

La evaluación diagnóstica en los programas de posgrado del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso

Diagnostic evaluation in postgraduate courses of the National Center of Minimun Access Surgery

Dra. C. Irene Barrios Osuna, Dra. C. Rosalba Roque González, Dr. C. Miguel Ángel Martínez Alfonso, Dra. C. Tania González León, Dr. Javier Barreras González, Dra. Vivianne Anido Escobar, Dr. Juan Bautista Olivé González

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Para elevar la calidad del posgrado se expone la utilidad de la aplicación de evaluaciones diagnósticas en los programas referidos a temas de cirugía laparoscópica y endoscopia digestiva. Se dio respuesta a la interrogante que refiere si existen diferencias de niveles de formación previa, en los alumnos de posgrado del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), al identificar las desigualdades de los que matricularon en 6 programas de estudio de posgrado en los años 2010 y 2011. Se aplicaron pruebas diagnósticas que permitieron ponderar los errores cometidos por los estudiantes en las temáticas de los programas de posgrado a impartir, detectando diferencias en las condiciones cognitivas iniciales en el período analizado. Los porcentajes generales de errores se presentaron por debajo del 50 % con la excepción del Curso de Cirugía laparoscópica ginecológica que tuvo un 51 % general de errores. Los resultados avalaron la pertinencia de la aplicación de las pruebas diagnósticas para permitir que los profesores puedan saber qué grado de conocimientos previos poseen los alumnos, necesarios para asimilar los contenidos de los programas docentes y en qué grado pueden haber alcanzado ya los objetivos propuestos en dichos programas.

Palabras clave: evaluación diagnóstica, pruebas diagnósticas, nivel de formación.

ABSTRACT

For the purpose of increasing the quality of postgraduate education, this paper presented the advantages of diagnostic evaluations in the programs including topics of laparoscopic surgery and digestive endoscopy. It gave response to the question of whether there are differences in the previous levels of formation of undergraduate students of the National Center of Minimum Access Surgery by way of identifying the inequalities among those who registered for 6 postgraduate studies in 2010 and 2011. Diagnostic tests were applied, which allowed weighing the mistakes made by the students in postgraduate topics and detecting the differences in the initial cognitive conditions during the analyzed period. The general percentages of mistakes were under 50 %, except for the laparoscopic gynecological surgery course that showed 51 % of mistakes. The results supported the importance of using diagnostic tests so that the professor can know in advance the level of knowledge of the participating students to assimilate the contents of the educational programs, and also to what extent they could have reached the objectives put forward in these programs.

Key words: diagnostic evaluation, diagnostic tests, level of formation.

INTRODUCCIÓN

La evaluación diagnóstica en los estudios de posgrado es la que se realiza antes de empezar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el propósito de verificar el nivel de formación de los educandos para lograr los objetivos propuestos en los programas docentes. Este tipo de evaluación ha demostrado su utilidad en diferentes niveles de enseñanza, sin embargo en la actualidad su uso no es sistemático en la educación de posgrado de las Ciencias Médicas en Cuba.^{1,2}

Esta evaluación posibilita detectar carencias o errores cognoscitivos que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados o de manera contraria establecer en qué grado los alumnos han alcanzado ya los objetivos que se proponen los cursos, entrenamientos o diplomados.³

Ausubel D expresaba que: "El aprendizaje significativo es aquel que promueve una evolución en las estructuras cognitivas del individuo, el aprendizaje depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por estructura cognitiva al conjunto de conceptos, e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, el factor más importante que influye en el aprendizaje significativo es lo que el alumno ya sabe".⁴

Precisar las competencias relativas a los contenidos de los programas docentes a impartir y enseñar en consecuencia con ello es una idea fundamental de la teoría de Ausubel que argumenta la utilidad de la evaluación diagnóstica.

La aplicación de pruebas diagnósticas puede provocar cambios en la planificación de la docencia, lo que implica ajustes o modificaciones al programa.⁵ Otras consecuencias pueden ser diseñar actividades para reforzar los conocimientos y habilidades que estén más débiles y detectar objetivos que ya han sido alcanzados con el fin de evitar su repetición.

Determinar las experiencias previas de los cursantes y organizar el proceso de enseñanza de manera tal que satisfaga todas las necesidades cognoscitivas y prácticas de los educandos constituye un elemento fundamental para el aprendizaje de los estudiantes.⁶⁻⁹

En el contexto cubano e internacional existen variadas experiencias asistenciales y de formación posgraduada en las temáticas referentes a la cirugía laparoscópica y endoscopia. Esto se manifiesta tanto en la especialidad de Anestesia y reanimación, como en las de Cirugía¹⁰⁻¹⁵ y Gastroenterología.

A pesar del desarrollo que tiene actualmente la cirugía laparoscópica en Cuba y su impacto social, no existe en los planes de estudio de pregrado¹⁶ ni en los programas de la especialidades de Cirugía¹⁷⁻¹⁹ y Anestesia y reanimación módulos que se refieran a la cirugía laparoscópica o mínimamente invasiva, lo que conlleva a que los educandos terminen la carrera y los residentes la especialidad, sin una formación en estos contenidos, incluso los centros que cuentan con servicios de Cirugía Laparoscópica, en general no cuentan con programas que jerarquicen la enseñanza de estos contenidos.

En el caso de la endoscopia digestiva, los residentes cubanos reciben un sistema de conocimientos y habilidades sobre este tema en una rotación existente dentro de la formación curricular de la especialidad de Gastroenterología, lo que provoca que su formación, una vez concluida su especialidad, esté sometida a: las posibilidades que brinden los hospitales donde laboran, la calidad del servicio donde estén, la impartición o no de docencia de esta materia, la existencia de especialistas de experiencia en esta temática, el nivel de atención del servicio de salud donde laboren, lo cual incidirá en tener acceso a una mejor formación o no como endoscopista y a una mayor velocidad y eficiencia en su curva de aprendizaje.

La concreción de esta problemática en esta institución se determinó con la siguiente interrogante: ¿existen diferencias de niveles de formación en los alumnos de posgrado del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA)?

Este trabajo establece como propósito la identificación de las diferencias de niveles de formación de los profesionales que matricularon en 6 programas de estudio de posgrado en cirugía de mínimo acceso en los años 2010 y 2011.

MÉTODOS

Se aplicaron pruebas diagnósticas el primer día de las actividades docentes para poder ponderar los errores cometidos por los estudiantes en las temáticas de los programas de posgrado a impartir. Se estableció la cantidad de errores por cada pregunta aplicada en el total de ediciones de los programas.

La población de estudio estuvo constituida por 88 estudiantes pertenecientes a 18 ediciones de seis programas de posgrado brindados en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso en los años 2010 y 2011: 17 ediciones corresponden a entrenamientos y un diplomado con una sola edición.

Los programas fueron los siguientes: Cirugía laparoscopia de colon de recto (entrenamiento), Cirugía laparoscópica ginecológica (entrenamiento), Cirugía laparoscópica urológica (entrenamiento), Procedimientos laparoscópicos básicos 1

(entrenamiento), Particularidades anestésicas en cirugía laparoscópica (entrenamiento) y Endoscopia digestiva (diplomado).

Las pruebas fueron escritas y se dirigieron a la evaluación de conocimientos. Se diseñaron sobre 4 preguntas con la excepción del Curso de Cirugía laparoscópica urológica cuya prueba constó de 6 preguntas y del Diplomado de Endoscopia digestiva que realizó una sola pregunta.

El tipo de preguntas utilizadas fueron de verdadero y falso, marcar las opciones correctas, completar y enlazar y se optó por realizar evaluaciones grupales (el mismo test para todos los alumnos).

RESULTADOS

Se detectaron diferencias en los niveles de formación de los alumnos de posgrado en el período analizado.

Los porcentajes generales de errores están por debajo del 50 % con la excepción del Curso de Cirugía laparoscópica ginecológica que tuvo un 51 % general de errores (tabla 1).

Tabla 1. Errores en las pruebas diagnósticas aplicadas en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso en los años 2010 y 2011

Nombre del entrenamiento o Diplomado	Cantidad ediciones en los años 2010 y 2011	Cantidad de alumnos evaluados	Número de preguntas y total de errores por cada una						% general de errores
			1	2	3	4	5	6	
Cirugía laparoscopia de colon de recto 1 (avanzada) (entrenamiento)	1	6	9	1	5	5			17
Cirugía laparoscópica ginecológica 1 (avanzada) (entrenamiento)	2	13	23	42	1	20			51
Cirugía laparoscópica urológica 1 (entrenamiento)	3	15	21	16	4	19	7	48	28
Procedimientos laparoscópicos básicos 1 (entrenamiento)	10	37	32	18	15	66			30
Endoscopia digestiva (diplomado)	1	15	69						29
Particularidades anestésicas en cirugía laparoscópica (entrenamiento)	1	2	3	0	2	3			31

El hecho de que las preguntas elaboradas por los profesores posean varios ítems, es lo que explica que el número de errores pudiera ser mayor que la cantidad de alumnos evaluados.

El desglose general de los errores por alumnos presenta predominio en los grupos de errores menores de 10 (tabla 2).

Tabla 2. Desglose general de errores por alumnos. Pruebas diagnósticas. CNCMA. Años 2010 y 2011

Nombre del entrenamiento o Diplomado	Total de alumnos	De 1 a 5 errores	De 6 a 10 errores	Más de 10 errores
Cirugía laparoscópica de colon de recto	6	6		
Cirugía laparoscópica ginecológica	13	5	6	2
Cirugía laparoscópica urológica	15	4	9	2
Procedimientos laparoscópicos básicos	37	27	5	5
Endoscopia digestiva (diplomado)	15	11	4	
Particularidades anestésicas en cirugía laparoscópica	2	2		
Total	88	55	24	9

DISCUSIÓN

Aunque todos los matriculados eran especialistas, ninguno estuvo exento de cometer errores en las pruebas aplicadas. La presencia de educandos en los diferentes rangos de errores establecidos (de 1 a 5 errores, de 6 a 10 errores y más de 10 errores), manifiesta la diferencia de formación entre los especialistas matriculados en los programas. Esto se hace más evidente en los entrenamientos de Cirugía laparoscópica ginecológica y urológica y en los procedimientos laparoscópicos básicos, los cuales tuvieron alumnos en todos los grupos de rangos de errores.

En ginecología las faltas más frecuentes se encuentran en los temas relacionados con los conocimientos de cirugía laparoscópica básica. Esto se manifiesta fundamentalmente en los especialistas de Ginecología ya que los procedimientos del entrenamiento son considerados de avanzada y sin embargo en él pueden matricular especialistas de Cirugía General, Cirugía Pediátrica y Ginecología, sin que en algunos casos cuenten con experiencia previa en estas técnicas por no encontrarse en el programa de la especialidad sus contenidos o por no tener en sus servicios la posibilidad de aplicar estos procedimientos. La prueba diagnóstica contribuyó a detectar las insuficiencias cognitivas de los ginecólogos en procedimientos básicos, lo que permitió mostrar la necesidad de rediseñar este entrenamiento.

En Urología los errores más reiterados se manifiestan en los conocimientos teóricos que sustentan los procedimientos de este tipo de cirugía, por ejemplo, aunque es fácil para el educando identificar el instrumental a utilizar no es capaz de identificar correctamente cuál es el ideal para realizar disección, cuáles son las fuentes de energía que se pueden utilizar en la cirugía laparoscópica para la hemostasia o se equivocan en las preguntas relacionadas con el abordaje lumboscópico o la retroperitoneoscopia, que es una vía de abordaje más afín con la especialidad de Urología.

Los errores repetidos en el entrenamiento en Procederes laparoscópicos básicos están en relación con los conocimientos específicos necesarios para realizar estas técnicas, esto se debe a que la mayoría de los educandos que matriculan conocen los elementos comunes a la cirugía convencional, pero no los propios de estos procedimientos, por no contar con servicios donde se realicen o no haber tenido la oportunidad de adquirir estos conocimientos durante su residencia. La posibilidad de realizar la prueba diagnóstica al iniciar el entrenamiento permite personalizar y generalizar las necesidades de aprendizaje de cada educando y del grupo, lo que prepara al profesor para el desarrollo de esta actividad.

En los entrenamientos donde el rango se comportó entre 1 y 5 errores (Cirugía laparoscópica de colon de recto y Particularidades anestésicas en cirugía laparoscópica) los errores de los cirujanos estuvieron relacionados no solo con los conocimientos propios de la cirugía laparoscópica del colon sino a los referidos a la cirugía convencional fundamentalmente en Oncología, esto pudiera estar relacionado con el hecho de ser técnicas menos realizadas en los hospitales generales y además por ser técnicas de avanzada en el caso de la cirugía laparoscópica.

En los anesthesiólogos las faltas se encontraron en las preguntas relacionadas con los cambios de la fisiología cardiovascular y respiratoria propia de este tipo de cirugía, debido a que no existe en el programa de la residencia de esta especialidad una rotación en este tipo de técnica quirúrgica donde se profundice en sus particularidades, especialmente en pacientes con antecedentes de enfermedad cardiorrespiratoria. La detección de estos errores permitió personalizar la atención a los educandos en referencia a sus limitaciones cognoscitivas.

En el Diplomado los rangos se comportaron en dos niveles, de 1 a 5 errores y de 6 a 10 errores. Los errores más frecuentes se refieren a aspectos relacionados con métodos diagnósticos y terapéuticos de tecnología de última generación, lo cual permitió dirigir atención especial a estos contenidos en el desarrollo del programa docente. Ejemplo: en la pregunta dirigida al acápice relacionado con la enteroscopia de doble balón aparecieron 12 errores y en la referida al uso de tinciones en la endoscopia diagnóstica hubo 10 errores.

Se corroboró la existencia de diferentes niveles de formación en los alumnos que matricularon en 6 programas de estudio de postgrado en los años 2010 y 2011 en el CNCMA.

Los resultados avalan la pertinencia de la aplicación de las pruebas diagnósticas para que los profesores puedan saber en qué grado los alumnos poseen conocimientos previos necesarios para asimilar los contenidos de los programas docentes y en qué grado pueden haber alcanzado ya los objetivos propuestos en dicho programas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Educación Superior Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba. Resolución No. 132-2004. La Habana: MES; 2004.
2. Manzo Rodríguez L, Rivera Michelena N, Rodríguez Orozco AR. La educación de posgrado y su repercusión en la formación del profesional iberoamericano. *Educ Med Super* [online] 2006 [consultado 1 Feb 2012];20(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Avolio de Cols S, Lacolutti MD. Competencia Laboral. Capítulo 8. Evaluación Diagnóstica. Disponible en: http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis_curr/pdf/cap8.pdf
4. Ausubel D, Novak J, Hanesian H. *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2da. ed. México: Trillas; 1983. p. 201-202.
5. Pulido JE. La praxis del proceso de evaluación de los alumnos de postgrado y su correspondencia con la normativa de la UPEL. *Laurus. Revista de Educación*. 2008 [consultado 1 febrero 2012];14(27). Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/761/76111892016.pdf>
6. Tristán Pérez B. El desarrollo de la calidad en la educación superior en busca de su racionalidad sistémica. *Educ Med Super*. 2006;XXVI (2):4-14.
7. Fornells JM, Julià X, Arnau J, Martínez-Carretero JM. *Feedback* en educación médica. *Educación médica*. 2008 [consultado 1 Feb 2012];11(1) Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132008000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
8. Nolla-Domenjó M. La evaluación en educación médica. Principios básicos. *Educación médica*. 2009 [consultado 1 Feb 2012];12(4). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132009000500004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Larrán López J, Aparicio Patino J, Martínez Nieto JM. Evaluación de las condiciones iniciales de alumnos de la Diplomatura en Fisioterapia y su relación con el rendimiento académico. *Educación Médica*. 2004 [consultado 1 Feb 2012];7(2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132004000300005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
10. Hernández Varea JA, Concepción de la Peña A, Soberón Varela I. Perfil profesional del cirujano general. *Rev Cubana Cir*. 2009;48(3):1-3.
11. Castro Pérez R. La cirugía laparoscópica en la cirugía general: retos actuales y perspectivas de desarrollo. *Rev Cubana Cir*. 2010;49(4):1-4.
12. Priego JP, Lobo ME, Rodríguez VG, Cabañas MJ, Peromingo FR, Fresneda MV. ¿Es adecuada la formación del residente en cirugía laparoscópica? *Rev Chilena de Cirugía*. 2008;60(5):1-3.

13. Delgado F, Gómez-Abril S, Montalvá E, Torres T, Martí E, Trullenque R, et al. Formación del residente en cirugía laparoscópica: un reto actual. *Cir Esp.* 2003;74(3):293-4.
14. Gómez Abril S, Torres Sánchez T, Montalvá Orón E, Martí Martínez E, Trullenque JR, Richart Aznar J, et al. Formación del residente en cirugía laparoscópica: resultados de nuestra experiencia. *Cir Esp.* 2003;73(5):292-6.
15. Roque González R, Ruiz Torres J, Martínez Alfonso MA, Torres Peña R, Fernández Zulueta A, Barrios Osuna I. Experiencia del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso en educación de posgrado en cirugía Laparoscópica. *Rev Cubana Cir.* 2011;50(2):240-8.
16. Plan de Estudios de la Carrera de Medicina. Centros de Educación Médica Superior. Cuba. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Área de Docencia e Investigaciones. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2005.
17. Ministerio de Salud Pública. Programa de residencia en Cirugía General. [monografía en internet] [consultado 1 Feb 2012]. La Habana: MINSAP. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/programa_de_la_residencia_de_cirugia.pdf
18. Ministerio de Salud Pública. Plan de estudio para la formación del especialista en Urología. [monografía en internet] [consultado 1 Feb 2012]. La Habana: MINSAP. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/urologia/plan_de_formacion_del_urologo.doc
19. Ministerio de Salud Pública. Programa de la especialidad en Ginecología y Obstetricia. [monografía en internet] [consultado 1 Feb 2012]. La Habana: MINSAP. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/ginecobs/programaresidencia1.pdf>

Recibido: 2 de abril de 2012.

Aprobado: 17 de abril de 2012.

Irene Barrios Osuna. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Párraga # 215 entre San Mariano y Vista Alegre. Víbora. La Habana, Cuba. Correo electrónico: irene.barrios@infomed.sld.cu