

Evaluación de competencias profesionales en egresados de tecnología médica

Evaluation of professional competencies in medical technology graduates

TM. MSc. Mónica Maldonado Rojas, TM. MSc. Sylvia Vidal Flores

Universidad de Talca, Chile.

RESUMEN

Las reformas educativas enfatizan una educación orientada al desarrollo de competencias. Las universidades deben introducir modelos que formen profesionales competentes. El objetivo fue conocer a través de egresados, en qué medida las competencias declaradas en el perfil son logradas durante la formación. Se usó un instrumento con indicadores de desempeño del quehacer profesional. Se solicitó a los egresados que valoraran la formación entregada para el logro de las competencias. Se analizaron los resultados en categorías referidas al logro de las competencias y se consideró como deseable que más del 75 % de los egresados manifiesten el logro en grado Alto. Para el dominio asistencial 16 de 25 indicadores son alcanzados en grado Alto por más del 75 % de los egresados. En investigación 4 de 6 indicadores se presentan en igual categoría. Los dominios administración y educación no presentan indicadores en el rango deseable. Se concluye que las trayectorias de aprendizaje y malla curricular deben ser revisadas para asegurar el logro de todas las competencias comprometidas en el perfil en el nivel deseable.

Palabras clave: competencia profesional, indicadores de desempeño, evaluación egresados, formación profesional.

ABSTRACT

Educational reforms make emphasis on the competence development-oriented education and thus the universities should implement models that train competent professionals. The objective of this paper was to find out through the graduates' opinions to what extent the stated competencies in the profile were achieved during the formation at university. An instrument with performance indicators in the

professional work was used. The graduates were asked to assess the formation received in terms of acquisition of competencies. The category results related to the acquisition of competencies was analyzed, thus considering as desirable that over 75 % of graduates showed high standard achievement. Regarding the medical assistance domain, 16 out of 25 indicators were highly fulfilled by over 75 % of graduates. Four out of six indicators of the research appeared in the same category. The domains called management and education did not have indicators in the desirable range. It was concluded that learning and curricular architecture routes should be reviewed in order to assure the acquisition of all the competencies involved in the profile at desirable level.

Keywords: professional competence, performance indicators, graduate evaluation, professional formation.

INTRODUCCIÓN

Las reformas educativas, actualmente enfatizan una educación orientada al desarrollo de competencias, para responder en forma acertada a los cambios emergentes que inciden en las demandas laborales. Hoy en día la formación profesional debe buscar que los estudiantes desarrollen la conjunción de actitudes, habilidades, destrezas y conocimientos,¹⁻⁴ por lo que las universidades han debido introducir cambios y adecuaciones de acuerdo a modelos pedagógicos que contribuyen a la formación de profesionales más competentes.^{5,6}

En el contexto de la educación chilena, a través del Programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior (MECESUP), a contar del año 1997, las políticas entregaron orientaciones claras, donde focalizan su apoyo a la renovación curricular con modelos basados en competencias. La Universidad de Talca, entró al proceso de renovación curricular como una decisión corporativa y a contar del año 2006, comenzó la implementación del rediseño curricular para todas las carreras. La carrera de Tecnología Médica en Chile se imparte en las universidades y tiene una duración de 5 años. La Universidad de Talca en su perfil de egreso definió 13 competencias profesionales, que se suman a 5 competencias genéricas establecidas por la institución para todos sus egresados. También se definieron 4 dominios de desempeño, a saber: asistencial, administración, docencia e investigación. Los módulos que configuran el itinerario curricular de la formación profesional están diseñados de manera que la secuencia de ellos, permite que se vayan desarrollando las capacidades que finalmente llevarán al logro de las competencias. Estos módulos están clasificados en componentes de la formación fundamental, básica y disciplinaria. Para el desarrollo de las competencias, la estructura del plan de formación considera 54 módulos distribuidos en 10 semestres.⁷

En evaluaciones orientadas a verificar competencias, se destaca la importancia de evidenciar el logro alcanzado en los egresados de manera directa o indirecta. La competencia se evidencia en forma directa, cuando el nuevo profesional acciona en un contexto real, en el que interactúan las capacidades que integran la competencia. Asimismo, la competencia puede evidenciarse en forma indirecta, cuando se evidencia mediante la manifestación, en contextos varios, a través de las

capacidades que integran la competencia. De este modo las competencias adquiridas pueden ser verificadas en términos de capacidades al término del currículo de formación. Una evaluación sistemática de la formación es indispensable para aseguramiento de la calidad, en donde la satisfacción de sus egresados constituye un valioso instrumento para este proceso, y se reconoce que a partir de sus opiniones se puede evaluar cómo se desarrolla el proceso.⁸⁻¹¹

El objetivo planteado en este estudio fue conocer a través de la autopercepción de los egresados, en qué medida las competencias profesionales declaradas en el perfil de egreso, fueron adquiridas durante su formación en la Universidad de Talca.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en el campo de la evaluación. El objeto de análisis fue las competencias profesionales declaradas en el perfil de egreso de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad de Talca (Resolución Universitaria N°007/2006), para las cohortes de ingreso 2006 a 2008.

La población estudiada se obtuvo por un censo de los egresados (56 en el periodo) bajo el modelo del Rediseño Curricular «Educación basada en competencias». El estudio consideró al 100 % de los titulados de éstas cohortes. A los 56 titulados se les envió la encuesta a través de correo electrónico. Del total responden a la solicitud de opinión un total de 31, muestra representativa al 90 % de confianza con un margen de error del 10 %.

Para recoger la información se construyó un instrumento, tomando como base las competencias profesionales declaradas en el perfil de egreso de la carrera en evaluación. Este instrumento, tipo encuesta, estaba constituida por una parte en que se consulta sobre área de desempeño del egresado y dependencia laboral, una segunda parte con indicadores de desempeño que corresponden a las capacidades declaradas que dan cuenta de las competencias del perfil, e incorporando al término de la misma un espacio para registrar observaciones a modo de comentarios o sugerencias de parte de los encuestados. Se solicitó a los egresados que evaluaran en qué medida la formación entregada en la universidad los había preparado en el conjunto de competencias. Los egresados debían responder de acuerdo a una escala de respuesta de 0 a 7, donde 0 indica que la competencia no fue enseñada, 1 indica una valoración muy negativa y 7 indica una valoración muy positiva, para cada una de ellas. Los resultados se presentan en número y porcentaje de egresados que responden de acuerdo a la escala.

Metodología para el análisis de resultados

Para el análisis de los resultados, la escala de respuestas se codificó según el esquema que muestra la tabla 1. El criterio para analizar los resultados obtenidos fueron categorías referidas al logro de las competencias. La interpretación de los resultados de la investigación, se realizó a través de porcentaje, considerando como deseable que sobre el 75 % de los egresados manifiesten el logro de las competencias en grado Alto.

Tabla 1. Codificación escala de respuestas

| Escala | Grado en logro competencia |
|--------|----------------------------|
| 0 | |
| 1 | Deficiente |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | Regular |
| 6 | |
| 7 | Alto |

Fuente: Maldonado (2007).¹²

Las observaciones fueron categorizadas, a través de la identificación de segmentos de frases reales, escogidas según un criterio como representador del texto y atendiendo a la naturaleza de las mismas y se agruparon en tres grupos.

RESULTADOS

Se procesaron un total de 31 encuestas, lo que corresponde a una tasa de respuesta del 54,4 % de los titulados bajo el modelo "rediseño curricular".

El perfil general de la muestra de egresados del presente estudio, se caracteriza en los términos siguientes: Según área de desempeño, 64,5 % de los egresados se encuentra trabajando en el área asistencial; 12,9 % está dedicado a la investigación; 9,7 % trabaja en docencia; en el área administrativa trabaja 3,2 %; y egresados desempeñándose en otras áreas 9,7 %. Dos egresados al momento de la encuesta no estaban empleados, lo que corresponde al 6,5 %. Según área de dependencia, 48,4 % de los egresados están ejerciendo en el sector público y 42 % en el sector privado. En forma independiente se encontró 3,2 %.

En relación con la valoración que entregan los egresados para cada indicador de desempeño, señalando en qué medida fueron adquiridas y de acuerdo al logro de las competencias, se muestra número y porcentaje de titulados por categorías. Los resultados del dominio *Asistencial* se muestran en la tabla 2. Se muestra que para 16 de los 25 indicadores de desempeño de las competencias de este dominio, sobre el 75 % de los egresados señalan haberlos alcanzado en grado Alto, lo que se consideró como resultado deseable, para los otros 9 indicadores los egresados que señalan ese nivel de logro es, en 6 entre 50 % y 75 % y en 3 bajo 50 %.

La tabla 3 muestra los resultados del dominio *Administración*. Estos indican que ninguno de los 8 indicadores, supera el 75 % de egresados que manifiesten haberlos alcanzado el grado Alto, 4 están entre 50 % y 75 % y 4 bajo 50 %, por lo que para este dominio no se encontró manifestación del logro de las competencias con resultados deseables.

Tabla 2. Valoración de los egresados del logro de las competencias del dominio *Asistencial* adquiridas durante la formación profesional

| Indicadores de desempeño de las competencias del Dominio Asistencial | | Grado logro competencias | | | Total |
|---|-----|--------------------------|---------|------|-------|
| | | Deficiente | Regular | Alto | |
| C1: Valorar el rol del Profesional del Tecnólogo Médico de Laboratorio Clínico en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la salud | | | | | |
| C1-1: Comprender la estructura y función normal y patológica del cuerpo humano, interpretándolo a través de casos clínicos. | No. | 0 | 3 | 28 | 31 |
| | % | 0 | 9,7 | 90,3 | 100 |
| C1-2: Justificar la importancia del Laboratorio clínico en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la salud. | No. | 0 | 2 | 29 | 31 |
| | % | 0 | 6,5 | 93,5 | 100 |
| C1-3: Mantener una actitud proactiva en el desempeño de su rol profesional en el contexto del sistema de Salud. | No. | 1 | 2 | 28 | 31 |
| | % | 3,2 | 6,5 | 90,3 | 100 |
| C1-4: Aplicar conocimientos y destrezas necesarias para desempeñarse en las áreas de trabajo, incorporando permanentemente los avances metodológicos y tecnológicos de su área. | No. | 1 | 2 | 28 | 31 |
| | % | 3,2 | 6,5 | 90,3 | 100 |
| C2: Realizar exámenes de laboratorio rigurosamente a partir de muestras de: sangre, orina, deposición y otros líquidos biológicos. | | | | | |
| C2-1 Obtener correctamente muestras biológicas aplicando normas de bioseguridad, para procedimientos analíticos. | No. | 0 | 4 | 27 | 31 |
| | % | 0 | 12,9 | 87,1 | 100 |
| C2-2 Preparar reactivos y medios de cultivos para análisis biológicos, siguiendo las normas establecidas. | No. | 0 | 4 | 27 | 31 |
| | % | 0 | 12,9 | 87,1 | 100 |
| C2-3 Mantener y controlar correctamente equipos básicos de laboratorio (balanzas, centrifugas, pHmetros, destiladores, etcétera). | No. | 1 | 7 | 23 | 31 |
| | % | 3,2 | 22,6 | 74,2 | 100 |
| C2-4 Determinar presencia de marcadores bioquímicos, hormonales, infecciosos, tumorales, hematológicos y toxicológicos en muestras de sangre. | No. | 2 | 5 | 24 | 31 |
| | % | 6,5 | 16,1 | 77,4 | 100 |
| C2-5 Realizar análisis físico-químicos, citológico, inmunológicos y microbiológicos en muestras de orina. | No. | 1 | 3 | 27 | 31 |
| | % | 3,2 | 9,7 | 87,1 | 100 |
| C2-6 Realizar análisis físico-químico, citológico, inmunológico y microbiológico de otros fluidos | No. | 3 | 11 | 17 | 31 |
| | % | 9,7 | 35,5 | 54,8 | 100 |

| | | | | | |
|--|-----|------|------|------|-----|
| corporales. | | | | | |
| C2-7 Realizar análisis físico-químico, citológico y microbiológico de deposiciones | No. | 0 | 5 | 27 | 31 |
| | % | 0 | 16,1 | 83,9 | 100 |
| C2-8 Realizar análisis citológicos, químicos y microbiológicos de pus, secreciones, piel y anexos. | No. | 1 | 8 | 22 | 31 |
| | % | 3,2 | 25,8 | 71,0 | 100 |
| C2-9 Realizar análisis físico-químico de cálculos urinarios y biliares. | No. | 13 | 11 | 7 | 31 |
| | % | 41,9 | 35,5 | 22,6 | 100 |
| C2-10 Interpretar y evaluar los resultados de los exámenes y procedimientos realizados, aplicando sistemas de control de calidad, considerando los efectos de interferentes sobre los resultados de laboratorio. | No. | 1 | 6 | 24 | 31 |
| | % | 3,2 | 19,4 | 77,4 | 100 |
| C2-11 Informar exámenes de laboratorio que permitan dar una adecuado apoyo al diagnóstico y tratamiento. | No. | 0 | 5 | 26 | 31 |
| | % | 0 | 16,1 | 83,9 | 100 |
| C3: Implementar un programa de control de calidad de un proceso interno del Laboratorio y Unidad de Banco de Sangre. | | | | | |
| C3-1 Diseñar protocolos para control de calidad de las fases: pre analíticas, analíticas y pos analíticos, basándose en normas nacionales e internacionales vigentes. | No. | 6 | 10 | 15 | 31 |
| | % | 19,4 | 32,3 | 48,4 | 100 |
| C3-2 Ejecutar protocolos de control de calidad previamente establecidos. | No. | 3 | 11 | 17 | 31 |
| | % | 9,7 | 35,5 | 54,8 | 100 |
| C3-3 Evaluar protocolos de control de calidad previamente ejecutados. | No. | 3 | 11 | 17 | 31 |
| | % | 9,7 | 35,5 | 54,8 | 100 |
| C4: Analizar los indicadores epidemiológicos | | | | | |
| C4-1 Interpretar los indicadores epidemiológicos que sirvan para evaluar la situación de salud de una comunidad. | No. | 4 | 13 | 14 | 31 |
| | % | 12,9 | 41,9 | 45,2 | 100 |
| C5: Evaluar signos vitales de un individuo y dar atención de primeros auxilios correctamente | | | | | |
| C5-1 Evaluar los signos vitales a la persona que lo requiera. | No. | 1 | 6 | 24 | 31 |
| | % | 3,2 | 19,4 | 77,4 | 100 |
| C5-2 Otorgar atención de primeros auxilios a persona que lo requiera. | No. | 4 | 8 | 19 | 31 |
| | % | 12,9 | 25,8 | 61,3 | 100 |
| C6: Realizar terapia transfusional con seguridad y efectividad | | | | | |
| C6-1 Diseñar y realizar programas de promoción de donación de sangre acorde con la población objetivo. Participar en colectas móviles de sangre. | No. | 0 | 4 | 27 | 31 |
| | % | 0 | 12,9 | 87,1 | 100 |
| C6-2 Seleccionar y dar atención a un donante de sangre. | No. | 0 | 4 | 27 | 31 |
| | % | 0 | 12,9 | 87,1 | 100 |
| C6-3 Planificar, ejecutar y evaluar la | No. | 0 | 3 | 28 | 31 |

| | | | | | |
|--|-----|---|------|------|-----|
| producción de hemocomponentes para uso en terapia transfusional. | % | 0 | 9,7 | 90,3 | 100 |
| C6-4 Realizar exámenes inmunohematológicos y determinar marcadores infecciosos en donantes y receptores de sangre. | No. | 0 | 0 | 31 | 31 |
| | % | 0 | 0 | 100 | 100 |
| C6-5 Administrar correctamente tratamientos en el área de Medicina Transfusional. | No. | 0 | 4 | 27 | 31 |
| | % | 0 | 12,9 | 87,1 | 100 |

Tabla 3. Valoración de los egresados del logro de las competencias de dominio *Administración* adquiridas durante la formación profesional

| Indicadores de desempeño de las competencias del Dominio Administración | | Grado logro competencias | | | Total |
|--|-----|--------------------------|---------|------|-------|
| | | Deficiente | Regular | Alto | |
| C7: Comprender y aplicar los conceptos de gestión en administración en Salud | | | | | |
| C7-1: Elaborar un programa de gestión de un proceso administrativo. | No. | 5 | 14 | 12 | 31 |
| | % | 16,1 | 45,2 | 38,7 | 100 |
| C7-2: Aplicar las herramientas de administración en salud (planificación organización, control y dirección). | No. | 5 | 10 | 16 | 31 |
| | % | 16,1 | 32,3 | 51,6 | 100 |
| C8: Identificar la estructura organizacional del sistema sanitario chileno | | | | | |
| C8-1: Identificar los tipos de estructura del sistema sanitario Chileno. | No. | 4 | 12 | 15 | 31 |
| | % | 12,9 | 38,7 | 48,4 | 100 |
| C8-2: Caracterizar los componentes estructurales del Sistema Sanitario, su funcionalidad y posicionamiento en la red sanitaria nacional. | No. | 4 | 12 | 15 | 31 |
| | % | 12,9 | 38,7 | 48,4 | 100 |
| C9: Manejar un Laboratorio Clínico y Unidad de Medicina Transfusional | | | | | |
| C9-1: Administrar los recursos físicos, financieros y humanos de un Laboratorio Clínico y Unidad de Banco de Sangre. | No. | 8 | 13 | 10 | 31 |
| | % | 25,8 | 41,9 | 32,3 | 100 |
| C9-2: Aplicar normas nacionales e internacionales de gestión de calidad de laboratorios clínicos y banco de sangre. | No. | 5 | 8 | 18 | 31 |
| | % | 16,1 | 25,8 | 58,1 | 100 |
| C9-3: Manejar los programas informáticos específicos de las distintas especialidades y redes computacionales intralaboratorio. | No. | 10 | 4 | 17 | 31 |
| | % | 32,3 | 12,9 | 54,8 | 100 |
| C9-4: Cumplir los aspectos legales y normativos relacionados con la profesión. | No. | 3 | 6 | 22 | 31 |
| | % | 9,7 | 19,4 | 71,0 | 100 |

Los resultados del *dominio Educación* son mostrados en la tabla 4. Para los 5 indicadores de desempeño de las competencias de este dominio, entre 50 % y 75 % de los egresados, manifiestan haberlos alcanzado en grado Alto, no encontrándose para ningún indicador resultados sobre 75 %, por lo que en este dominio, al igual que el anterior, no se alcanzan resultados deseables.

Tabla 4. Valoración de los egresados del logro de las competencias del dominio *Educación* adquiridas durante la formación profesional

| Indicadores de desempeño de las competencias del Dominio Educación | Grado logro competencias | | | Total | |
|---|--------------------------|---------|------|-------|-----|
| | Deficiente | Regular | Alto | | |
| C10: Generar desde su perspectiva profesional, actividades educativas dirigidas a: personal a su cargo, pacientes y familiares. | | | | | |
| C10-1: Planificar actividades educativas. | No. | 1 | 13 | 17 | 31 |
| | % | 3,2 | 41,9 | 54,8 | 100 |
| C10-2: Ejecutar la actividad educativa con personal a su cargo, pacientes y sus familiares. | No. | 1 | 10 | 20 | 31 |
| | % | 3,2 | 32,3 | 64,5 | 100 |
| C11: Participar como miembro del equipo de salud en acciones de promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud. | | | | | |
| C11-1: Participar activamente en campañas de promoción y prevención de salud en la comunidad. | No. | 3 | 10 | 18 | 31 |
| | % | 9,7 | 32,3 | 58,1 | 100 |
| C11-2: Trabajar en equipos para la atención integral del paciente. | No. | 1 | 9 | 21 | 31 |
| | % | 3,2 | 29,0 | 67,7 | 100 |
| C11-3: Construir y usar indicadores de salud en actividades prácticas y talleres para evaluar la situación de salud de una comunidad. | No. | 2 | 13 | 16 | 31 |
| | % | 6,5 | 41,9 | 51,6 | 100 |

Finalmente el *dominio Investigación* se muestra en la tabla 5. Aquí se observa que para 4 de 6 indicadores de desempeño de las competencias, sobre 75 % de los egresados manifiestan haberlos logrado en grado Alto, y los 2 restantes alcanzan un porcentaje entre 50 % y 75 % de egresados que manifiestan haberlos alcanzado en ese mismo grado.

Tabla 5. Valoración de los egresados del logro de las competencias del dominio *Investigación* adquiridas durante la formación profesional del Tecnólogo Médico

| Indicadores de desempeño de las competencias del Dominio Investigación | Grado logro competencias | | | | Total |
|---|--------------------------|---------|------|------|-------|
| | Deficiente | Regular | Alto | | |
| | Nº | 1 | 10 | 20 | |
| C12: Colaborar en trabajos de investigación. | | | | | |
| C12-1: Colaborar en la solución de problemas inherentes al proceso investigativo, salvaguardando conceptos bioéticos. | Nº | 1 | 10 | 20 | 31 |
| | % | 3,2 | 32,3 | 64,5 | 100 |
| C12-2: Proponer soluciones en el desarrollo investigativo. | Nº | 1 | 11 | 19 | 31 |
| | % | 3,2 | 35,5 | 61,3 | 100 |
| C12-3 Buscar fuentes de información bibliográfica adecuada sintetizar y redactar la información obtenida para formular conclusiones. | Nº | 0 | 3 | 28 | 31 |
| | % | 0 | 9,7 | 90,3 | 100 |
| C12-4 Comprender artículos científicos, insertos técnicos de : equipos, fundamento de los métodos, protocolos de trabajo entre otros. | Nº | 0 | 3 | 28 | 31 |
| | % | 0 | 9,7 | 90,3 | 100 |
| C13: Presentar trabajos científicos en reuniones clínicas, seminarios o congresos | | | | | |
| C13-1: Presentar resultados obtenidos en el proceso investigativo. | No. | 0 | 5 | 26 | 31 |
| | % | 0 | 16,1 | 83,9 | 100 |
| C13-2: Exponer en forma oral o escrita los resultados de sus trabajos de acuerdo a las exigencias del evento científico. | No. | 0 | 3 | 28 | 31 |
| | % | 0 | 9,7 | 90,3 | 100 |

Finalmente, de los egresados que respondieron la encuesta 58 % de ellos incluían observaciones. De las opiniones entregadas, atendiendo a su naturaleza, se agruparon en tres grupos. El primer grupo, equivalente al 55,6 % de los comentarios, son de agradecimientos e indicando fortalezas de la formación entregada, un segundo grupo, de 33,3 % de comentarios atribuibles a las debilidades que reconocen en su formación, y un tercer grupo, de 11,1%, son los comentarios hechos a modo de sugerencias. Se presenta una síntesis: del primer grupo, señalan sentirse satisfechos y orgullosos de ser egresados de la Universidad de Talca, y valoran el prestigio de la carrera en el campo laboral. Como fortalezas señalan la seguridad que sienten de sus habilidades y conocimientos en el área asistencial y las capacidades para desenvolverse en el área de investigación, entendiendo artículos científicos, valorizando resultados y proponiendo nuevos rediseños de lo que se investiga; del segundo grupo, comentarios atribuibles a las debilidades, se reiteran los comentarios que es necesario fortalecer aspectos en gestión de laboratorio, control de calidad aplicada a la práctica diaria y herramientas de administración. También manifiestan como debilidad, dentro del área asistencial, falencias en análisis citológicos de fluidos, inmunología clínica y conocimientos de equipamiento automatizado que se utilizan hoy en día en el campo laboral; y del tercer grupo, sobre comentarios hechos a modo de sugerencias, se hallaron referencias a dar mayores herramientas en el área de la biología molecular, sugieren incorporar más conocimientos en farmacología y finalmente apelan a flexibilizar la malla con relación a pre-requisitos ya que para varios significó atraso en la graduación.

DISCUSIÓN

La carrera de Tecnología Médica como todas las carreras del área de salud, incluye la exigencia de una formación amplia y sistematizada que se lleva a cabo tanto en la universidad como en el propio contexto laboral, una vez finalizados los módulos por área de formación disciplinar. Este proceso formativo se centra en el desarrollo de habilidades procedimentales, actitudinales y conocimientos que permiten la adquisición de la competencia a través de la experiencia práctica^{13,14}.

La práctica docente reflexiva es un elemento clave del proceso formativo, la que debe ser actualizada permanentemente como mecanismo de autoevaluación.^{15,16} Desde esta perspectiva, se concreta este estudio que tiene como eje principal las percepciones sobre la adquisición de las competencias profesionales en esta formación especializada, para reconocer los logros alcanzados por parte de los nuevos profesionales y que sirva de retroalimentación a la escuela formadora para transitar hacia la mejora continua.

Existen limitaciones del estudio como la autoaplicabilidad del instrumento, lo que no asegura la total comprensión de los indicadores consultados, y la construcción del instrumento, que se hizo basándose en la declaración de las competencias y capacidades establecidas en el perfil de egreso de la carrera en evaluación, sin que haya existido una validación.

Se contacta a los egresados para este estudio en un corto plazo desde que han terminado su programa educativo, para que la percepción no se contamine con la experiencia laboral, asumiendo que esta fortalece las competencias que entrega la institución formadora. En relación con la tasa de respuesta obtenida esta fue de un 54,4 %, la que podría estar demostrando que la unidad académica mantiene una importante vinculación con sus egresados. Se demuestra también que todos los dominios de desempeño declarados en el perfil, están representados en la muestra.

Respecto al criterio de análisis de los resultados, se determinó el porcentaje de 75 % de egresados respondieran para el logro alto de la competencia como mínimo deseable, como una forma de exigir la excelencia y no caer en la autocomplacencia.

Se discuten los resultados para cada dominio establecido: El dominio *Asistencial*, es considerado el que da el sello a la profesión, ya que es en donde se centra el quehacer principal de los tecnólogos médicos, por lo que aquí encontramos las competencias centrales que la identifican. Referente a la evaluación de este dominio, 16/25 de los indicadores han sido evaluados por sobre el 75 % de los egresados en grado alto (deseable). Manifestó el 41,9 % de egresados para un indicador (C2-9) ([tabla 2](#)) un logro deficiente, demostrando falencias en el desarrollo de esta capacidad. Aun cuando algunos indicadores no alcanzan el logro deseable, satisfacen los resultados para este dominio, y supone conveniente tomar medidas necesarias en función de mejorar la calidad de la formación brindada, a fin de cumplir con excelencia el perfil de egreso comprometido.

El dominio *Administración*, aparece como el más débil dentro de la formación, aspectos que son avalados por los comentarios de los egresados, en que reconocen deficiencias en herramientas de administración y gestión de laboratorio, lo que hace concordantes los resultados obtenidos en la encuesta. Los egresados reconocen que están presentes en la formación, pero que ellos no valoran hasta que comienzan su ejercicio profesional, por lo que no le prestan igual dedicación que a los módulos llamados «de especialidad».

El dominio *Educación* contempla las competencias que tienen que ver con planificar y ejecutar actividades educativas de capacitación al personal, supervisión, educación a la comunidad, todas exigidas a los profesionales de la salud, a fin de responder a las necesidades que conlleva el nuevo enfoque de salud con énfasis en lo educacional y preventivo.^{17,18} Los resultados obtenidos en esta área se consideran medianamente satisfactorios, ya que ninguno de los indicadores alcanzó el nivel de logro deseable, lo que alerta a que se debe hacer un replanteamiento y una revisión de la formación, con el fin de entregar más herramientas al egresado que le permita lograr un nivel de competencia adecuado para enfrentar este nuevo escenario.

Finalmente para el dominio *Investigación*, los resultados muestran que las competencias comprometidas en el perfil de egreso están bien desarrolladas ya que los egresados manifiestan un logro alto de éstas, en porcentajes superiores al 90 % ([tabla 5](#)). El nivel alcanzado en estos indicadores muestran que ha dado buenos resultados las estrategias implementadas para el logro de estas competencias. Esto implica aproximar al estudiante al descubrimiento y a la construcción del conocimiento de manera comprensiva y significativa, cuya meta sea el enfoque de aprender a aprender.^{19,20} El buen resultado logrado demuestra que los egresados valoran la importancia que tienen estas competencias para la autoformación continua y como habilitación para proseguir con estudios de posgrado, lo que se reafirma en los comentarios hechos a modo de observaciones.

Se concluye que las trayectorias de aprendizaje y malla curricular contempladas para la carrera deben ser revisadas, para asegurar el logro de todas las competencias comprometidas en el perfil, en el nivel considerado para este estudio como deseable (que sobre el 75 % de los egresados manifiesten haberlas logrado en grado alto).

La percepción de los egresados en relación con su nivel de formación es una buena herramienta que aporta para repensar los currículos, dado que estos son estructuras complejas, dinámicas y deben ser revisadas permanentemente,^{21,22} en la perspectiva de mejorar la calidad de la formación brindada, con el objeto de entregar personas competentes en la función a desempeñar en concordancia con la demanda del mundo laboral, ya que cuando una universidad otorga un título profesional está avalando la competencia del egresado.

Agradecimientos: A los egresados que respondieron la encuesta, material sin el cual este estudio no podría haber sido realizado.

REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS

1. Ruiz M. Formación por competencias laborales, un reto para la universidad. *Ingenium*. 2003; 4(8):81-5.
2. ArgudinY. Educación basada en competencia: nociones y antecedentes. México: Trillas; 2005.
3. Vargas F. La formación por competencias. En: Ministerio de Salud (1998). Gestión de la capacitación en las organizaciones. Conceptos básicos [Internet]. [citado 19 May 2014]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/publicaciones/pdf/capacitacion.pdf>

4. Bohlinger S. Las competencias: elemento básico del Marco Europeo de cualificaciones. Revista europea de formación profesional. 2008; (42):103-20.
5. Prieto Díaz V, Quiñones La Rosa I, Ramírez Durán G. Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación y nuevos paradigmas del enfoque educativo. Educ Med Super. 2011; 25(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100009&lng=es
6. González M, González R, Competencias genéricas y formación profesional: Un análisis desde la docencia universitaria. Revista Iberoamericana de Educación. 2008; 47:185-209.
7. Leiva E, Maldonado M, Vásquez M, Vidal S. Proceso de rediseño curricular basado en competencias de la carrera de Tecnología Médica. Talca: Universidad de Talca; 2006.
8. Iglesia C. Adecuación del grado de desarrollo de la formación en competencias a la necesidad en el entorno laboral, según la opinión de los estudiantes. Revista Complutense de Educación. 2011; 22(1):71-92.
9. Cruz P, Rojas S, Vega G, Villegas Y. El capital humano y la gestión por competencias. Facultad de Educación. Universidad de Antofagasta [Internet]. [citado 20 May 2014]. Disponible en: <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/El%20capital%20humano%20y%20la%20gestion%20por%20competencias.pdf>
10. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Esquema básico para Estudios de Egresados, México: ANUIES; 1998.
11. Universidad Veracruzana. Programa de seguimiento de egresados y empleadores. Facultad de Enfermería, Orizaba, Ver. 2009. Disponible en: <http://www.uv.mx/orizaba/enfermeria/files/2012/11/PROGRAMADESEGUIMIENTODEEGRESADOSUV.pdf>
12. Maldonado M. Valoración de la formación recibida usando un perfil de referencia basado en competencias profesionales. Educación Médica. 2007; 10(4):233-43.
13. Roche AM, Sanson-Fisher R, Cockburn, J. Training experiences immediately after medical school. Medical Education. 1997; 31:9-16.
14. Salas R, Díaz L, Pérez G. Las competencias y el desempeño laboral en el sistema nacional de salud. Educ Med Super. 2012; 26(4). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/85/59>
15. Schön DA. La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Madrid: Paidós; 1992.
16. Castellanos S, Yaya R. La reflexión docente y la construcción de conocimiento: una experiencia desde la práctica. Sinéctica [online]. 2013 [citado 29 Jun 2014]; 41:2-18. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000200006&lng=es&nrm=iso

17. Cerqueira M, Conti C, De la Torre A, Ippolito-Shepherd J. La promoción de la salud y el enfoque de espacios saludables en las Américas. OMS/OPS. [Internet]. [citado 22 May 2014]. Disponible
en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/j0243m/j0243m05.pdf>
18. Riquelme M. Metodología de educación para la salud. Rev Pediatr Aten Primaria Supl. 2012; 21: 77-82.
19. Crispin M, Doria M, Rivera A, De la Garza M, Carrillo S, Guerrero L, et al. Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana; 2011.
20. Barriga F, Hernández G. Ed. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Capítulo 2 Constructivismo y Aprendizaje significativo. 2^a edición. México: Mc Graw Hill. Disponible en: <http://mapas.eafit.edu.co/rid%3D1K28441NZ-1W3H2N9-19H/Estrategias%2520docentes%2520para-un-aprendizaje-significativo.pdf>
21. Pinilla A, Bogotá DC. Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud, Acta Médica Colombiana. 2011; 36(4): 204-18.
22. Ministerio de Salud/Lima. Competencias laborales para la mejora del desempeño de los recursos humanos en salud. Dirección General de Gestión del Desarrollo de Recursos Humanos. Dirección de Gestión del Trabajo en SaludLima: Ministerio de Salud; 2011. p.132.

Recibido: 5 de junio de 2014.

Aceptado: 1ro. de julio de 2014

Mónica Maldonado Rojas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Talca. Camino Lircay s/n, Talca. Chile. Fono: (5671) 201627. Correo electrónico:
mamaldon@utalca.cl