

Diseño, validación y aplicación de un instrumento de evaluación de las competencias profesionales para realizar las funciones esenciales de la salud pública

Miguel A. Vázquez-Guzmán

Introducción. Las funciones esenciales de la salud pública se han definido como las condiciones que permiten un mejor desempeño de su práctica. Competencia profesional es un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que un profesional de la salud pública desarrolle adecuadamente las funciones y actividades que le son propias.

Objetivo. Diseñar, validar y aplicar un instrumento para evaluar las competencias profesionales necesarias para realizar las funciones esenciales de la salud pública que poseen los graduados de los cursos de posgrado en salud pública de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

Sujetos y métodos. Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal, y se analizó estadísticamente.

Resultados. Se diseñó un instrumento con excelente validez de contenido (IVC = 0,94) y fiabilidad elevada (alfa de Cronbach = 0,94). El 81,59% de los graduados de la Maestría en Salud Pública tenía las 56 competencias profesionales necesarias para realizar las funciones esenciales de la salud pública. Por otro lado, el 53,21% de graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública las tenía.

Conclusiones. Se diseñó un instrumento válido y fiable para evaluar las competencias profesionales para realizar las funciones esenciales de la salud pública, y se evaluaron dichas competencias en los graduados de los cursos de posgrado en salud pública. Este instrumento, adaptado a circunstancias particulares, puede aplicarse a otros cursos de posgrado en salud pública.

Palabras clave. Competencias profesionales. Currículo. Evaluación. Objetivos del curso. Servicios de salud.

Design, validation and application of an instrument for the evaluation of the professional competences for making the essential functions of public health

Introduction. The essential functions of public health have been defined as the conditions that allow a better performance of the practice of public health. Professional competence is a set of knowledge, skills and attitudes necessary for a public health professional to adequately develop the functions and activities that are his own.

Aim. To design, validate and apply an instrument to evaluate the professional competences necessary to perform the essential functions of public health, possessed by graduates of postgraduate courses in public health of the Military School of Graduates of Health.

Subjects and methods. An observational, analytical and transversal study was carried out. It was analyzed statistically.

Results. An instrument with excellent content validity (IVC = 0.94) and high reliability (Cronbach's alpha = 0.94) was designed. 81.59% of the graduates of the master's degree in public health had the 56 professional competences necessary to carry out the essential functions of public health. On the other hand, 53.21% of graduates of the technical course specialized in public health had them.

Conclusions. A valid and reliable instrument was designed to evaluate the professional competences to carry out the essential functions of public health and those competences were evaluated in the graduates of the postgraduate courses in public health. This instrument, adapted to particular circumstances, can be applied to other postgraduate courses in public health.

Key words. Curriculum. Evaluation. Health services. Objectives of the course. Professional competences.

Escuela Militar de Graduados de Sanidad. México DF, México.

Correspondencia:

Dr. Miguel Antonio Vázquez Guzmán. Universidad del Ejército y Fuerza Aérea. Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Laboratorio de Investigación en Salud Pública. Batalla de Celaya, 202. Colonia Lomas de Sotelo. Delegación Miguel Hidalgo. CP 11200. México DF, México.

E-mail:

medivazquez@gmail.com

Recibido:

05.04.18.

Aceptado:

20.07.18.

Conflicto de intereses:

No declarado.

Competing interests:

None declared.

© 2018 FEM

Introducción

Las instituciones educativas de esta era del conocimiento giran alrededor de la promoción de competencias. Por su gran potencial como generadoras de desarrollo, las instituciones educativas necesitan asumir un compromiso con la innovación y la transformación, lo que implica una redefinición de sus políticas, programas, orientaciones, currículos y capacidades de gestión [1]. Estas instituciones deben incrementar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y responder así a los requerimientos y desafíos relacionados con la globalización de sociedades, economías y mercados laborales [2].

En el caso de la educación universitaria, la bibliografía sobre el tema señala cinco roles profesionales posibles: el de especialista en su temática, el de docente y tutor de sus alumnos, el de investigador de su especialidad, el de profesional en su área de competencia y el de gestor en alguna de las áreas anteriores [3]. En este sentido, la profesión de la salud pública está constituida por el conjunto de profesionales que demuestran suficiencia en el ejercicio de las competencias necesarias para realizar las funciones esenciales de la salud pública (FESP) [4].

La competencia es un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados en el ejercicio profesional, definibles en la acción, donde la experiencia se muestra como ineludible y el contexto es clave. Se está apuntando en la dirección del análisis y solución de problemas en un contexto particular en el que, a partir de dicho análisis (y para él), se movilizan pertinentemente todos los recursos (saberes) de los que dispone el individuo para resolver eficazmente el problema dado [5]; por ello, en salud pública, cuando se habla de competencia profesional, se hace referencia al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que un profesional de la salud pública desarrolle adecuadamente las funciones y actividades que le son propias [6].

En Latinoamérica, y particularmente en México, la formación por competencias es la opción vanguardista para acceder efectivamente al ámbito profesional, aunque no lo es en los países del Primer Mundo [2]. Es en este contexto donde las competencias profesionales desempeñan, cada vez más, un papel crucial, ya que constituyen una de las claves necesarias para acceder al mercado del trabajo. Para dar respuesta a esa nueva exigencia de capacitación y desarrollo de los trabajadores en este contexto global, complejo y cambiante, hay que situarse en el nuevo enfoque de formación basado en la ges-

tión de competencias vinculado a la formación y el desarrollo de los recursos humanos [7].

Las estrategias innovadoras de la educación en salud pública describen entre sus componentes la diversificación, la flexibilidad, la accesibilidad y la expansión de los programas, el fortalecimiento de la enseñanza interdisciplinaria, la combinación de prácticas presenciales con métodos de autoaprendizaje y la problematización [8].

Las FESP corresponden a una mezcla de procesos, prácticas y resultados. Son las acciones necesarias que se deben llevar a cabo para conseguir que los objetivos medulares de la salud pública se cumplan [9]. Las FESP se han definido como las condiciones que permiten un mejor desempeño de la práctica de la salud pública [10].

En enero de 1997, el Consejo Ejecutivo de la Organización Mundial de la Salud recomendó impulsar el desarrollo conceptual de las FESP como forma de contar con una herramienta para implementar la renovación de la política de 'salud para todos en el año 2000'. Para ello se decidió realizar un estudio internacional con la técnica Delphi, dirigida a redefinir el concepto de FESP y a obtener un consenso internacional sobre las características centrales de estas funciones. En ese estudio se consultó a 145 expertos en salud pública de diferentes nacionalidades. El resultado fueron 11 FESP [10].

La Organización Panamericana de la Salud, al medir el desempeño de las 11 FESP en 41 países del continente americano, en 2001-2002, encontró que la octava FESP, 'Desarrollo de recursos humanos y capacitación en salud pública', resultó ser la segunda más baja en desempeño [11].

En 2010, la Organización Panamericana de la Salud hizo un llamado para conformar el Marco Regional de Competencias Esenciales en Salud Pública, una construcción colectiva que involucró a instituciones de 12 países de América. Tal ejercicio dio lugar a la creación de 56 competencias necesarias para la realización de las FESP agrupadas en cinco dominios sustantivos, y posteriormente se agregó un sexto dominio, por lo que la relación de los dominios y de las FESP quedó como sigue:

- *Análisis de situación de la salud*: agrupa las FESP 1 (monitorización, evaluación y análisis del estado de salud de la población), 8 (capacitación y desarrollo de los recursos humanos) y 10 (investigación en la salud pública).
- *Vigilancia y control de riesgo y daños*: agrupa las FESP 2 (vigilancia, investigación y control de los riesgos y amenazas para la salud pública) y 11 (reducción de la repercusión de las emergencias y los desastres en la salud pública).

- *Promoción de la salud y participación social*: agrupa las FESP 3 (promoción de la salud) y 4 (aseguramiento de la participación social en la salud).
- *Política, planificación, regulación y control*: agrupa las FESP 5 (formulación de las políticas y la capacidad institucional de reglamentación y cumplimiento en la salud pública) y 6 (fortalecimiento de la capacidad institucional de planificación y el manejo en la salud pública).
- *Equidad en el acceso y calidad en los servicios individuales y colectivos*: agrupa las FESP 7 (evaluación y promoción del acceso equitativo a los servicios de salud necesarios) y 9 (seguridad de la calidad en los servicios de salud).
- *Salud global e internacional*.

La intersección entre los dominios sustantivos, las dimensiones y los ámbitos de práctica conformó el instrumento metodológico para elaborar las competencias esenciales a partir de la siguiente pregunta: ¿qué debe saber, saber hacer y cómo debe ser el conjunto de los recursos humanos de salud en los dominios sustantivos de la salud pública definidos? Para la formulación de las competencias se consideraron una serie de valores, que incluyeron equidad, igualdad, justicia social, desarrollo sostenible, salud colectiva, intersectorialidad, interdisciplinariedad, igualdad de género, diversidad, autodeterminación, empoderamiento, y participación social y comunitaria [11].

El nuevo enfoque de la evaluación reclama procesos más participativos y democráticos, e incluye la utilización de mecanismos para llegar a acuerdos y para integrar las diferentes perspectivas valoradas. Por eso, para lograr una excelente evaluación se debe tener en cuenta a los agentes y de esta manera lograr alguno de los tres tipos de evaluación por competencias: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación [12]. La Maestría en Salud Pública de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad se cursa en dos años y tiene 26 materias, que en total se distribuyen en 1.548 horas de estudio teórico y práctico. Por otro lado, el Curso Técnico Especializado en Salud Pública se cursa en un año y tiene 16 materias, que en total se distribuyen en 952 horas de estudio teórico y práctico [13].

En la Escuela Militar de Graduados de Sanidad, los planes y programas de estudio se planean y llevan a cabo por objetivos [14], sin tener en cuenta las competencias que desarrollarán los graduados, por lo cual éstos, al llegar a su sitio de trabajo, se desempeñan con dificultad laboral. Desde que se iniciaron los programas de estudio en esta institución no se ha hecho una evaluación de las competencias

profesionales, por lo que no se sabe cuántas ni qué competencias poseen.

El objetivo de esta investigación [15] fue diseñar, validar y aplicar un instrumento para evaluar las competencias profesionales necesarias para realizar las FESP que poseen los graduados de los cursos de posgrado en salud pública de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad.

Sujetos y métodos

Esta investigación fue observacional, analítica, con tendencia correlacional y transversal [16].

Para diseñar el instrumento se tomaron las 56 competencias que surgieron de la reunión de expertos de la Organización Panamericana de la Salud en 2010 y se convirtieron en ítems, previa operacionalización de variables.

El nuevo instrumento diseñado fue un cuestionario autoaplicado (autoevaluación) mediante una escala de tipo Likert; se consideró esta escala por presentar mayores ventajas, ya que está centrada en el sujeto y enfatiza sus diferencias individuales. Es la más fácil de construir y validar. Es un tipo de escala aditiva que corresponde a un nivel de medición ordinal; consiste en una serie de ítems o juicios a modo de afirmaciones ante los cuales se solicita la reacción del sujeto.

El estímulo (ítem o juicio) que se presentó al sujeto representó la propiedad que se pretendía medir, y las respuestas se solicitaron en términos de grados de acuerdo o desacuerdo que el sujeto tuvo con la sentencia en particular. El número de opciones de respuesta fue cuatro, y a cada categoría se le asignó un valor numérico que llevó al sujeto a una puntuación total, producto de las puntuaciones de todos los ítems. Dicha puntuación final indicó la posición del sujeto dentro de la escala [17].

La validez de contenido, entendida como el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de los que se mide [18], se verificó mediante el juicio de expertos de la siguiente manera [19,20]:

- Se seleccionó a 10 expertos en el área de salud pública y competencias profesionales en salud pública.
- Se les explicaron las definiciones operacionales, los dominios en que se reagruparon las FESP, según el panel de expertos de la Organización Panamericana de la Salud, y, por último, las competencias que surgieron de esa reunión para esta investigación.
- Se les pidió que evaluaran cada uno de los ítems del instrumento mediante la siguiente escala Li-

Tabla I. Modelo de tabla con filas y columnas.

Ítem	Jueces										A	NA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1												
2												
3												
4												
5												
.....												
Total												

A: aceptable (reactivo ≥ 3 puntos); NA: no aceptable (reactivo < 3 puntos).

Tabla II. Valores mínimos del índice de validez de contenido, ensayo de una cola; $p = 0,05$.

N.º de jueces	Valor mínimo	N.º de jueces	Valor mínimo
5	0,99	13	0,54
6	0,99	14	0,51
7	0,99	15	0,49
8	0,75	20	0,42
9	0,78	25	0,37
10	0,62	30	0,33
11	0,59	35	0,31
12	0,56	40	0,29

Se observa el valor mínimo aceptable para la validez de acuerdo con el número de jueces (tomado de [19] y [20]).

- kert: 0, definitivamente no está relacionado; 1, no relacionado; 2, no seguro de su relación, los reactivos requieren más revisión; 3, relacionado, pero es necesario realizar pequeñas modificaciones, y 4, extremadamente relacionado, sin alteración.
- Se realizó una tabla con filas y columnas (Tabla I).
 - Se calculó el índice de validez por ítem (IVXI) con la siguiente fórmula: $IVXI = \text{total no aceptables} / \text{total de jueces}$.
 - Se calculó el criterio de validez (CV) con la siguiente fórmula: $CV = IVXI / \text{total de reactivos}$. Al multiplicarlo por 100 resultó el porcentaje de posibilidad de error.
 - Por último, se tomó en cuenta el total de los reactivos aceptables y se calculó el índice de validez de contenido (IVC) con la siguiente fórmula: $IVC = \text{total de reactivos aceptables} / \text{total de reactivos aceptables} + \text{no aceptables}$.
 - El resultado del IVC se comparó con la tabla de valores mínimos del IVC [19] para determinar si tuvo una adecuada validez de contenido (Tabla II). Al final se obtuvieron los siguientes parámetros: IVXI, CV e IVC.

La fiabilidad del instrumento de medición, entendida como el grado en que su aplicación repetida al mismo individuo produce resultados iguales [18], se verificó de la siguiente manera:

- El instrumento, revisado y adecuado según las recomendaciones de los expertos, se aplicó a 31 personas con características similares a la población de estudio.

- Se analizaron las respuestas a los ítems mediante la prueba α de Cronbach utilizando el programa estadístico SPSS v. 20 [18].
- También se utilizó la siguiente metodología [18]: sobre la base de la varianza de los ítems, con la aplicación de la siguiente fórmula: $\Sigma s^2(Y_i)$, en donde N representa el número de ítems de la escala, $\Sigma s^2(Y_i)$ es igual a la sumatoria de las varianzas de los ítems y $'s^2x'$ equivale a la varianza de toda la escala.
- El resultado se calificó de la siguiente manera [18, 21]: 0,25, baja fiabilidad; 0,50, fiabilidad media o regular; 0,75, fiabilidad aceptable, y $> 0,90$, fiabilidad elevada.
- Se eliminaron los ítems que obtuvieron baja fiabilidad.

La población de estudio fueron los graduados de los cursos de posgrado ($n = 82$), Maestría en Salud Pública ($n = 21$) y Curso Técnico Especializado en Salud Pública ($n = 61$) de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad, que se encontraban trabajando aún en el ejército mexicano, ubicados en los escalones sanitarios de toda la República Mexicana. El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula: $n = p \times q / (EP/Z)^2$, donde: n , tamaño de la muestra; p , proporción estimada (0,5); $EP = p/2 = 0,25$; $Z = 1,96$; $q = 1-p = 0,5$; y $n = 15$ [22,23]. Este resultado aseguró que en la muestra se halló representada la prevalencia, con un intervalo de confianza al 95%.

La muestra se seleccionó mediante muestra aleatoria simple con reemplazo [24] en el período del 1

de enero al 15 de diciembre de 2014. Se utilizó una lista nominal de los militares graduados de los cursos de posgrado en salud pública.

Se solicitó a los integrantes de la muestra que contestaran el cuestionario en línea diseñado y aplicado por medio de Google Forms.

La información se grabó en una hoja de cálculo Excel, y se hizo la limpieza de la base de datos para detectar errores de captura y valores extremos.

Se realizó el análisis estadístico de las variables cualitativas con medidas de frecuencia representadas en gráficas (sectoriales, de barra y de columna), y para las variables cuantitativas se obtuvieron medidas de resumen, de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar y rango), según la simetría de las variables.

Resultados

Instrumento

En relación con la validez del contenido del instrumento, mediante el juicio de los expertos, se obtuvo un IVC de 0,94, que según Lawshe [20], para 10 expertos, tuvo una validez excelente (valor mínimo, 0,62); además, se obtuvieron un IVXI de 3 y un CV de 0,05, lo que, al multiplicarlo por 100, dio el 5% de posibilidad de error.

Por otro lado, mediante el coeficiente α de Cronbach se evaluó la fiabilidad del instrumento en 31 personas con características similares a las de la población final, y se obtuvo un valor de 0,94 (fiabilidad elevada) [18,22].

Descripción de la muestra

El instrumento validado se aplicó a 42 graduados de los cursos de posgrado en salud pública de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Es decir, a 16 de los graduados de la Maestría en Salud Pública y a 26 de los graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública. No se eliminó ningún cuestionario.

En la distribución por sexo de los militares graduados de los cursos de posgrado en salud pública se obtuvo que 17 (40,5%) eran mujeres y 25 (59,5%) eran hombres. En cuanto a la edad de los militares, tuvieron una media de $38 \pm 7,8$ años.

Los militares graduados de los cursos de posgrado en salud pública estuvieron distribuidos alrededor de la República Mexicana: Guerrero (2%), Guanajuato (2%), Chihuahua (2%), Quintana Roo (2%), Baja California Norte (2%), Oaxaca (2%), Chiapas

(2%), San Luis Potosí (2%), Michoacán (5%), Nuevo León (5%), Puebla (7%) y Ciudad de México (31%).

Resultados de las competencias profesionales

Maestros en salud pública

En relación con las competencias profesionales necesarias para realizar las FESP de los graduados de la Maestría en Salud Pública, se obtuvo lo siguiente:

- El 87,5% de los graduados de la Maestría en Salud Pública posee las competencias del dominio 1 ('análisis de la situación de salud') y, por lo tanto, el 87,5% de ellos es competente para realizar las FESP números 1, 8 y 10 (Fig. 1).
- El 74,6% de los graduados de la Maestría en Salud Pública posee las competencias del dominio 2 ('vigilancia y control de riesgos y daños') y, por lo tanto, el 74,6% de ellos es competente para realizar las FESP 2 y 11 (Fig. 2).
- El 80,4% de los graduados de la Maestría en Salud Pública posee las competencias del dominio 3 ('promoción de la salud y participación social') y, por lo tanto, el 80,4% de ellos es competente para realizar las FESP 3 y 4 (Fig. 3).
- El 83,9% de los graduados de la Maestría en Salud Pública posee las competencias del dominio 4 ('políticas, planificación, regulación y control') y, por lo tanto, el 83,9% de ellos es competente para realizar las FESP 5 y 6 (Fig. 4).
- El 87,5% de los graduados de la Maestría en Salud Pública posee las competencias del dominio 5 ('equidad en el acceso, y calidad en los servicios individuales y colectivos') y, por lo tanto, el 87,5% de ellos es competente para realizar las FESP 7 y 9 (Fig. 5).
- El 75,8% de los graduados de la Maestría en Salud Pública posee las competencias del dominio 6 ('salud internacional y salud global') (Fig. 6).

Técnicos especializados en salud pública

En relación con las competencias profesionales necesarias para realizar las FESP de los graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad, se obtuvo lo siguiente:

- El 60,2% de los graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública posee las competencias del dominio 1 ('análisis de la situación de salud').
- El 55,5% de los graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública posee las competencias del dominio 2 ('vigilancia y control de riesgos y daños').
- El 57% de los graduados del Curso Técnico Espe-

Figura 1. Proporción de graduados de la Maestría en Salud Pública que poseen cada competencia del dominio 1.

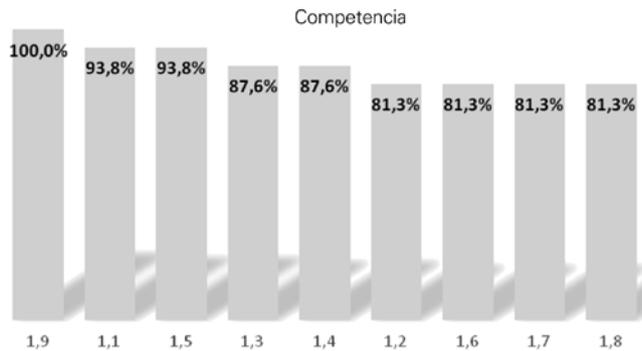


Figura 2. Proporción de graduados de la Maestría en Salud Pública que poseen cada competencia del dominio 2.

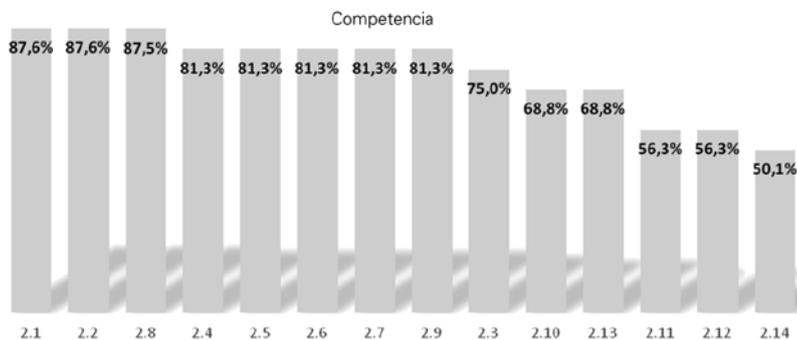
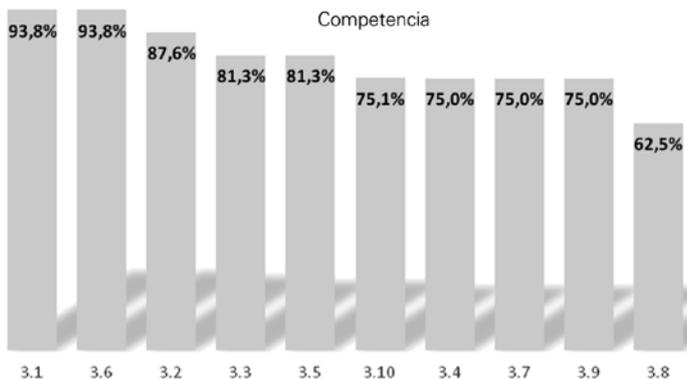


Figura 3. Proporción de graduados de la Maestría en Salud Pública que poseen cada competencia del dominio 3.



cializado en Salud Pública posee las competencias del dominio 3 ('promoción de la salud y participación social').

- El 54,3% de los graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública posee las competencias del dominio 4 ('políticas, planificación, regulación y control').
- El 55,7% de los graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública posee las competencias del dominio 5 ('equidad en el acceso y calidad en los servicios individuales y colectivos').
- El 40,3% de los graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública posee las competencias del dominio 6 ('salud internacional y salud global').

Discusión

La competencia es una característica subyacente de un individuo que se relaciona causalmente con un rendimiento efectivo o superior en una situación de trabajo, definido en términos de un criterio [25].

Según Tobón [25,26], las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico, pues no pretenden ser una representación ideal de todo el proceso educativo, y determinan cómo debe ser el proceso instructivo, el proceso desarrollador, la concepción curricular, la concepción didáctica y el tipo de estrategias didácticas que hay que implementar. Al contrario, las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación, como son:

- La integración de los conocimientos, los procesos cognitivos, las destrezas, las habilidades, los valores, y las actitudes en el desempeño ante actividades y problemas.
- La construcción de los programas de formación de acuerdo con los requerimientos disciplinares, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto.
- La orientación de la educación por medio de estándares e indicadores de calidad en todos sus procesos [26].

En primer lugar, la importancia de esta investigación radica en que es la primera que se ha hecho en graduados de los cursos de posgrado en salud pública, explorando las 56 competencias profesionales necesarias para realizar las FESP recomendadas por la Organización Panamericana de la Salud, además de que fue un estudio multicéntrico realizado en toda la República Mexicana.

El instrumento que se diseñó obtuvo una excelente validez (IVC = 0,94) y una fiabilidad elevada (α de Cronbach = 0,94), por lo que los resultados obtenidos también son válidos y fiables.

Al aplicar este instrumento, se encontró que el 81,59% de los graduados de la Maestría en Salud Pública tenía las 56 competencias, lo cual demuestra que, aunque el programa de estudio de la maestría no está planeado por competencias, una proporción elevada de los graduados de la Maestría en Salud Pública sí desarrollaron dichas competencias.

No es posible comparar estos resultados con otras investigaciones, debido a que no se ha hecho este tipo de evaluación en el pasado, sólo se ha reunido un panel de expertos y se han definido las competencias, como en el caso de Benavides [6], Bernal [8] y Magaña [11].

Por otro lado, el 53,21% de los graduados del Curso Técnico Especializado en Salud Pública tenía las 56 competencias.

En relación con los resultados obtenidos, se recomienda agregar al plan y el programa de estudios del Curso Técnico Especializado en Salud Pública, de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad, las siguientes competencias: la 1.8, la 2.8, la 2.9, la 2.10, la 2.11, la 2.12, la 2.14, la 3.4, la 3.9, la 4.3, la 4.5, la 4.6, la 5.3, la 5.5, la 6.3, la 6.4, la 6.5, la 6.6 y la 6.8.

El avance que se logró con esta investigación fue el diseño, la validación y la aplicación de un instrumento con excelente validez de contenido y fiabilidad elevada, además de evaluar e identificar qué porcentaje de graduados de los cursos de posgrado en salud pública de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad tuvieron las competencias profesionales necesarias para la realización de las FESP.

Bibliografía

1. Hanne C. El proyecto Tuning latinoamericano: la experiencia del área de medicina. *Rev Hosp Clin Univ Chile* 2013; 25: 19-31.
2. Moncada J. Modelo educativo basado en competencias. México DF: Trillas; 2013.
3. Monereo C, Domínguez C. La identidad docente de los profesores universitarios competentes. *Educación XXI* 2014; 17: 83-104.
4. Segura A. La profesión de la salud pública y el debate de las competencias profesionales. *Gac Sanit* 2003; 17: 23-34.
5. Tejada J, Ruiz C. Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones. *Educación XXI* 2016; 19: 17-38.
6. Benavides F. Las competencias profesionales en salud pública. *Gac Sanit* 2006; 20: 239-43.
7. Fernández, JM, Reyes, MM. Competencias emprendedoras del alumnado de educación permanente de Andalucía. *Percepción del profesorado. Educación XXI* 2017; 20: 253-75.
8. Bernal I. Funciones esenciales de la salud pública en programas de maestrías de la Escuela Nacional de Salud Pública. *Revista Cubana de Salud Pública* 2002; 28: 46-53.
9. Hernández M. Salud pública, teoría y práctica. México DF: Manual Moderno; 2013.

Figura 4. Proporción de graduados de la Maestría en Salud Pública que poseen cada competencia del dominio 4.

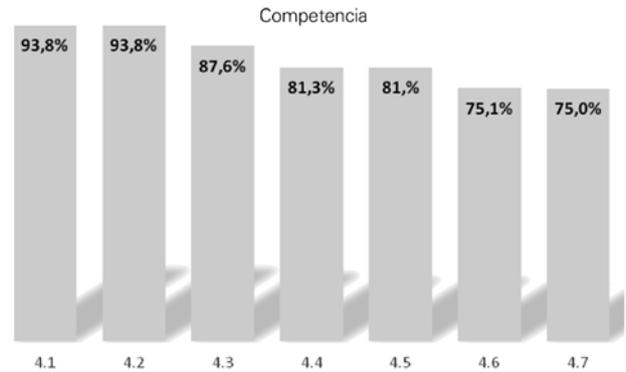


Figura 5. Proporción de graduados de la Maestría en Salud Pública que poseen cada competencia del dominio 5.

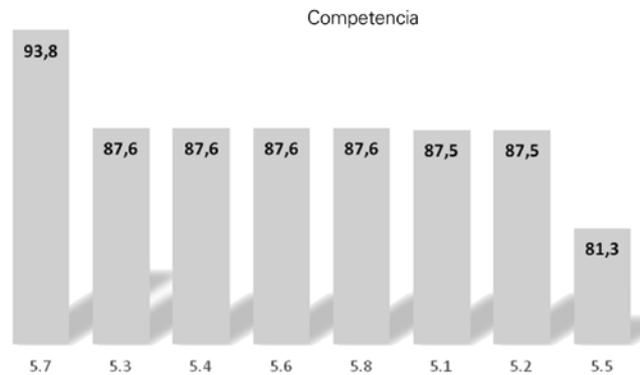
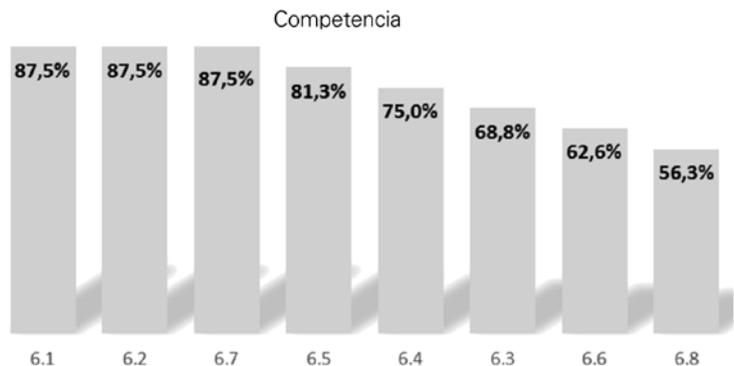


Figura 6. Proporción de graduados de la Maestría en Salud Pública que poseen cada competencia del dominio 6.



10. Muñoz F. Las funciones esenciales de la salud pública: un tema emergente en las reformas del sector salud. *Rev Panam Salud Pública* 2000; 8: 126-34.
11. Magaña L. Competencias esenciales en salud pública: un marco regional para las Américas. *Rev Panam Salud Pública* 2013; 34: 47-53.
12. Gairín J. Guía para la evaluación de competencias en el área de las ciencias sociales. Barcelona: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya; 2009.
13. Picazo N. Guía para el diseño curricular en instituciones de educación superior. México DF: Limusa; 2013.
14. Secretaría de la Defensa Nacional. Escuela Militar de Graduados de Sanidad. URL: <http://www.sedena.gob.mx/educacion-militar/planteles-militares/escuela-militar-de-graduados-de-sanidad>. [20.03.2017].
15. Schmelkes C, Elizondo N. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación [tesis]. México DF: Oxford; 2010.
16. Bisquerra R. Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla; 2014.
17. Méndez L. Manual práctico para el diseño de la escala Likert. Monterrey: Trillas; 2006.
18. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México DF: McGraw-Hill; 2010.
19. Ayre C, Scally A. Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Methods Plainly Speaking* 2014; 47: 79-86.
20. Lawshe C. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 1975; 28: 563-75.
21. Oviedo C, Campo-Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev Colomb Psiquiatr* 2005; 34: 572-80.
22. Carrera R. Nociones sobre diseño de investigaciones médicas. *Rev Sanid Milit Mex* 1961; 10: 62-76.
23. Hernández J. Selección del tamaño de muestra en estudios clínicos. *Rev Col Gastroenterol* 2006; 21: 118-21.
24. Guzmán A, Alvarado J. Fases y operaciones metodológicas en la investigación educativa. Durango: Asociación de Investigadores en Ciencias de la Educación; 2009.
25. Tobón S. Metodología de gestión curricular. México DF: Trillas; 2013.
26. Tobón S. Las competencias en la educación superior. Políticas de calidad. Bogotá: ECOE; 2006.