

Validación de la calidad de las prácticas de laboratorio de Química del curso premédico de la Escuela Latinoamericana de Medicina

Escuela Latinoamericana de Medicina

Lic. Marilyn Díaz Vázquez, DrC. Irene Elena Comendeiro Torres, MsC. Armando Wong Ruiz, Lic. Greter Zangroniz Sánchez

E-mail: marilyn@elacm.sld.cu

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo validar la calidad de las prácticas de laboratorio de Química del XI curso premédico de la Escuela Latinoamericana de Medicina. Como métodos, se aplicó el histórico-lógico, el enfoque sistémico y la encuesta. Más del 88% de los estudiantes consideró en la categoría buena, seis de los siete indicadores, utilizados para valorar la calidad de los protocolos de las prácticas. De los cuatro indicadores empleados para valorar la pertinencia de las prácticas de laboratorio, tres de ellos se ubicaron en la categoría de buena por más del 95% de los estudiantes y sólo el indicador desarrollo de habilidades manipulativas elementales fue evaluado en esta categoría por el 40%. Las opiniones más frecuentes de los estudiantes fueron: incrementar el número de prácticas y cambiar el horario de las prácticas. Los resultados de las encuestas realizadas a estudiantes del curso Premédico de la Escuela Latinoamericana de Medicina, en el curso 2008-2009, permiten valorar de buena la calidad de las prácticas de laboratorio de Química.

Palabras clave: Validación, calidad, química.

INTRODUCCIÓN

Según el enfoque histórico cultural, el aprendizaje no es sólo un proceso de realización individual, sino también una actividad social, un proceso de construcción y reconstrucción por parte del sujeto, que se apropia de conocimientos, habilidades, actitudes, afectos, valores y sus formas de expresión (1).

Las actividades prácticas de laboratorio contribuyen al desarrollo de habilidades y hábitos que necesitan los estudiantes para afrontar con éxito tareas más complejas como futuros profesionales de la salud. Posibilitan, además, que el docente pueda desarrollar en ellos cualidades tales como: poder de observación, nivel de abstracción, constatación de principios teóricos, observación de reglas de seguridad e higiene, ahorro y otros (2).

El perfeccionamiento de las prácticas de laboratorio constituye una de las tareas del proyecto de investigación "Propuesta didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje de Química que contribuya al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes de la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM)". Para alcanzar un mayor desarrollo de habilidades manipulativas en los estudiantes y vincular más las actividades prácticas con sus intereses cognoscitivos y profesionales, se diseñó una propuesta metodológica de modificaciones a las prácticas de laboratorio de Química del curso premédico que respondiera al actual programa de la asignatura.

Las modificaciones se encaminaron al: reajuste de los protocolos de laboratorio, teniendo en cuenta que se incrementó una práctica y se perfeccionó el programa de estudio de la asignatura; además, se eliminaron imprecisiones y errores en los procedimientos de algunas actividades experimentales descritas en los protocolos anteriores y se adecuó en cada caso la utilización de los útiles que realmente estaban en existencia física. Cada protocolo se ajustó a una estructura única, en correspondencia con la necesidad de una buena base orientadora para la acción (BOA) (3).

Una vez realizadas las adecuaciones a los protocolos, se sometieron a la opinión de expertos y a su aprobación en el colectivo de asignatura para luego ser utilizados en el curso premédico 2008-2009. Con nuestro trabajo nos proponemos como objetivo validar la calidad de las prácticas de laboratorio de Química del XI curso premédico de la ELAM.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un diseño no experimental de tipo descriptivo transversal, de acuerdo con la clasificación de Sampieri (4). De la población estudiantes del curso premédico, se seleccionaron al azar 150 de ellos.

Para el diseño de la propuesta metodológica de modificaciones a las prácticas de laboratorio se empleó el método histórico-lógico y el enfoque sistémico al relacionar todas las actividades prácticas entre sí.

El método fundamental de la investigación fue la encuesta a los estudiantes. Como instrumento, se diseñó y aplicó un cuestionario que constó de seis preguntas, para ser respondidas según las categorías: mala, regular, buena, muy buena y excelente; encaminadas a evaluar la calidad de las prácticas de laboratorio de Química a partir de las dimensiones:

- Calidad de los protocolos, desglosada en los indicadores: claridad del lenguaje; orientación hacia los objetivos de la práctica; orientaciones para la autopreparación; consideraciones previas; equipos, útiles y reactivos; orientaciones para la realización de la práctica y valoración de los resultados.

- Pertinencia de las prácticas de laboratorio, que se operacionalizó en cuatro indicadores: la vinculación de sus contenidos con los del programa de Química, la relación con la medicina, la influencia de las prácticas en el desarrollo de habilidades manipulativas elementales y la satisfacción del estudiante con estas actividades.

- Por último, se incluyó una pregunta abierta para recoger opiniones o sugerencias de los estudiantes sobre las Prácticas de Laboratorio que pudieran ayudar en el proceso de perfeccionamiento de estas.

El cuestionario fue evaluado a través del juicio de expertos, contándose con la participación de un máster en ciencias y dos doctores en ciencias pedagógicas, quienes expusieron sugerencias al respecto. Posteriormente se procedió a la corrección del instrumento y la elaboración de la versión final.

La medición de los indicadores en cada dimensión se realizó mediante las categorías: mala, regular y buena (que incluye las valoraciones buena, muy buena y excelente de los indicadores). La dimensión calidad de los protocolos se evaluó de buena si para cuatro de los siete indicadores medidos la categoría buena era mayor o igual al 85%. Se consideró regular en el caso de que cuatro de los indicadores fueran evaluados por encima del 60% de los estudiantes con la categoría buena; y mala si cuatro indicadores estaban por debajo del 60%.

En la pertinencia de las prácticas se consideró la categoría buena para tres indicadores; mayor o igual al 85%, buena; mayor o igual al 60%, regular y menor que el 60%, mala.

Para la calidad de las prácticas se valoró que sería buena si las dos dimensiones estaban evaluadas de buenas; regular, si al menos una resultaba regular y mala, para el caso de al menos una en esta categoría.

Los datos fueron procesados con la estadística descriptiva, utilizando el porcentaje para el análisis de la información.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los resultados obtenidos para cada dimensión e indicador a partir del tratamiento estadístico de la información.

Más del 88% de los estudiantes consideró en la categoría buena, seis de los siete indicadores, utilizados para valorar la calidad de los protocolos de las prácticas; mientras la valoración de los resultados se ubicó por debajo del 85%.

De los cuatro indicadores utilizados para valorar la pertinencia de las prácticas de laboratorio, tres de ellos se ubicaron en la categoría de buena por más del 95% de los estudiantes y sólo el desarrollo de habilidades manipulativas elementales, por debajo del 60%.

Solamente 54 estudiantes de los 150 encuestados ofrecieron sus opiniones acerca de las prácticas de laboratorio. Dentro de ellas las más frecuentes fueron: incrementar el número de prácticas (61%) y cambiar el horario de las prácticas (43%).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la calidad de los protocolos de laboratorio se corresponden con las exigencias planteadas para la elaboración de estos materiales docentes, teniendo en cuenta, entre otros requisitos, la claridad en el lenguaje como una de las características fundamentales de la redacción científica (5).

Los valores más bajos, obtenidos en el indicador la valoración de los resultados de la práctica se deben a la corta duración de estas, por lo que en ocasiones no se desarrolla este aspecto por falta de tiempo y además, a la insuficiente preparación de algunos monitores para dicha actividad.

Para algunos autores en la etapa de orientación se deben tener en cuenta la significación de los problemas en correspondencia con los intereses y valores de los educandos, lo que determina una relación afectiva positiva hacia el aprendizaje de ese objeto de estudio: motivación del aprendizaje y el vínculo entre los problemas docentes y las situaciones que en el contexto social la originan, lo que determina la relación entre el interés

o motivación personal y la necesidad social. (3) Por lo que durante el perfeccionamiento de las prácticas de laboratorio fuimos cuidadosos en la vinculación de sus contenidos con los del programa de Química, así como la relación con la medicina, lo cual explica los altos resultados obtenidos en estos indicadores y la satisfacción de los estudiantes con dichas actividades.

Es lógico el hecho de que la influencia de las prácticas en el desarrollo de habilidades manipulativas elementales sea considerada por los estudiantes el indicador de más bajos resultados, pues con tres actividades que se realizan durante el curso resulta imposible desarrollar estas habilidades, lo cual se corrobora con las opiniones de los estudiantes. Debe además tenerse en cuenta, la heterogeneidad de nuestro estudiantado y por tanto las diferencias en su preparación.

La motivación e interés que despiertan en los estudiantes las prácticas de laboratorio debido a la vinculación con la medicina y su importancia como futuros profesionales de la salud, justifica el hecho de que muchos consideraron necesario incrementar el número de estas.

CONCLUSIONES

Los resultados de la encuesta realizadas a estudiantes de curso Premédico de la ELAM, en el curso 2008-2009, demuestran que la calidad de las prácticas de laboratorio de Química. es buena, lo que sin lugar a dudas debe contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes que es la línea fundamental del trabajo docente y metodológico que se realiza en el departamento de Química.

Tabla 1. Resultados de la encuesta a los estudiantes sobre la calidad de las prácticas de laboratorio

Dimensiones	Indicadores	Mala		Regular		Buena	
		frec.	%	frec.	%	frec.	%
Calidad de los protocolos	Claridad del lenguaje.	1	0,6	2	1,2	147	98,0
	Objetivos.	4	2,7	2	1,4	144	95,5
	Autopreparación.	0	0	3	2,0	147	98,0
	Consideraciones previas.	6	4,0	12	8,0	132	88,0
	Equipos útiles y reactivos.	0	0	5	3,3	145	96,7
	Orientaciones para la realización de la práctica.	0	0	0	0	150	100
	Valoración de los resultados.	10	6,7	13	8,7	127	84,7
Pertinencia de las prácticas	Vinculación con la Química.	1	0,6	2	1,2	147	98,0
	Vinculación con la medicina.	0	0	3	2,0	147	98,0
	Desarrollo de habilidades manipulativas.	15	10,0	45	30,0	60	40,0
	Satisfacción con las prácticas.	2	1,3	5	3,3	143	95,4

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colectivo de autores. *Tendencias Pedagógicas en la Realidad Educativa Actual*. Centro de estudios para el perfeccionamiento de la educación superior. CEPES. Universidad de la Habana. Universidad autónoma "Juan Misael Caracho". Tarija-Bolivia. 2000.
2. Arias-Carbajal A. *Manual de Laboratorio de Química Inorgánica*. Facultad de Química. Universidad de La Habana. 1983.
3. Álvarez de Zayas CM. *Pedagogía como Ciencia o Epistemología del a Educación*. Editorial "Félix Varela". La Habana. 2002.
4. Hernández-Sampieri R. *Metodología de la investigación*. Enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto. Software de la 4ta Edición McCraw-Hill Interamericana Editores. S.A.C.A. México, 2006.
5. Day, Robert A. *How to Write and Publish a Scientific Paper*. Second Edition. Philadelphia: ISI Press, 1983.