puesta en práctica de la unidad didáctica son, en general, más ricas y están más elaboradas que las iniciales, y esto se concreta en que usan términos más precisos, o que se manifiesta una mayor coherencia en sus ideas.

Otra manifestación del cambio es que, después de la implementación, las respuestas más numerosas lo constituyen "*bienestar físico, psíquico y social*", mientras esa categoría no aparecía previamente. A pesar de ello, todavía persiste un número significativo de definiciones de salud que solo mencionan el componente físico y psicológico o el físico y social. Por contra, las respuestas incluidas en la categoría "*no pade-*

cer ninguna enfermedad" descienden considerablemente, pasando de ser la categoría que aglutinaba el mayor número de respuestas a la tercera en importancia. Por último, señalar que desaparecen las respuestas que hacían alusión sólo a un componente de la salud y también descienden de manera notoria aquellas que representan concepciones poco precisas.

¿Qué crees que afecta a nuestra salud?

En relación con este ítem también se reflejan algunas modificaciones después de trabajar la unidad didáctica. Si se agrupan las respuestas según los cuatro grandes determinantes de la salud, se observa como son el estilo de vida y el medio ambiente los factores de salud que concentran el mayor número de respuestas tanto antes como después, pero antes de aplicar la unidad didáctica se mencionaba mucho más el estilo de vida que el medio ambiente, mientras que posteriormente apenas hay diferencias entre ambas.

Otra diferencia importante está relacionada con los condicionantes de la salud más citados por los estudiantes. Antes de la implementación de la unidad eran la contaminación, la alimentación, el tabaco, el alcohol y las drogas los más mencionados, mientras que después lo fueron la alimentación, la sociedad y la manera de vivir. Se produce un cambio y destaca especialmente la aparición del componente social, que antes ni se mencionaba.

¿Qué podemos hacer para mejorar la salud, tanto la nuestra como la de los demás?

Las acciones propuestas se encuadran en el estilo de vida y en el medio ambiente, con diferencias mínimas en relación con lo expresado antes de poner en práctica la unidad didáctica. La principal diferencia radica en la introducción del factor social ("*buena relación con los demás*").

¿Qué puedes hacer para mejorar tu salud?

Como cabría esperar, tampoco hay grandes diferencias entre antes y después de trabajar la unidad didáctica, estando los resultados muy ligados a los del ítem anterior. Una diferencia clara se observa en relación con las acciones medioambientales propuestas antes y después de la implementación. En el primer caso, las respuestas estaban orientadas hacia el medio ambiente físico (*no contaminar, ir al campo,...*) mientras que en el segundo caso la opción más numerosa ha sido "*mantener buenas relaciones sociales*".

A modo de conclusión

Se ha comenzado identificando y caracterizando las preconcepciones de los estudiantes sobre la salud y los factores que la determinan. Este estudio previo ha permitido incidir en determinados aspectos del diseño y la implementación de una unidad didáctica sobre este tema, incluida en un proyecto curricular, más amplio, de enseñanza de las ciencias experimentales orientado hacia la educación para la salud. Una vez realizada la puesta en práctica de esta unidad didáctica, se revisaron las preconcepciones de los estudiantes sobre esta temática, lo que nos ha permitido percibir que se han producido algunos cambios conceptuales.

Se observó un cambio significativo en las ideas previas de los estudiantes sobre la salud, porque han incorporado el componente social que previamente no mencionaban, y que aparece tanto en sus definiciones de salud como en los restantes respuestas relacionadas con los determinantes y las propuestas de acción para mejorarla.

Sin embargo, los estudiantes mantienen un cierto grado de incoherencia en sus

preconcepciones en relación con el medio ambiente como factor de salud. Aún siendo el determinante más citado, se mencionan muy pocas propuestas de acción con él relacionadas, no sólo a nivel global sino sobre todo a nivel individual.

Por último, señalar que apenas se observan variaciones después de la puesta en práctica de la unidad didáctica, en relación con la influencia que los estudiantes asignan a la asistencia sanitaria y a la biología humana como factores de salud.

No obstante, somos conscientes de que modificar y ampliar la comprensión de temas tan complejos como el concepto de salud es un objetivo que no se alcanza a corto plazo. Las actividades propuestas por la unidad y por el conjunto del proyecto curricular favorecen cambios conceptuales, procedimentales, de actitudes y de comportamientos, pero pensamos que, en última instancia, serán las características del entorno (social y escolar) y la historia individual de cada estudiante la clave en el grado de éxito y fracaso de la puesta en práctica de una propuesta curricular concreta.

REFERENCIAS

- CARR, W. (1993). *Calidad de la enseñanza e investigación-acción*. Sevilla: Díada.
- CID, M.C. et al. (1993). *A saúde é cousa de todos*. Ourense: Nova Escola Galega.
- DRIVER, R. (1988). Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en ciencias. *Enseñanza de las Ciencias* 6 (2), 126-130.
- DRIVER, R.; GUESNE, E. y TIBERGHIE, A. (1989). Algunas características de las ideas de los niños y sus implicaciones en la enseñanza, en DRIVER, R.; GUESNE, E. y TIBERGHIE, A. (Eds.) *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia* (pp. 291-304). Madrid: MEC/Morata.
- ELLIOTT, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- ELLIOTT, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.

- GIL, D. y MARTINEZ, J. (1987). Los programas-guía de actividades: una concreción del modelo constructivista de aprendizaje de las ciencias. *Investigación en la Escuela* 3, 3-12.
- HIERREZUELO, J.; MOLINA, E. y YUS, R. (1991). Una nueva generación de materiales curriculares para la enseñanza de las ciencias: los "programas- guías" de actividades. *Revista de Educación* 295, 463-486.
- JENSEN (1989). *Sundhedsbegreber hos børn og unge (Children's and young people's concepts of health)*. Copenhagen: Kometeen for sundhedsoplysning.
- JENSEN (1991). Health education in holistic perspective on children's concepts to health. En Nutbeam et al.: *Young Health Promotion. From Theory to Practice in School & Community*. (pp. 69-88). London: Forbes Publications.
- LALONDE (1974). *A new perspective on the health of Canadians*. Ottawa: Office of the Canadian Minister of National Health and Welfare.
- MATTHEWS, M.R. (1994). *Science Teaching*. Nueva York: Routledge.
- MONNIER, J. ; DESCHAMPS, J.P. ; FABRY, J. ; MANCIAUX, M. y RAIMBAULT, A. M. (1980). *Santé publique, santé de la communauté*. Villeurbane Codex: Simep S.A.
- NOGUEIRAS et al. (1993). *A Natureza na Cidade*. Ourense: Nova Escola Galega.
- OMS (1946). *Constitution of the World Health Organization*. Ginebra: OMS.
- SCOTT, P.; DYSON, T. y GATER, S. (1987). *A constructivist view of learning and teaching in science*. Leeds: University of Leeds.
- SUTHERLAND, I. (1980). *Health Education: Perspectives and Choices*. London: George Allen.
- WANDERSEE, J,H. (1985). Can the History of Science Help Science Educators Anticipate Students' Misconceptions. *Journal of Research in Science Teaching* 23 (7), 581-597.

SUMMARY

The first step in our research was to identify and characterize the alternative conceptions about the health and its determining factors held by a group of students. This preliminary study was then used for the design and implementation of a teaching unit on this subject planned to form part of a broader science teaching curriculum project oriented towards health education. The teaching unit was then put into practice, after which the students' alternative conceptions were again evaluated, leading to the detection of several conceptual changes.

RÉSUMÉ

La recherche a commencé à identifier et à caractériser les préconceptions des étudiants sur la santé et leurs facteurs déterminants. Cette étude préalable a été utilisée dans le desin et la mise en pratique d'une unité didactique sur ce sujet que fait parti d'un project curriculaire plus large d'enseignement des sciences experimentales orienté vers l'education pour la santé. Une fois réalisée la mise en pratique de cette unité didactique on a évalué à nouveau les préconceptions des étudiants, ce qui nous a permis de remarquer l'existence de quelques changements conceptuels.