

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana

Efectividad del currículo de la carrera de Medicina. Diseño y validación de instrumentos para valorar la función de investigación

Curriculum effectiveness of the medical career. Design and validation of tools to assess the role of research

Georgia Díaz-Perera Fernández,^I Agustín G. Vicedo Tomey,^{II} Simón Sierra Figueredo,^{III} Marta Pernas Gómez,^{IV} Eva Miralles Aguilera,^V Miguel Ángel Blanco Aspiazú,^{VI} Julieta Sonia Damiani Cavero,^{VII} Niurka Taureaux Díaz,^{VIII} José Díaz Novás,^{IX} Leticia Gálvez Gómez,^X Javier A. Molina López,^{XI} Vladimir Curbelo Serrano^{XII}

^I Doctora en Ciencias de la Salud. MSc. en Epidemiología y Salud Pública. Especialista Segundo Grado en Medicina General Integral y Epidemiología. Profesora Titular. Investigadora Titular. e.mail: georgia.diazperera@infomed.sld.cu

^{II} Doctor en Ciencias Médicas. Especialista Segundo Grado de Bioquímica. Profesor Titular y Consultante. e.mail: vicedo@infomed.sld.cu

^{III} *Master* en Educación Médica. Especialista Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Profesor Titular. e.mail: ssierra@infomed.sld.cu

^{IV} Doctora en Ciencias de la Educación Médica. *Master* en Educación Médica. Especialista Segundo Grado de Fisiología. Profesora Titular y Consultante. e.mail: mpernas@infomed.sld.cu

^V *Master* en Educación Médica. Especialista Segundo Grado en Medicina Interna. Profesora Auxiliar. e.mail: miralles@infomed.sld.cu

^{VI} Doctor en Ciencias Médicas. *Master* en Educación Médica. Especialista Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Titular. e.mail: aspiazu@infomed.sld.cu

^{VII} Doctora en Ciencias Médicas. *Master* en Educación Superior. Especialista Segundo Grado de Fisiología. Profesor Titular. e.mail: sdamiani@infomed.sld.cu

^{VIII} *Master* en Salud Ambiental. Especialista Segundo Grado en Medicina General Integral. Profesora Auxiliar. e.mail: niurka.toro@infomed.sld.cu

^{IX} *Master* en Urgencias Médicas. Especialista Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Titular. e.mail: jose.diaz@infomed.sld.cu

^X *Master* en Atención Integral a la Mujer. Especialista Segundo Grado en Medicina General Integral. Asistente. e.mail: leticiagalvezgomez@yahoo.com

^{XI} *Master* en Bioética y en Educación Médica. Especialista Segundo Grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. e.mail: javier.molina@infomed.sld.cu

^{XII} *Master* en Urgencias Médicas. Especialista Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. e.mail: vladimir.curbelo@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la formación actual de médicos en Cuba responde a las necesidades de salud de la población del nuestro país y de otros lugares necesitados del mundo. El Área de Docencia e Investigación del Ministerio de Salud Pública creó un grupo de investigación, el cual diseñó el proyecto Efectividad del Currículo de Medicina. Uno de los cortes de valoración del currículo evalúa la correspondencia entre el modelo del profesional declarado para las cinco funciones descritas en el currículo y el profesional en formación. Una de las cinco funciones que se describe en el modelo es la función de investigación.

Objetivo: diseñar un instrumento para evaluar la correspondencia entre el modelo del profesional declarado para la función de investigación en el currículo y el profesional en formación.

Material y métodos: se realizó una investigación de desarrollo tecnológico en tres etapas: primera: diseño del instrumento evaluativo; segunda: ejecución de los ejercicios teóricos y prácticos; tercera: valoración del instrumento.

Resultados: mediante el instrumento diseñado se demostró que con el actual currículo la función de investigación se cumple en 80.8%. La totalidad de los profesores y la mayor parte de los estudiantes se proyectaron correctamente, al focalizar sus opiniones en los aspectos requeridos para la validación.

Conclusiones: se diseñó un instrumento que permite evaluar la correspondencia entre el modelo del profesional declarado para la función de investigación en el currículo y el profesional en formación. Las acciones de validación aplicadas apoyan la validez del instrumento en cuanto a su contenido y operatividad en la práctica.

Palabras clave: función de investigación, instrumento evaluativo, medicina.

ABSTRACT

Introduction: current medical training in Cuba responds to the health needs of the population of our country and others in need around the world. The Department of Teaching and Research of the Ministry of Health created a research group, which designed the project Curriculum Effectiveness of Medicine. One of the curriculum assessments evaluates the correspondence between the professional model declared for the five functions described in the curriculum and professional training. One of the five functions described in the model is the role of research.

Objective: to design an instrument to assess the correspondence between the professional models for the function declared in curriculum research and professional training.

Material and methods: a technological development research was conducted in three stages: first: design of the assessment instrument; second: implementation of the theoretical and practical exercises; Third, assessment of instrument.

Results: using the designed instrument showed that the current curriculum with the research function is fulfilled by 80.8%. All the teachers and most students are projected correctly, to focus their views on the aspects required for validation.

Conclusions: a tool for assessing the correspondence between the professional models for the function declared in curriculum research and professional training is designed. Shares applied validation support the validity of the instrument in terms of content and functionality in practice.

Key Words: role of research, evaluative instruments, medicine.

INTRODUCCIÓN

La formación actual de médicos en Cuba responde a las necesidades de salud de la población de nuestro país y de otros lugares necesitados del mundo. El currículo de la carrera de Medicina está centrado en un modelo profesional que contempla el perfil político-ideológico, el perfil profesional y el perfil ocupacional, y su objetivo esencial es la de formar un profesional competente acorde con las mejores tendencias de la Educación Médica mundial, con una elevada formación ética, humanística y política.¹⁻⁴

El currículo tiene como un fundamento pedagógico básico, la solución de problemas de salud prioritarios en el país. El plan de estudio vigente se implementó a partir de 1985 y a partir de ahí ha experimentado diversos procesos de perfeccionamientos parciales y de forma integral en respuesta a necesidades de formación con la calidad requerida de médicos para Cuba y para otros lugares del mundo. Estos procesos de perfeccionamiento han representado diversos grados de modificaciones en el macro y sobre todo en el microcurrículo, incluyendo cambios en asignaturas de los tres ciclos, todo lo cual ha estado interconectado con la aplicación de diferentes modelos metodológicos y organizativos en el proceso docente.⁵⁻⁹

Ante tales transformaciones curriculares se hace necesario realizar investigaciones que orienten respecto a la calidad de la formación de nuestros profesionales con el currículo actual y permita a las autoridades académicas realizar, por etapas, las acciones pertinentes para corregir cualquier desviación que pudiera existir en el proceso y/o en el diseño.

Usualmente se utilizan varios instrumentos, que permitan la triangulación de la información obtenida, incluyendo evaluaciones del aprendizaje, criterios de los estudiantes, de los profesores y otros actores del proceso o usuarios de los servicios, por citar algunos. Los estudios que priman en este tipo de investigación educacional debieran ser los cualitativos, aunque pueden combinarse con las mediciones de determinadas variables que resulten de interés. "Para elaborar los instrumentos para medir variables cuantitativas, debe definirse la cualidad que se ha de medir, determinar las operaciones en las cuales se manifiesta la cualidad o atributo, establecer procedimientos para traducir las observaciones a enunciados cuantificables en grado o cantidad (indicador) y luego, establecer la forma de calificación".¹⁰ La evaluación mediante instrumentos idóneos, de los modos de actuación profesional, es importante para toda investigación en que se tenga el propósito de diagnosticar la calidad de formación de los educandos.

El Área de Docencia e Investigación del Ministerio de Salud Pública creó un grupo de investigación, el cual diseñó el proyecto Efectividad del Currículo de Medicina. En este proyecto se incluyen varios cortes de valoración del currículo, uno de ellos evalúa la correspondencia entre el modelo del profesional declarado para las cinco funciones descritas en el currículo y el profesional en formación.

Una de las cinco funciones que se describe en el modelo es la función de investigación. En el modelo del profesional se plantea que en la función de investigación se debe:^{1,11,12}

- Aplicar el método científico a través del método clínico y el epidemiológico, con un enfoque social, en la identificación y solución de problemas de salud.
- Participar en el Análisis de la Situación de Salud (ASIS) (identificar, priorizar y solucionar los problemas de salud).

- Participar y desarrollar tareas de investigaciones vinculadas a problemas identificados en su comunidad. Divulgar los resultados de las mismas por medio de publicaciones científicas y presentación en eventos científicos.

Para valorar en qué medida los estudiantes cumplen estos aspectos planteados en el modelo del profesional se requiere crear un instrumento que aborde las habilidades a lograr y que de respuesta a la pregunta ¿En qué medida los médicos en formación se corresponden con lo expresado en la función de investigación del modelo declarado en el plan de estudios?

OBJETIVO

Diseñar un instrumento para evaluar la correspondencia entre el modelo del profesional declarado para la función de investigación en el currículo y el profesional en formación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de investigación

Desarrollo tecnológico de un instrumento evaluativo basado en un instructivo al profesor (Anexo 1), una encuesta (Anexo 2) y en un ejercicio teórico-práctico (Anexo 3) para valorar las habilidades alcanzadas por los internos de la carrera de Medicina en relación con la función de investigación.

El diseño se realizó en tres etapas:

- Primera etapa o de diseño del instrumento evaluativo.
- Segunda etapa o de aplicación de la encuesta y del ejercicio teórico-práctico.
- Tercera etapa de validación de los instrumentos y sus resultados.

Muestra y universo

En la fase de diseño del instrumento participaron los autores. Grados científicos: doctores en ciencias, cuatro; *master* en ciencias, diez; Categoría docente: Titulares, ocho; Auxiliares, tres; Grado de especialidad: Segundo grado, diez.

En la fase de aplicación participaron como contrapartes dos profesores de la Facultad de Ciencia Médicas donde se aplicó el instrumento y ocho internos. La encuesta y el ejercicio teórico-práctico se aplicaron al mismo grupo de internos.

Una vez terminada la aplicación de la encuesta y la realización del ejercicio teórico-práctico, ya en la fase de validación, se obtuvieron criterios de los internos, de los profesores de las contrapartes participantes y de los directivos de la facultad y las instituciones docente-asistenciales participantes directamente en los ejercicios teórico-prácticos con los internos con el propósito de recoger criterios sobre la apreciación de la planificación y la forma en que se organizó el trabajo en la institución para la información por parte del colectivo de profesores que coordina el

proyecto, así como de cualquier otro aspecto que desease aportar y que pudiera contribuir a perfeccionar la investigación

Procedimientos

Primera etapa:

El equipo de investigación diseñó el instructivo para los profesores y los componentes del instrumento evaluativo mediante rondas de discusión, a partir de una propuesta inicial, ideada por uno de los miembros del equipo, que fue perfeccionándose mediante aproximaciones sucesivas utilizando procedimientos lógicos del pensamiento y respetando los aspectos didácticos del proceso de investigación que corresponden a la formación del médico acorde a los objetivos de la carrera.

La calificación total de los componentes del instrumento aplicado para la valoración de esta función se realizó sobre 100 puntos: 20 puntos la encuesta y 80 puntos el ejercicio teórico-práctico. Sus características son las siguientes:

- La encuesta tiene 19 preguntas, explora el historial investigativo que han tenido los estudiantes durante toda la carrera. Cada pregunta tiene una calificación que suma en total 100 puntos. Después de calificada la encuesta se convierte el resultado obtenido a una escala de 20 puntos. La calificación se realiza con los criterios establecidos para cada una de las preguntas. La encuesta representa 20% de la calificación total de la función.
- El ejercicio teórico-práctico (que forma parte del instrumento evaluativo) consta de dos partes, una inicial donde el interno acude a su consultorio, solicita el Análisis de la Situación de Salud (ASIS), identifica un problema de salud importante de esa comunidad y, basándose en esta elección formula tres preguntas de investigación vinculadas con el problema de salud seleccionado, escoge una pregunta y elabora una hipótesis, propone para otra de las preguntas un objetivo general y finalmente teniendo en cuenta ese objetivo propone un tipo de diseño, considerando, esencialmente, los estudios de tipo descriptivos, analíticos y experimentales. Para realizar esta actividad el interno dispone de al menos 24 horas. Los profesores que participan en la investigación informan la fecha, hora y lugar en que los internos deben acudir para la presentación y argumentación de su trabajo.
- En la segunda parte del ejercicio, al presentarse los internos, se les pide que presenten su trabajo siguiendo el orden de los ejercicios indicados. Los profesores obtienen criterios acerca del dominio de los aspectos anteriores utilizando preguntas, solicitando precisiones, aclaraciones, etc. Anotan individualmente sus observaciones a fin de emitir las valoraciones de cada aspecto y del total del ejercicio una vez discutidos en equipo lo que se registra en la hoja de cada interno la cual se conserva. La calificación del ejercicio es de 100 puntos, después de calificado se convierte el resultado obtenido a una escala de 80 puntos. La calificación se realiza con los criterios establecidos para cada una de las preguntas. El ejercicio teórico práctico representa 80% de la calificación total de la función.
- Se elabora un instructivo para el profesor con todo el procedimiento del ejercicio teórico-práctico de esta función.

Segunda etapa:

Para realizar el ejercicio se efectuaron las coordinaciones pertinentes con la dirección de una de las facultades de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, y los internos de esa facultad.

Se creó un tribunal compuesto por un miembro del equipo de investigación y los dos profesores contrapartes seleccionados por la facultad. Todos contaron con los documentos que forman parte del instrumento evaluativo.

Primeramente se aplicó la encuesta y al culminar esta se orientó el ejercicio teórico-práctico, se explicó las características del mismo y se les indicó la fecha en que debían venir a presentar su trabajo.

En la segunda parte del ejercicio, los internos presentaron sus trabajos y los profesores observaron la presentación del interno utilizando la guía con los criterios de evaluación. No se retroalimentó a los estudiantes en relación con sus respuestas.

El resultado del porcentaje de cumplimiento de la función se obtuvo teniendo en cuenta que la suma del valor de la encuesta y el ejercicio teórico-práctico es de 100 puntos y que se le aplica la encuesta y el ejercicio teórico-práctico a los mismos internos, el promedio del total de los resultados en el grupo de estudiantes se consideró el rendimiento en la función de investigación en el currículo de la carrera.

Tercera etapa:

Esta etapa abarcará tanto la validación de los instrumentos como el proceso de su aplicación. Se realizó una validación previa mediante una valoración cruzada por el equipo de investigadores y además se sometieron a criterios de expertos seleccionando un grupo de profesores de amplia experiencia en la formación de médicos, con prestigio a nivel nacional por sus aportes a la educación médica en Cuba, los cuales se pronunciaron en relación con:

- Aspecto formal del instrumento,
- Validez del instrumento en relación a la función,
- Suficiencia del instrumento en la recogida de la información requerida para contribuir a la valoración de la función,
- Ajuste del instrumento al objetivo general de la etapa de la investigación.

Se dispuso además, en el documento de validación, de un espacio para presentar las propuestas de perfeccionamiento que consideraran importantes, con vistas a mejorar la calidad del instrumento. Para esto se les entregó todos los componentes de los instrumentos para su análisis individual y dos semanas después se recogieron las encuestas.

En esta etapa se realizó además una validación concomitante durante la aplicación. Se diseñaron por el equipo de investigación instrumentos de validación donde se obtuvieron criterios de los estudiantes que participaron en la investigación, de los profesores de las contrapartes participantes y de los directivos de la facultad y las instituciones docente-asistenciales participantes.

Los estudiantes llenaron una encuesta, con preguntas cerradas y abiertas, una vez terminado el ejercicio teórico-práctico, dirigidas a recoger sus criterios sobre los ejercicios y su pertinencia respecto a la utilidad del instrumento evaluativo. Las

preguntas cerradas contemplaban los siguientes aspectos: opinión sobre si la redacción del documento era clara, precisa y si había permitido comprender su contenido, sobre si el nivel de extensión y profundidad con que se exploran contenidos (conocimientos, habilidades) durante el ejercicio teórico-práctico se ajustaban al nivel de la formación que recibieron durante la carrera, sobre la forma en que se relacionaron los profesores durante la realización de los ejercicios con los estudiantes participantes, así como sobre el tiempo asignado a cada ejercicio. La encuesta además tenía un espacio para que se expusieran todos los criterios que se consideraran que pudieran contribuir a mejorar la calidad de los instrumentos utilizados así como el proceso de su aplicación.

Las encuestas se confeccionaron utilizando en las opciones de respuesta la escala Likert:

- Completamente de acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- Muy poco de acuerdo
- Nada de acuerdo

Además, la opción de no tener criterios, se incluyó como opción de respuesta.

A los profesores de la contraparte, el responsable de la función de investigación del equipo les realizó una entrevista con el propósito de obtener información que contribuyera a la validación de los instrumentos utilizados. Los aspectos básicos sobre los que se pronunciaron, siempre en relación con los instrumentos y procesos con los cuales se involucró personalmente fueron los siguientes: aspectos formales de los documentos, validez en relación con la función que exploran, suficiencia del documento respecto de la función que explora, ajuste al objetivo general de la etapa de la investigación, desarrollo de los diferentes ejercicios en el tiempo y condiciones previstas, racionalidad del cronograma de trabajo y propuestas de modificaciones que consideraran importante presentar.

Los directivos de la facultad y las instituciones docente-asistenciales participantes (decano con su consejo de dirección) ofrecieron impresiones u opiniones que obtenidas de los profesores y estudiantes o por sus propias vivencias acerca de la planificación y organización general del proceso de recogida de información, opiniones acerca del nivel de previsión que se logró en los instrumentos en cuanto a las condiciones y recursos requeridos para su correcta aplicación, en evitación de improvisaciones que pudieran tensionar al centro y crear dificultades para el buen desarrollo de la investigación o generar interferencias innecesarias con el proceso docente, consideraciones acerca de la posible flexibilidad con que se hayan aplicado los diversos ejercicios de la investigación y cualquier otro criterio que deseara aportar, en función de la validación del proceso de aplicación de los instrumentos o de mejorar el carácter participativo del proyecto.

Procesamiento de los datos

Se realizó el cálculo de frecuencias absolutas y relativas de variables cualitativas, así como de los promedios de los puntajes de tareas y global del ejercicio. Se calculó el índice alfa de Cronbach incluyendo todas las tareas del ejercicio para explorar la consistencia interna del instrumento.

Se determinaron los índices de correlación Rho de Spearman entre las valoraciones de cada tarea y la global del ejercicio. Se calculó el nivel de significación estadística para cada correlación.

Las encuestas de opinión realizadas a profesores y estudiantes sobre los instrumentos y el ejercicio se interpretaron por cálculos matemáticos simples.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la encuesta aportaron que de los 8 internos que participaron en la validación de los instrumentos dos (25%) pertenecían al modelo de formación Policlínico Universitario, dos (25%) al Modelo tradicional y cuatro (50%) al Proyecto Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM).

Cuatro internos (50%) respondieron tener una buena preparación en investigaciones, tres (37.5%) consideraron su preparación regular y uno (12.5%), la consideró mala. Seis (75%) internos refirieron participar en las Jornadas Científicas Estudiantiles (JCE); y solo dos (33.3%) presentan sus investigaciones en las JCE con temas relacionados con el ASIS de su consultorio, cinco internos (83.3%) refirieron haber obtenido premios en las JCE, tres plantearon (37.5%) haber presentado trabajos en otros eventos, estos fueron el Forum de Historia y evento realizado por el Día mundial del SIDA y dos de ellos (66.6%) refirieron haber obtenido premios en estos eventos.

En relación con las revisiones bibliográficas siete internos (87.5%) plantearon que las realizaban y que tenían buena preparación para esto; cinco (62.5%) respondieron que realizaban estas revisiones en idioma inglés. Solo un estudiante refirió haber realizado publicaciones lo que representó 12,5% y en la encuesta marcó la opción: más de una menos de cinco.

En relación con el ejercicio teórico-practico los problemas de investigación seleccionados fueron:

- Desechos de residuales sólidos. (1)
- Incumplimiento del programa del cáncer de próstata. (1)
- Riesgo preconcepcional. (1)
- Hábito de fumar e hipertensión arterial. (1)
- Hipertensión arterial. (4)

La Tabla 1 muestra los resultados obtenidos en el ejercicio teórico-práctico. De manera general la calificación que predominó fue de 25 puntos sobre 25 en los cuatro ítems por los que estaba compuesto el ejercicio (cada ítems tiene un valor de 25 puntos para un total de 100). Las mayores dificultades en el teórico práctico estuvieron relacionadas con la elaboración de los objetivos.

Tabla 1. Calificación del ejercicio teórico-práctico

	Calificación							
	0		12,5		20		25	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Pregunta de investigación	0	0	0	0	0	0	8	100
Hipótesis	1	12.5	0	0	0	0	7	87.5
Objetivo	1	12.5	2	25	0	0	5	62.5
Tipo de diseño	0	0	0	0	1	12.5	7	87.5

Al finalizar el ejercicio, los resultados globales que representan el porcentaje de cumplimiento de la función investigativa evaluada fue de 80.8%; esto permite evaluar que la correspondencia entre el modelo del profesional declarado para la función de investigación en el currículo y el profesional en formación puede calificarse de bien.

Se observó pobre participación de los estudiantes en eventos científicos, pobre utilización del ASIS como herramienta para identificar los principales problemas de salud que afectan a una comunidad, revisiones bibliográficas fundamentalmente en español, dificultad con la publicación de los resultados de los trabajos investigativos por parte de los estudiantes, dificultad con la elaboración de las hipótesis científicas y con el planteamiento de los objetivos.

Se debe estimular aún más a los estudiantes para que participen en la Jornada Científica Estudiantil, así como en otros eventos científicos, estimular a que realicen investigaciones que estén relacionadas con problemas de salud detectados en el ASIS, a que realicen revisiones bibliográficas en otro idioma, la utilización del idioma inglés forma parte de las estrategia curriculares de la carrera de Medicina. Además, se debe estimular a los estudiantes para que publiquen los resultados de sus trabajos investigativos en revistas científicas. Se propone que el plan de estudio de las asignaturas Informática médica y Salud pública, haga énfasis en la elaboración de las hipótesis científicas y en el planteamiento de los objetivos.

En relación con la validación del instrumento, la Tabla 2 muestra las respuestas de los internos participantes sobre las preguntas cerradas de la encuesta. Como se puede observar las respuestas fueron favorables en relación con todos sus ítems.

Tabla 2. Opinión de los internos sobre las preguntas cerradas de la encuesta

Opciones de respuesta	Redacción		Contenido		Relaciones		Tiempo	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Completamente	7	87.5	6	75	6	75	8	100
Parcialmente	1	12.5	2	25	2	25	0	0

Sobre las preguntas abiertas de la encuesta se planteó por parte de los internos incluir en otra investigación la evaluación de conocimientos, de otras asignaturas tales como Cirugía, Ginecobstetricia, Medicina General Integral, consideraron muy positivo este tipo de estudio y sugirieron que debe extenderse a nivel nacional para que se refuercen las debilidades del programa de estudio a tiempo. Plantearon que se requiere más apoyo docente dentro del aspecto investigativo, en cuanto a la orientación y elaboración de trabajos científicos, consideran que a veces o la mayoría de las veces hay poco interés de los estudiantes por las jornadas científicas, pero cuando algunos estudiantes participan, no llenan las expectativas y/o los requisitos de los temas que desarrollan.

En relación con la opinión de los profesores de las contrapartes se planteó:

- Sobre los aspectos formales de los documentos: los instrumentos están bien elaborados, en el caso de la encuesta consideraron que recogía minuciosamente la historia investigativa del estudiante y que el instructivo para el ejercicio teórico-práctico estaba elaborado con un orden lógico desde el reconocimiento del problema hasta la propuesta del tipo de estudio.
- Sobre la validez en relación con la función que exploran, consideraron que se explora adecuadamente aspectos relacionados con la función de

investigación. Uno consideró la necesidad de tener en cuenta a la hora del análisis que un estudiante puede no tener un rico historial investigativo y eso no impide que elabore adecuadamente el ejercicio teórico-práctico, a ese estudiante puede no gustarle investigar y por eso no participar en los eventos científicos.

- Sobre la suficiencia del documento respecto de la función que explora: Uno consideró la necesidad de explorar con cual asignatura del plan de estudio el estudiante se sintió que salió mejor preparado en metodología de la investigación.
- Sobre el ajuste al objetivo general de la etapa de la investigación: consideraron que los instrumentos se ajustan a la etapa explorada.
- Sobre el desarrollo de los diferentes ejercicios en el tiempo y condiciones previstas: los ejercicios se desarrollaron sin dificultad, el ejercicio teórico-práctico no necesita de una hora de duración, se puede planificar para un tiempo más corto. En las preguntas realizadas a los internos sobre este aspecto, todos refirieron que no tuvieron dificultad en recoger la información en 24 horas.
- Sobre la racionalidad del cronograma de trabajo, consideraron que el cronograma se elaboró correctamente, y que se puede racionalizar el tiempo del ejercicio teórico práctico.
- Sobre propuesta de modificaciones que considere importante presentar, uno consideró importante explorar sobre el conocimiento por los estudiantes del documento Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas (Normas EPI)

La decana de la facultad se pronunció sobre los siguientes aspectos: Impresiones u opiniones que ha obtenido de los profesores y estudiantes o por sus propias vivencias acerca de la planificación y organización general del proceso de recogida de información, opiniones acerca del nivel de previsión que se logró en los instrumentos en cuanto a las condiciones y recursos requeridos para su correcta aplicación y evitar improvisaciones que pudieran tensionar al centro de estudios y crear dificultades para el buen desarrollo de la investigación o generar interferencias innecesarias con el proceso docente, consideraciones acerca de la posible flexibilidad con que se hayan aplicado los diversos ejercicios de la investigación. En todos los casos, las impresiones que recibió, personales o de sus profesores, fueron satisfactorias. No hizo propuestas adicionales.

De manera general, se puede plantear que la totalidad de los profesores y la mayor parte de los estudiantes se proyectó correctamente, al focalizar sus opiniones en los aspectos requeridos para la validación.

CONCLUSIONES

Se diseñó un instrumento que permite evaluar la correspondencia entre el modelo del profesional declarado para la función de investigación en el currículo y el profesional en formación. Las acciones de validación aplicadas apoyan la validez del instrumento en cuanto a su contenido y operatividad en la práctica.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda su empleo por otros autores, en otros escenarios docentes con fines evaluativos y como parte de métodos activos de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Modelo profesional. Comisión Nacional de Carrera (Medicina). La Habana: MINSAP; 2010.
2. MINSAP. Área para la de docencia médica y las investigaciones. Informe académico. La Habana: MINSAP; 2011-2012
3. Sierra FS, Pernas GM, Fernández SJA, Miralles AE, Diego CJM. Principios estratégicos en la Educación Médica: (I) Equidad. Rev Cub Educ Med. 2009; 23(2).
4. Pernas GM, Sierra FS, Fernández SJA, Miralles AE, Diego CJM. Principios estratégicos en la Educación Médica: (II) Pertinencia. Rev Cub EducMed. 2009; 23(2).
5. Comisión Nacional de Carrera de Medicina. Perfeccionamiento del plan de estudio de medicina. Estrategia para el perfeccionamiento del plan de estudios. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. 2009.
6. Grupo de Desarrollo. Vicerrectoría Docente. Evolución de los Perfeccionamientos realizados al Plan de Estudios de la Carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana. Cuba. 2009.
7. Programas de asignaturas del plan de estudio de la carrera de medicina perfeccionado. Comisión Nacional de Carrera. VMDI, 2010.
8. Vela Valdés J. Modificaciones de las Asignaturas de Salud Pública en el plan de estudio perfeccionado de la carrera de Medicina. 1985-2010. Trabajo para optar por el título de *Master* en Educación Médica. Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana. 2011.
9. González Martín R. Informe Ejecutivo del Viceministerio "Evaluación del proceso de Formación y Desarrollo del Capital Humano para la Salud en Cuba". Área para la docencia médica y las investigaciones. Informe Ejecutivo del Viceministerio. MINSAP. 14 de mayo de 2009.
10. Alemañy PE, Masjuán M, Gutiérrez MA. Estándares de calidad para la carrera de medicina. Rev haban cienc méd. 2009; 8(2).
11. De la Torre Montejó E y col. Comisión para evaluar el proceso de formación de los estudiantes de medicina en el policlínico universitario. Ciudad Habana, La Habana y P. del Río. MINSAP. Abril de 2009.
12. Fernández JA. El principio rector de la Educación Médica cubana. Un reconocimiento a la doctrina pedagógica planteada por el profesor Fidel Ilizástigui Dupuy. Educación Médica Superior. 2013; 27(2): 239-248.

Anexo 1

Instructivo al profesor.

FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN.

EJERCICIO TEÓRICO _ PRÁCTICO

Instructivo al profesor.

Estimado profesor:

Este ejercicio docente es parte de una investigación sobre la efectividad del currículo de la carrera de medicina. Le ofrecemos las orientaciones necesarias para cumplir los objetivos del mismo. Puede ser aplicado en cualquier escenario, siempre y cuando se aseguren los recursos y condiciones necesarias.

El ejercicio consta de dos partes, una inicial donde se instruirá a los estudiantes sobre la actividad que ellos deben realizar y se les entregará el documento con estas especificaciones escritas.

El profesor informará la fecha, hora y lugar en que los estudiantes deberán acudir para la presentación y argumentación de su trabajo.

Al presentarse el estudiante se le pedirá que presente su trabajo siguiendo el orden de los ejercicios indicados. Los profesores obtendrán criterios acerca del dominio de estos aspectos utilizando preguntas, solicitud de precisiones, aclaraciones, etcétera. Irán anotando individualmente sus observaciones a fin de emitir las valoraciones de cada aspecto y del total del ejercicio una vez discutidos por el equipo, lo que será registrado en la hoja de cada estudiante la cual se conservará.

No se debe retroalimentar a los estudiantes ni comunicarles impresión alguna sobre los resultados pues esta investigación no se dirige a ello.

Anexo 2

Encuesta y criterios de evaluación.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

ÁREA DE DOCENCIA E INVESTIGACIONES

Función de investigación.

Encuesta.

Con el fin de perfeccionar el proceso de formación de médicos en nuestro país estamos solicitando tu cooperación, voluntaria y anónima, en esta investigación. Los resultados que se obtengan serán usados exclusivamente con fines científicos y no constituyen una evaluación de tu persona. Requerimos de ti, para lograr nuestros propósitos, que participes con interés y honestidad. Agradecemos tu

disposición a cooperar y te expresamos nuestros sinceros deseos de que tengas una exitosa vida en la hermosa profesión que has escogido.

DATOS GENERALES		No de cuestionario	_ _ _
1	Provincia		
2	Facultad de Ciencias Médicas		
3	Modelo de formación	Policlínico Universitario	<input type="checkbox"/> 1
		Proyecto ELAM	<input type="checkbox"/> 2
		Tradicional	<input type="checkbox"/> 3

A continuación te mostramos varias proposiciones acerca de aspectos relacionados con la función de investigación del médico, en cada una de las cuales debes marcar con una (X) la opción que corresponda a tu historial investigativo durante toda tu etapa de estudiante.

1	Cómo consideras tu preparación para realizar investigaciones.	Buena <input type="checkbox"/> a	Regular <input type="checkbox"/> b	Mala <input type="checkbox"/> c
Jornadas Científicas Estudiantiles				
2	Has presentado trabajos en las jornadas científicas estudiantiles	Si <input type="checkbox"/> a	No <input type="checkbox"/> b (si responde No pase a la pregunta 8)	
3	En cuáles cursos has presentado trabajo	1 ^{er} año <input type="checkbox"/> a	2 ^{do} año <input type="checkbox"/> b	3 ^{er} año <input type="checkbox"/> c
		4 ^{to} año <input type="checkbox"/> d	5 ^o año <input type="checkbox"/> e	6 ^o año <input type="checkbox"/> f
4	Alguna de tus investigaciones ha tenido que ver con problemas de salud del individuo, la familia o la comunidad identificados a través del ASIS	Si <input type="checkbox"/> a	No <input type="checkbox"/> b	
5	Has obtenido premio en las jornadas científicas estudiantiles	Si <input type="checkbox"/> a	No <input type="checkbox"/> b (si responde No pase a la pregunta 8)	
6	En cuáles cursos has obtenido premio	1 ^{er} año <input type="checkbox"/> a	2 ^{do} año <input type="checkbox"/> b	3 ^{er} año <input type="checkbox"/> c
		4 ^{to} año <input type="checkbox"/> d	5 ^o año <input type="checkbox"/> e	6 ^o año <input type="checkbox"/> f
7	Tipo de premio (puede marcar más de una opción)	Relevante <input type="checkbox"/> a	Cuántos _____	
		Destacado <input type="checkbox"/> b	Cuántos _____	
		Mención <input type="checkbox"/> c	Cuántas _____	
Otros eventos científicos				
8	Has presentado trabajos en otro tipo de eventos científicos (se refiere a otros que no sean jornadas científicas estudiantiles)	Si <input type="checkbox"/> a	No <input type="checkbox"/> b (si responde No pase a la pregunta 15)	

9	En cuáles cursos	1 ^{er} año <input type="checkbox"/> a	2 ^{do} año <input type="checkbox"/> b	3 ^{er} año <input type="checkbox"/> c	
		4 ^{to} año <input type="checkbox"/> d	5 ^{to} año <input type="checkbox"/> e	6 ^{to} año <input type="checkbox"/> f	
10	En cuáles eventos (puede marcar más de una opción)	Congresos Nacionales			<input type="checkbox"/> a
		Congresos Internacionales			<input type="checkbox"/> b
		Otros			<input type="checkbox"/> c
		Cuáles			
11	Alguna de estas investigaciones ha tenido que ver con problemas de salud del individuo, la familia o la comunidad identificados a través del ASIS			Si <input type="checkbox"/> a No <input type="checkbox"/> b	
12	Has obtenido premio en alguno de estos eventos		Si <input type="checkbox"/> a	No <input type="checkbox"/> b (si responde No pase a la pregunta 15)	
13	En cuáles cursos	1 ^{er} año <input type="checkbox"/> a	2 ^{do} año <input type="checkbox"/> b	3 ^{er} año <input type="checkbox"/> c	
		4 ^{to} año <input type="checkbox"/> d	5 ^{to} año <input type="checkbox"/> e	6 ^{to} año <input type="checkbox"/> f	
14	Tipo de premio (puede marcar más de una opción)	Relevante	<input type="checkbox"/> a	Cuántos _____	
		Destacado	<input type="checkbox"/> b	Cuántos _____	
		Mención	<input type="checkbox"/> c	Cuántas _____	
		Otros	<input type="checkbox"/> d	Cuántos _____	
		Cuáles			
Revisiones bibliográficas y publicaciones					
15	Has realizado revisiones bibliográficas		Si <input type="checkbox"/> a	No <input type="checkbox"/> b	
16	Cómo consideras tu preparación para realizar revisiones bibliográficas		Buena <input type="checkbox"/> a	Regular <input type="checkbox"/> b Mala <input type="checkbox"/> c	
17	Has realizado revisiones bibliográficas en otro idioma que no sea el español		Si <input type="checkbox"/> a (si responde si marque cuál o cuáles)		No <input type="checkbox"/> b
			Inglés <input type="checkbox"/> a	Francés <input type="checkbox"/> b	Otros <input type="checkbox"/> c
			Cuál _____		
18	Tienes alguna publicación de artículo científico		Si <input type="checkbox"/> a	No <input type="checkbox"/> b (si responde No, fin de la encuesta)	
19	Cuántas	Una <input type="checkbox"/> a	Más de una y menos de cinco <input type="checkbox"/> b		
		Más de cinco menos de diez <input type="checkbox"/> c	Más de diez <input type="checkbox"/> d		

FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN

ENCUESTA

Criterios de evaluación.

Los profesores otorgarán un máximo de 100 puntos distribuidos de la siguiente forma:

Pregunta 1: Buena: 6 puntos, Regular: 3 puntos, Mala: 0 puntos.

Pregunta 2: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 3: Si marca 6: 6 puntos, si marca 5: 5 puntos, si marca 4: 4 puntos, si marca 3: 3 puntos, si marca 2: 2 puntos y si marca 1: 1 punto.

Pregunta 4: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 5: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 6: Si marca 6: 6 puntos, si marca 5: 5 puntos, si marca 4: 4 puntos, si marca 3: 3 puntos, si marca 2: 2 puntos y si marca 1: 1 punto.

Pregunta 7: Relevante: 5 puntos, Destacado: 4 puntos, Mención: 3 puntos.

Pregunta 8: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 9: Si marca 6: 6 puntos, si marca 5: 5 puntos, si marca 4: 4 puntos, si marca 3: 3 puntos, si marca 2: 2 puntos y si marca 1: 1 punto.

Pregunta 10: Se otorgan 5 puntos si marca una o más de las tres opciones.

Pregunta 11: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 12: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 13: Si marca 6: 6 puntos, si marca 5: 5 puntos, si marca 4: 4 puntos, si marca 3: 3 puntos, si marca 2: 2 puntos y si marca 1: 1 punto

Pregunta 14: Relevante: 5 puntos, Destacado: 4 puntos, Mención: 3 puntos.

Pregunta 15: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 16: Buena: 5 puntos, Regular: 3 puntos, Mala: 0 puntos.

Pregunta 17: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 18: Sí: 5 puntos, No: 0 puntos.

Pregunta 19: Más de 5: 5 puntos, Más de una y menos de cinco: 4 puntos, Una: 3 puntos.

Anexo 3

Ejercicio teórico-práctico y criterios de evaluación.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

ÁREA DE DOCENCIA E INVESTIGACIONES

Función de investigación.

Ejercicio teórico _ práctico.

Con el fin de perfeccionar el proceso de formación de médicos en nuestro país estamos solicitando tu cooperación, voluntaria y anónima, en esta investigación. Los resultados que se obtengan serán usados exclusivamente con fines científicos y no constituyen una evaluación de tu persona. Requerimos de ti, para lograr nuestros propósitos, que participes con interés y honestidad. Agradecemos tu disposición a cooperar y te expresamos nuestros sinceros deseos de que tengas una exitosa vida en la hermosa profesión que has escogido.

DATOS GENERALES		No de cuestionario	_ _ _ _
1	Provincia		
2	Facultad de Ciencias Médicas		
3	Modelo de formación	Policlínico Universitario	<input type="checkbox"/> 1
		Proyecto ELAM	<input type="checkbox"/> 2
		Tradicional	<input type="checkbox"/> 3

Estimado estudiante, después de recibir este instrumento acudirás a tu consultorio, solicitarás el Análisis de la Situación de Salud (ASIS), identificarás un problema de salud importante de esa comunidad y, basándote en esta elección, realiza los ejercicios que se te indican aplicando el método científico y escribe tus resultados al dorso de esta hoja. Para realizar esta actividad dispones de al menos 24 horas. En la fecha, lugar y hora que te indique el profesor deberás asistir con esta información para ser presentada y argumentada.

1	Escribe tres preguntas de investigación para enfocar el estudio del problema de salud seleccionado.
2	Plantea una hipótesis de acuerdo con una de las preguntas de investigación.
3	A partir de una de las preguntas que has formulado elabora un objetivo general para una posible investigación.
4	A partir del objetivo formulado y considerando los diferentes tipos de investigación epidemiológica, propón un tipo de diseño de investigación que consideres apropiado para abordar el problema seleccionado.

Para uso del profesor:

Problema seleccionado: _____

Aspecto No. 1. _____

Aspecto No. 2. _____

Aspecto No. 3. _____

Aspecto No. 4. _____

FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN

EJERCICIO TEÓRICO - PRÁCTICO

Criterios de evaluación:

Los profesores otorgarán un máximo de 100 puntos distribuidos a razón de 25 puntos para cada uno de los aspectos del ejercicio.

Primer aspecto. Preguntas de investigación: Formulará tres preguntas claramente vinculadas con el problema seleccionado. Deben estar correctamente redactadas, ser precisas y concretas. Ante las preguntas de los profesores el estudiante demuestra su dominio del significado de las interrogantes que ha formulado.

Segundo aspecto. Hipótesis: Debe existir una correspondencia entre la pregunta de investigación seleccionada y la hipótesis. Debe redactarse en forma de enunciado afirmativo enlazando dos o más variables. El estudiante es capaz de justificar su hipótesis desde el punto de vista científico y formal.

Tercer aspecto. Objetivo: Debe existir una correspondencia entre la pregunta de investigación seleccionada y el objetivo formulado. El objetivo debe ser preciso, medible y alcanzable. El estudiante argumentará la pertinencia del objetivo.

Cuarto aspecto. Tipo de diseño: Debe proponer un tipo de diseño que responda al objetivo formulado. Debe demostrar dominio de las características del tipo de diseño propuesto y de sus alternativas, considerando, esencialmente, los estudios de tipo descriptivos, analíticos y experimentales. Se aceptarán precisiones congruentes con la siguiente clasificación.

- Observacional, descriptivo (prospectivos o retrospectivos).
- Observacional, descriptivo, de corte transversal.
- Observacional, analítico, de cohorte (prospectivo o retrospectivo).
- Observacional, analítico, de casos y controles (siempre es retrospectivo).
- Experimental:
 - Ensayo clínico.
 - Ensayo o experimento de campo y ensayo comunitario de intervención.

Recibido: 25 de Agosto de 2014

Aprobado: 17 de Octubre de 2014