

Estrategia metodológica para conocer la disciplina como orientación profesional

Methodological strategy to know about the discipline as professional orientation

Mónica Maldonado Rojas^I, Sylvia Vidal Flores^{II}, Erika Retamal Contreras^{III}

^I Magíster Salud Pública. Profesora Departamento Bioquímica Clínica e Inmunohematología. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Chile.

^{II} Magíster en Ciencias Biológicas m/Parasitología. Profesora Departamento Microbiología. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Chile.

^{III} Licenciada en Tecnología Médica. Profesora Departamento Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Chile.

RESUMEN

La orientación profesional y educación vocacional adquieren un alto valor en las actividades curriculares en las Ciencias médicas, dado el dinamismo que estas presentan para ir respondiendo a los cambios sociales y tecnológicos, y que se reflejan en el ejercicio profesional, además porque se debe considerar el carácter solidario y humanista que encierra cualquiera de sus perfiles profesionales. Se presenta la estrategia metodológica e instrumentos de evaluación utilizados en una unidad de aprendizaje donde se pretende reafirmar la orientación vocacional y dar a conocer el campo ocupacional del tecnólogo médico. La estrategia utilizada se basa en aprendizaje en terreno, donde los estudiantes realizan una investigación grupal de tipo colaborativo. El plan de actividades se diseña formando grupos y cada uno trabaja un ámbito de desempeño distinto. El producto de este trabajo consiste en una presentación ante sus pares del campo investigado. La evaluación de la actividad se realiza sobre la base de pautas. La experiencia que se ha evidenciado en 4 años señala una gran motivación de los alumnos. La evaluación que se hace de ella, indica que es fundamental que los estudiantes tengan pleno conocimiento de la labor que realizan los tecnólogos médicos en los distintos ámbitos de desempeño de la disciplina que han elegido para formarse profesionalmente.

Palabras clave: Orientación profesional, estrategia metodológica, trabajo colaborativo.

ABSTRACT

The professional orientation and the vocational education are highly valued in the curricular work in the medical sciences, given their dynamism to face the social and technological changes that affect the professional practice in addition to the solidarity and humanistic character of any medical profiles. The methodological strategy along with the evaluating instruments used in a learning unit were presented, where it was intended to reaffirm the vocational orientation and to disclose the occupational field of the medical technologist. The strategy was founded in *in situ* learning in which the students carry out a collaborative group research. The plan of activities was designed according to the formation of groups which work in different areas of performance. The outcome of this work is a presentation before the peers of the research field. The activity is evaluated according to several guidelines. The experience gained in 4 years evinced great motivation on the part of the students. The evaluation indicated that it is important for the students to fully know the work of the medical technologists in the various areas of performance of the discipline they chose to become health professionals.

Key words: Professional orientation, methodological strategy, collaborative work.

INTRODUCCIÓN

Desde hace unos años se vienen aplicando técnicas de aprendizaje colaborativo. La labor que cumple el profesor es la de organizar, dirigir y registrar las actividades que los alumnos realizan, mientras que estos desarrollan el trabajo, organizándose, asignándose roles, discutiendo y consensuando sus ideas para dar cumplimiento al trabajo.^{1,2} Desde el campo de la psicología, algunos autores^{3,4} postulan que aprender es una experiencia de carácter fundamentalmente social, donde el lenguaje juega un papel básico como herramienta de mediación, no solo entre profesor y alumno sino también entre compañeros. En un escenario colaborativo, los estudiantes aprenden cuándo tienen que explicar, justificar o argumentar sus ideas a otros,⁵ por lo tanto, el proceso de construcción de conocimiento compartido, es de gran ayuda en el aprendizaje individual.

La característica de este tipo de trabajo y la forma en que se logra el aprendizaje, quedan en evidencia en las diferentes conceptualizaciones que de él se presentan. Es así que de la definición de *Cabero y Márquez*⁶ se desprende que el trabajo realizado por todos los miembros que forman los pequeños grupos de trabajo, es lo que permite en conjunto el logro de la meta previamente establecida. *Jhonson* y otros⁷ dan el énfasis en que los alumnos al trabajar juntos maximizan su propio aprendizaje y el de los demás. *Delacôte*⁸ destaca el doble rol del alumno de aprender y enseñar. *Guitert* y *Simérez*⁹ señalan que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo. Por último, *Serrano* y *Calvo*,¹⁰ señalan que el trabajo no se orienta exclusivamente

hacia el producto de tipo académico, sino que también persigue una mejora de las propias relaciones sociales. La diferencia sustantiva del trabajo colaborativo con el trabajo puramente grupal, se basa en la relación de interdependencia de los diferentes miembros que conforman el grupo y los restantes grupos, para alcanzar el logro total de los aprendizajes deseados, objetivo que se persigue a través de la realización individual y conjunta de tareas. También exige a los participantes habilidades comunicativas, relaciones simétricas y recíprocas, así como deseo de compartir la resolución de tareas.

Con relación a la orientación profesional, si bien es deseable que todo estudiante que ingresa a estudiar una carrera profesional, antes de tomar la decisión debiera tener la máxima información sobre las características de esa profesión, la realidad indica que muchos ingresan a determinadas carreras teniendo solo una vaga idea o un espectro reducido de información. Es por eso que resulta relevante que al inicio de la formación se realice una orientación profesional, de tal forma que permita a los estudiantes tener claridad acerca de en qué consiste el trabajo en todos los posibles ámbitos de desempeño, con sus atractivos y asociaciones, ventajas e inconvenientes, cualidades personales idóneas, así como aspectos sociales, económicos, descripción de los estudios, etc., de manera que puedan reafirmar su orientación vocacional o bien darse cuenta que su interés está situado hacia otras disciplinas. La orientación profesional y educación vocacional adquieren un alto valor en las actividades curriculares en las Ciencias médicas, dado el dinamismo que estas presentan, como respuesta a los cambios sociales y tecnológicos, que se reflejan en el ejercicio profesional, y además porque se debe tener presente el carácter solidario y humanista que encierra cualquiera de sus perfiles profesionales.¹¹ Las entidades formadoras de los profesionales de la salud deben formar la personalidad profesional de los alumnos, y para ello elaborar estrategias adecuadas para potenciar su desarrollo, dado que la orientación vocacional debe concebirse como un proceso continuo,¹² comienza desde las primeras edades y no culmina con el ingreso del estudiante a un centro profesional, sino que se extiende hasta los primeros años de su vida profesional.¹³

El objetivo de este trabajo es presentar la estrategia metodológica e instrumentos de evaluación utilizados en una unidad de aprendizaje de un módulo de 1er año de la formación de los tecnólogos médicos de la Universidad de Talca, Chile, donde se pretende reafirmar la orientación vocacional, dar a conocer el campo profesional del tecnólogo médico y de este modo orientar a los estudiantes a cerca de la formación profesional, su objeto de estudio y los distintos ámbitos de desempeño profesional.

Desarrollo de la metodología

A modo de contextualizar, después del proceso de Rediseño Curricular de la carrera de Tecnología Médica en la Universidad de Talca (año 2006), el currículo de formación contempla 4 dominios, que representan conjuntos de competencias en función de áreas sectoriales en que se ejerce la profesión, estos son: Asistencial, Administración, Investigación y Educación. Además se establece en el perfil que con la capacitación adecuada podría desempeñarse en áreas que requieren rigurosa formación en trabajo de laboratorio.¹⁴ Con base en este nuevo perfil se estableció el itinerario curricular, ordenando los módulos que permiten ir desarrollando las capacidades que contribuirán finalmente al logro de las competencias definidas en el perfil. La introducción de este rediseño curricular ha implicado necesariamente adecuar las metodologías para responder a este proceso dinámico y flexible, dado los continuos cambios del entorno o demandas de la sociedad.

La experiencia que se presenta se desarrolla en una unidad de aprendizaje del módulo Salud Pública al inicio de la formación y tiene como propósito que los estudiantes conozcan el campo de la Tecnología Médica como disciplina de las ciencias de la salud.¹⁵

La estrategia utilizada se basa en Aprendizaje en terreno, donde los estudiantes realizan una investigación grupal sobre la labor profesional de tecnólogos médicos que desarrollan actividades en diferentes ámbitos de la profesión, para de esa forma abarcar los distintos dominios del quehacer del Tecnólogo Médico. También tiene una base colaborativa puesto que los integrantes de cada grupo deben organizarse, planificar y distribuirse el trabajo para cada uno, de tal forma que entre todos desarrollan las actividades y luego preparan el producto de su investigación, el que debe ser compartido con los compañeros de los otros grupos, de manera que al final de la actividad todos los estudiantes tienen una visión de todos los ámbitos investigados. El profesor diseña una guía de trabajo, orienta sobre los distintos dominios de desempeño y supervisa la conformación de los grupos de trabajo para finalmente asignar ámbito de desempeño que le corresponderá investigar a cada grupo ([cuadro 1](#)).

Cuadro 1. Listado de ámbitos de desempeño del Tecnólogo Médico investigado

Ámbito de desempeño
Asistencial
Atención primaria
Administrativo - Gestión
Investigación
Docencia
Industria farmacéutica - ventas
Industria de alimentos
Salud Ambiental
Laboratorio Forense

Para iniciar el trabajo los grupos deben comenzar indagando sobre lugares y nombre de profesionales tecnólogos médicos que laboran en el ámbito respectivo. Para ello comienzan con la base de datos de egresados de la misma escuela, pueden además recurrir a base de datos de otras universidades. También solicitan información sobre los lugares utilizados para las prácticas clínicas e Internado de la carrera, teniendo esto como punto de partida se distribuyen de manera que puedan visitar y entrevistar a varios profesionales, cuyo ejercicio profesional sea en el dominio investigado en sus respectivos lugares de trabajo. Del ámbito

correspondiente se investiga el objeto de trabajo del tecnólogo médico en ese ámbito, la significación científica del objeto de trabajo, el desarrollo profesional con su implicancia y trascendencia, relato de experiencias, etc. Se les solicita además que obtengan evidencias de la visita a través de fotografías o videos en los cuales se demuestre que el alumno estuvo junto al profesional en el lugar de trabajo. Una vez que los integrantes de cada grupo recaban la información desde los lugares visitados, deben analizarla, sintetizarla para ser presentada a sus compañeros. El producto de este trabajo para cada grupo consiste en una presentación ante sus pares del ámbito de desempeño de los profesionales tecnólogos médicos investigados, demostrando que comprenden el rol que les corresponde desempeñar como profesionales del área salud. Para la presentación se exige asistencia obligatoria de todos los estudiantes y se invita a una comisión de profesores de la carrera que participen en la evaluación. La evaluación de la actividad se realiza a través de una pauta de autoevaluación grupal del trabajo realizado intragrupo y evaluación de la exposición oral, realizada por los profesores de la comisión y por sus pares a través de un representante de cada uno de los otros grupos de trabajo. Los instrumentos utilizados para cada una de las instancias evaluativas se presentan en los cuadros 2 y 3.

En el [cuadro 2](#) se presenta el instrumento utilizado para hacer la autoevaluación y la evaluación de pares intragrupo.

Cuadro 2. Pauta autoevaluación y evaluación pares intragrupo

Nombre y No. de los integrantes del Grupo						
1:						
2:						
3:						
4:						
5:						
6:						
Ámbito Investigado:	1	2	3	4	5	6
Asistió con regularidad a las reuniones del grupo	<input type="checkbox"/>					
Aportó ideas	<input type="checkbox"/>					
Buscó, y preparó la tarea asignada	<input type="checkbox"/>					
Ayudó a que el grupo funcionara correctamente	<input type="checkbox"/>					
Animó y apoyó a los diferentes miembros del grupo	<input type="checkbox"/>					

Unidad de aprendizaje: formación en tecnología médica como disciplina de las Ciencias de la salud

Introducción: El funcionamiento correcto de un Grupo de trabajo, requiere que todos los miembros del grupo cooperen y se comprometan con el éxito del grupo y con el aprendizaje de todos los integrantes. De esta forma se contribuye a desarrollar competencias fundamentales de desarrollo personal como el trabajo en equipo, el espíritu crítico, comportamiento proactivo.

El objetivo de esta evaluación es realizar un análisis crítico que permita a cada integrante del grupo evaluar su participación y la de sus compañeros.

Instrucciones: Todos los alumnos responden una pauta.

El alumno evaluador se asigna el número 1 en su grupo respectivo y los números siguientes a sus compañeros de grupo. Enseguida bajo cada número va calificando en escala de 1 a 7, para cada uno de los aspectos que se señalan.

En el [cuadro 3](#) se presenta el instrumento utilizado para evaluar la exposición oral, tanto para los profesores como los compañeros.

Cuadro 3. Pauta exposición oral

Módulo: Salud Pública

Unidad de aprendizaje: Formación en tecnología médica como disciplina de las Ciencias de la salud.

Competencia: Conocer el campo laboral de los tecnólogos médicos a fin de orientarse en la formación profesional e identificar ámbitos de desempeño.

Estándar de desempeño – Producto Exposición oral				
	Logro deficiente	Logro mínimo	Logro medio	Logro destacado
Componente formal 30 %	1,5 puntos (0,5 c/u)	3 puntos (1 c/u)	6 puntos (2 c/u)	9 puntos (3 c/u)
Indicador Uso de registro formal, presentación de acuerdo a la situación de comunicación a la que se enfrenta y herramientas audiovisuales.	<p>1. Vocabulario sin un registro formal (coloquial).</p> <p>2. Presentación personal discordante con la situación a la que se enfrenta.</p> <p>3. Usa recurso informático para guiarse en la presentación.</p>	<p>1. Vocabulario básico respetando la formalidad. Usa algunas muletillas</p> <p>2. Presentación personal acorde a la situación de comunicación.</p> <p>3. Usa recurso informático para esquematizar el contenido de la presentación.</p>	<p>1. Lenguaje claro con un vocabulario formal y con fluidez de las ideas.</p> <p>2. Presentación personal acorde a la situación de comunicación.</p> <p>3. Usa recurso informático para mostrar una visión general del tema y transmitir información.</p>	<p>1. Vocabulario y léxico apropiado con uso de lenguaje técnico.</p> <p>Estructura sus ideas con coherencia 2. Presentación personal acorde a la situación de comunicación.</p> <p>3. Usa recurso informático para motivar, sensibilizar, captar la atención en la presentación.</p>
Componente Objeto de Estudio (40 %)	1,5 puntos	3 puntos	6 puntos	9 puntos
Indicador: Organización y profundidad de contenidos, síntesis	Se limita a describir la función del TM en el ámbito investigado, sin organizar contenidos.	Realiza una reseña descriptiva de la función del TM, en el ámbito de desempeño investigado, con coherencia en la distribución de contenidos.	Desarrolla una reseña descriptiva con base en un análisis de funciones observadas y distinguiendo elementos de contexto.	Desarrolla una descripción del rol del TM con base en un análisis de funciones observadas, distinguiendo elementos de contexto y reconoce elementos como actitud y aptitudes

				necesarias.
Componente Reflexión final (30 %)	1,5 puntos	3 puntos	6 puntos	9 puntos
Indicador: Elaboración de una conclusión personal del ámbito de desempeño profesional investigado.	El alumno solo se limita a informar sobre el ámbito de desempeño profesional investigado..	El alumno informa sobre el ámbito de desempeño profesional investigado y reconoce las ciencias que están relacionadas.	El alumno informa sobre el ámbito de desempeño profesional investigado, reconoce las ciencias que están relacionadas y reflexiona brevemente sobre él.	El alumno informa sobre el ámbito de desempeño profesional investigado, reconoce las ciencias que están relacionadas y es capaz de argumentar sus prioridades en función de su futuro rol como Tecnólogo Médico.

DISCUSIÓN

El módulo Salud Pública es el primer módulo correspondiente a la formación disciplinaria que enfrenta el alumno que ingresa a estudiar Tecnología Médica en la Universidad de Talca, Chile. El syllabus está diseñado con 4 unidades de aprendizaje, a saber: La salud como fenómeno social; Sistema sanitario chileno y la seguridad social; Elementos básicos de epidemiología y Formación en Tecnología Médica como ciencia de la salud. En un trabajo previo¹⁵ se ha evaluado la opinión de los alumnos sobre las unidades de aprendizaje del módulo y sobre las metodologías empleadas y se ha concluido que la unidad que concita el mayor interés en ellos, es la denominada Tecnología Médica como ciencia de la salud, en la que el alumno conoce las características específicas y el campo de la tecnología médica como disciplina dentro de las ciencias de la salud y el rol que le corresponderá desempeñar como profesional del área. La entrega de orientación profesional a los estudiantes durante la formación en la carrera que cursan, como se señala en un trabajo publicado por *González* (1999), debe ser reafirmada de forma sistemática y continua, concibiéndose como parte del proceso de educación de la personalidad del sujeto que lo prepara para la formación y actuación profesional responsable.¹³

Del mismo modo, en el estudio que ya se hizo referencia¹⁵ se evaluaron las metodologías empleadas en el módulo Salud Pública, fue el trabajo colaborativo la que obtuvo la más alta valoración. Esta información permite indicar que los alumnos valoran el conocer la profesión para la que se están comenzando a formar, el contacto con el ámbito laboral y demuestra además que no siempre tienen conocimiento a cabalidad de la disciplina a la que han optado para formarse profesionalmente.

Hay trabajos que describen el sistema de influencias que desarrollan los Centros de Educación Superior para la formación integral de los futuros profesionales del área

médica en los que se fundamenta la importancia de la orientación profesional, como parte de la formación integral de los profesionales de la salud.¹⁶ La reafirmación profesional después del ingreso a la carrera se considera necesaria por lo que es recomendable que los profesores en los primeros niveles elaboren estrategias que permitan al estudiante una mayor orientación y por consiguiente lograr tener estudiantes motivados. Un trabajo realizado por *Aguilera y otros (2005)*, concluye que "la motivación de los estudiantes es un aspecto que influye como limitante en el desarrollo del pensamiento crítico en el universo investigado", por lo tanto recomiendan profundizar en la significación de la profesión y para qué está destinada, a fin de favorecer el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico por los estudiantes.¹⁷

Priorizar la búsqueda de la información por parte de los estudiantes por sobre el traspaso de ella, desde el profesor, permite que el estudiante participe en su proceso de formación tomando una posición activa, junto con potenciar otras habilidades importantes en la formación profesional como lo son: capacidad de comunicarse, relaciones interpersonales, liderazgo, dinamismo, manejo de información. Con esta actividad se logra además desarrollar en ellos otras habilidades, tales como, el pensamiento crítico, participativo, constructivo y responsable de los participantes.

Se concluye que es importante y necesario que los docentes busquen instancias y programen actividades donde los estudiantes tengan la oportunidad de conocer en terreno y con una orientación clara lo que deben observar, para guiarlos en el conocimiento de las funciones, ciencias involucradas y les ayude a reconocer aptitudes y actitudes necesarias en el desempeño de la profesión.

Las habilidades individuales y grupales mostradas al final de la experiencia, junto con la evaluación que se hizo previamente de esta metodología y que se ha evidenciado en los 4 años en que se ha realizado esta actividad, permiten concluir además que genera una gran motivación de los alumnos el conocer más en profundidad la labor que realizan los tecnólogos médicos en los distintos ámbitos de desempeño del área, que han elegido para formarse profesionalmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Slavin Robert. Collaborative learning. New York: Logman; 1983.
2. Dillon James T. Using discussion in Classrooms. Buckingham, England: Open University Press; 1994.
3. Scardamalia M, Bereiter C. Student Communities for the Advancement of Knowledge. Communications of the ACM. 1996;39(4):36-7.
4. Jonassen D, Mayes T, McAleese R. A Manifesto for a constructivist approach to uses of technology in higher education. In: Duffy, Lowyck, Jonassen (eds.). Designing environments for constructive learning. Heidelberg, Germany: Springer-Verlag Berlin; 1992. p. 231-247.
5. Vygotsky Lev S. Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge MA: Harvard University Press; 1978.

6. Cabero J, Márquez D. Colaborando aprendiendo. La introducción del vídeo como instrumento de concimiento en la enseñanza universitaria. Bordón. 1997;49(3):263-74.
7. Johnson DW, Jonson RT, Holubec EJ. El Aprendizaje Cooperativo en el aula. Buenos Aires: Editorial Paidós; 1999.
8. Delacôte. G. Enseñar y aprender con nuevos métodos. La revolución cultural de la era electrónica. Barcelona: Gedisa; 1998.
9. Guitert M, Simérez F. Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje. En: Aprender de la Virtualidad. Barcelona: Gedisa; 2000.
10. Serrano JM, Calvo MT. Aprendizaje cooperativo: Técnicas y análisis dimensional. Murcia. Caja Murcia Obra Cultural; 1994.
11. Vidal Ledo M, Fernández Oliva B. Orientación Vocacional. Educ Med Super [serie en la Internet]. 2009. [citado 26 agosto 2010]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000200011&lng=es
12. González F, Valdés H. Psicología Humanística. Actividad y Desarrollo. La Habana: Ed. Ciencias Sociales; 1994.
13. González Maura V. La orientación profesional como estrategia educativa para el desarrollo de intereses profesionales y del valor responsabilidad en la formación profesional del estudiante universitario. Folleto. La Habana: CEPES; 1999.
14. Leiva Madariaga E, Maldonado Rojas M, Vasquez Rojas M, Vidal Flores S. Proceso de Rediseño Curricular basado en competencias de la carrera de Tecnología Médica. Universidad de Talca; 2006.
15. Maldonado-Rojas M. Valoración de la docencia en un módulo de salud pública basado en competencias. Educ Méd [serie en la Internet]. 2008 [citado 2010 Ago 31];11(4):219-28. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v11n4/original2.pdf>
16. Fernández Oliva B, Morales Suárez I, Portal Pineda J. Sistema de influencias para la formación integral de los egresados en los centros de Educación Médica Superior. Educ Med Super [serie en la Internet]. 2004 [citado 26 agosto 2010]18(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000200002&lng=es
17. Aguilera Serrano Y, Zubizarreta Estévez M, Castillo Mayedo J. Estrategia para fomentar el pensamiento crítico en estudiantes de Licenciatura en Enfermería. Educ Med Super [serie en la Internet]. 2005 [citado 31 agosto 2010]19(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000400005&lng=es

Recibido: 26 de diciembre de 2010
Aprobado: 6 de enero de 2011.

TM. *Mónica Maldonado Rojas*. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Talca. Camino Lircay s/n. Talca, Chile. Fono/Fax: (56 71) 200488. Correo electrónico: mamaldon@utalca.cl