

Una nueva estrategia para evaluar la calidad del desempeño docente en las ies. Resultados de su aplicación en la Facultad de Medicina de la UNAM

Patrocinado parcialmente por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación para el Mejoramiento de la Enseñanza, UNAM

Rodolfo Rodríguez. Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM, Adrián Martínez González,

Raúl Ponce Rosas. Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM,

Eusebio Contreras. Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM, César

Colina Ramírez. Secretaría de Servicios Escolares, Facultad de Medicina, UNAM, Antonio

Cerritos. Departamento de Servicios de Cómputo, Facultad de Medicina, UNA

Correspondencia: Dr. Rodolfo Rodríguez Carranza. Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM. Correo e: rodcar@servidor.unam.mx

Resumen

Con el fin de evaluar la calidad del desempeño docente se determinó el nivel académico de un grupo de alumnos antes y después de una etapa específica de su proceso educativo. Se utilizaron las puntuaciones obtenidas en exámenes departamentales, las cuales fueron transformadas en el promedio porcentual de aciertos. En cada caso, el promedio de egreso (valor real) se ajustó con el coeficiente beta (valor ajustado) con el fin de controlar el factor ventaja-desventaja dependiente del valor inicial del promedio de ingreso de cada grupo. Solo en 40% de los grupos estudiados se observó aumento significativo en ambos valores, lo que implica un desempeño docente altamente satisfactorio. Estos resultados fundamentan la capacidad discriminatoria de nuestro procedimiento y apoyan su empleo para evaluar la calidad del desempeño docente en las instituciones de educación superior.

Abstract

In order to evaluate the quality of the educational performance was determined the academic level of a group of pupils before and after a stage specifies of their/its/your/his educational process. They were used the punctuations obtained in departmental exams, those which were transformed into the percentual wisdoms average. In each case, the expenditure average (real value) was adjusted with the thread coefficient (tight value) in order to control the advantage factor - dependent disadvantage of the initial value of the average of revenue of each group. Alone in 40% of the studied groups was observed meaningful increase in both values, what implies a highly satisfactory educational performance. These results base the discriminatory capacity of our procedure and support their/its/your/his employment to evaluate the quality of the educational performance in the education institutions superior.

Introducción

Las instituciones de educación superior cumplen tres tareas sustantivas y estrechamente vinculadas: docencia, investigación y difusión del conocimiento; las tres relevantes a la sociedad. La docencia es, sin duda, su misión fundamental y el prestigio que alcanza depende, esencialmente, de la calidad de la enseñanza que imparten, y en la medida en que sus egresados cumplen a plenitud los propósitos de la educación universitaria y de que responda a las necesidades sociales, presentes y futuras. En ese sentido, los docentes tienen en sus manos la misión más relevante de la educación superior. Por ello, reconocer el trabajo de aquellos capaces de crear un ambiente académico propio del aprendizaje, de estimular la imaginación, interés, capacidad de reflexión y deseos de superación de sus alumnos, e inculcar en ellos los principios y valores fundamentales de la educación universitaria es la forma más directa de aceptar que la enseñanza es la misión más relevante de las instituciones de educación superior. Sin embargo, el reconocimiento a la labor docente de alta calidad no siempre se cumple. En la mayoría de las instituciones educativas se registran, evalúan y reconocen sistemáticamente las actividades de investigación; costumbre que contrasta con el menor interés en las actividades docentes, las

que con cierta frecuencia sólo se aprecian con sentido administrativo y, comparativamente, reciben menos créditos, ya que se les considera menos relevantes o meritorias que las tareas de investigación (Blank, 1978).

Afortunadamente, durante las últimas décadas se han multiplicado la demanda de evaluar la calidad de la enseñanza y de otorgar el reconocimiento que merecen las labores docentes de calidad excepcional (Petersdorff, 1981; Greer, 1990). Sin embargo, la falta de instrumentos que evalúen objetivamente la calidad del desempeño docente ha limitado el cumplimiento cabal de estas demandas (Bardes, 1995).

Entre los diversos procedimientos utilizados para evaluar el desempeño docente destacan los que se basan en la opinión de los estudiantes, de colegas (pares), jefes de curso, observadores externos, y del interesado (autoevaluación); asimismo, los que toman en cuenta el rendimiento escolar y aquellos que emplean instrumentos estandarizados que pretenden medir, en conjunto, la eficiencia docente. Ninguno de ellos tiene aceptación universal.

El método más ampliamente investigado y utilizado es la evaluación que hacen los alumnos, desde su particular punto de vista, de las actividades docentes de sus profesores (Cohen, 1981; Abrami, 1990). Este sistema de evaluación se ha utilizado con diversos fines en niveles educativos y campos de enseñanza muy distintos (Irby, 1981; Wilson, 1986), y en el curso del tiempo ha ganado muchos adeptos (Marsch, 1984); sin embargo, también se cuestiona formalmente su validez (Rodin, 1972; Perry, et al., 1979). Se trata de un procedimiento subjetivo, susceptible a factores no directamente relacionados con la calidad de las tareas docentes y se considera que los estudiantes tienen escasa o ninguna experiencia para evaluar los aspectos cualitativos de la enseñanza.

La opinión de pares tiene, en principio, mayor fundamento que la formulada por los estudiantes y se puede instrumentar con cierto éxito, pero su debilidad radica en las dificultades inherentes a la observación directa del acto docente y en la evaluación de colegas cercanos (Irby, 1981). Estas evaluaciones también tienen carácter subjetivo y exigen la participación de un número alto de pares verdaderos (misma especialidad, probada experiencia docente) e independientes para garantizar la imparcialidad, lo que limita seriamente su aplicación sistemática. Al respecto se debe tener en cuenta el número reducido de personas que en nuestro medio cultivan formalmente el conocimiento en campos específicos.

Dentro de los sistemas de evaluación más comúnmente empleados también destaca la denominada carpeta del profesor, la cual conjuga aspectos cuantitativos y cualitativos (Carroll, 1996; Regan-Smith, 1998). El formato de esta carpeta contiene secciones específicas para investigación educativa (manuscritos, presentaciones, apoyos económicos), actividades docentes directas (horas dedicadas a la docencia, opinión de alumnos, pares, jefe de curso), servicios educativos (asesoría, administración de la enseñanza, desarrollo curricular), desarrollo profesional (cursos de actualización, de superación académica). El mayor mérito de esta propuesta es que incluye la mayoría de las actividades propias del profesional de la enseñanza, las cuales pueden ser evaluadas y cuantificadas a través de un sistema relativamente sencillo (Simpson, et al., 1994); sin embargo, predominan en ella los aspectos cuantitativos y no incorpora procedimientos que estimen objetivamente la calidad de las actividades docentes.

Finalmente, en algunos estudios se intenta evaluar el desempeño docente en función del aprovechamiento escolar. La mayoría de los autores acepta que la tarea principal del profesor es la promoción del aprendizaje y consideran que, a través de su función orientadora, el buen docente favorece el dominio de aquellos conocimientos, habilidades y actitudes que los programas académicos señalan como indispensables para que los estudiantes alcancen los objetivos educacionales y que ello se refleja en el rendimiento escolar. Sin embargo, el número de estudios que utilizan esta medida para evaluar la calidad de la enseñanza es sorprendentemente bajo (Ripey, 1981). Se acepta que es el procedimiento más objetivo para evaluar la eficacia de la labor docente y se señala que el principal obstáculo para la aplicación sistemática de esta estrategia ha sido la falta de un criterio homogéneo para evaluar apropiadamente el aprendizaje de los alumnos, ya que las calificaciones obtenidas en los diversos cursos de un programa educativo no son comparables por las diferencias en el formato de examen, escala empleada, grado de dificultad, criterios para otorgar calificaciones, y contenidos académicos (Cohen, 1981; Marsch, 1984).

Con fundamento en el conocimiento generado por una serie de investigaciones previas (Rodríguez, et al., 1990; Rodríguez, et al., 1992; Rodríguez, et al., 1994; Martínez, et al., 1994; Rodríguez, 1984), se consideró pertinente llevar a cabo este estudio, cuyo propósito primario es determinar si el nivel académico de los alumnos, estimado antes y después de una etapa específica de su proceso educativo, es un indicador útil para estimar la calidad del desempeño docente.

Material y métodos

Se trata de un estudio longitudinal, comparativo y pareado. En su primera fase se recabaron las puntuaciones obtenidas por los alumnos de la generación 96 en los exámenes departamentales parciales efectuados durante 1996 y 1997 correspondientes a las asignaturas de primero y segundo año de la licenciatura de Médico Cirujano que se imparte en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México; la base de datos de los alumnos fue proporcionada por la Secretaría de Servicios Escolares y las puntuaciones de los exámenes departamentales por el Departamento de Servicios de Cómputo, ambos de la citada Facultad de Medicina.

Para este estudio sólo se consideraron los casos que cumplieran con el requisito de puntuaciones en todos los exámenes parciales de cinco asignaturas del primer año (Anatomía, Biología Celular y Tisular, Biología del Desarrollo, Bioquímica y Biología Molecular, Psicología Médica I) y cuatro del segundo año (Cirugía I, Farmacología, Fisiología, Microbiología y Parasitología); el total considerado fue de 31 exámenes parciales (1,625 reactivos por alumno); 19 en el primer año (1,020 reactivos) y 12 para el segundo año (605 reactivos). Por lo tanto, quedaron excluidos los casos que no cumplieran totalmente este requisito, lo cual determinó que sólo fueran consideradas las puntuaciones obtenidas por 434 alumnos (33.1%) del total de 1,311 registrados en el segundo año de la licenciatura. Cabe subrayar que, en el caso de esta Facultad de Medicina, los exámenes departamentales parciales se aplican simultáneamente a la población estudiantil correspondiente; asimismo, que las puntuaciones utilizadas en este estudio no incluyen la calificación otorgada por el profesor y que no se consideraron las asignaturas de Salud Pública I y II (primero y segundo año, respectivamente) e Inmunología (segundo año) ya que en dichas asignaturas se utiliza un sistema de evaluación diferente.

En la segunda etapa se calculó el promedio porcentual de aciertos para cada uno de los casos con el fin de estandarizar el diferente número de preguntas que conformaron los exámenes departamentales aún dentro de la misma asignatura. Operacionalmente, el promedio porcentual de aciertos fue la medida estandarizada que validó el procedimiento de comparación entre las dos etapas analizadas (ingreso y egreso) del proceso educativo.

En la siguiente fase del estudio, y en vista de que los alumnos que inician el segundo año provienen de grupos diferentes, se obtuvieron los promedios porcentuales de cada alumno en las cinco asignaturas cursadas en el primer año y se les ordenó en función del grupo asignado en el segundo; ello permitió obtener el promedio porcentual de aciertos de cada grupo al inicio del segundo año, que implica el nivel académico en que recibieron los equipos docentes de segundo año a su grupo de alumnos. A esta situación se le denominó promedio porcentual de ingreso. Al término del segundo año se obtuvo el promedio porcentual de egreso de cada grupo, que expresa el promedio porcentual de aciertos obtenidos en los exámenes parciales de las asignaturas de segundo año y que implica el nivel académico de los alumnos al término del segundo año.

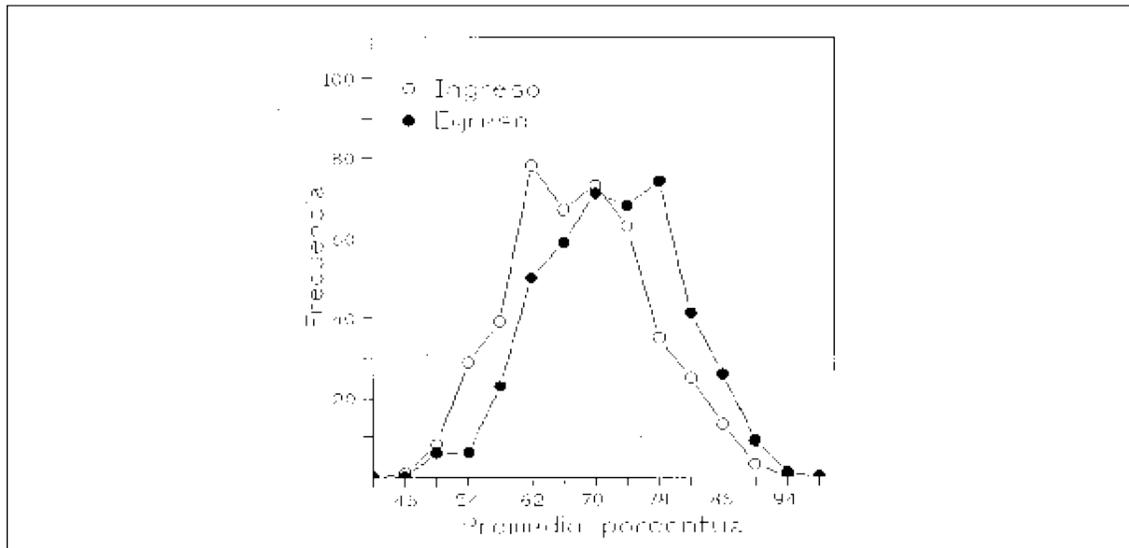
Bajo estas condiciones metodológicas se compararon los promedios porcentuales iniciales (ingreso) y finales (egreso) de: a) toda la población en estudio ($n=434$), cuya diferencia refiere el desempeño de todo el equipo docente del segundo año; b) los promedios correspondientes a cada asignatura ($n=4$), cuya diferencia implica el desempeño del conjunto de profesores de la disciplina; c) los promedios de cada grupo ($n=25$), cuya diferencia refiere el desempeño del grupo de profesores (cuatro asignaturas) que atendió grupos específicos; y, finalmente, d) los promedios obtenidos por grupo en cada una de las cuatro asignaturas consideradas en este estudio ($n=100$), cuya diferencia refiere el desempeño del profesor titular, objetivo principal de este trabajo. En los dos últimos casos sólo se consideraron los grupos conformados por un mínimo de 10 alumnos.

Para el análisis de resultados se utilizó el programa estadístico SPSS v 8.0. Se aplicó estadística descriptiva, análisis de normalidad de los datos y la prueba t de Student pareada para comparaciones entre dos muestras relacionadas. Además se aplicó la regresión lineal simple, de la cual se utilizaron los coeficientes beta, para obtener el valor ajustado de los promedios de egreso.

Resultados

La Figura 1 muestra los polígonos de frecuencia del promedio porcentual de aciertos obtenidos por los 434 alumnos en los exámenes departamentales parciales de primero y segundo año. En ambos casos, la distribución de puntuaciones tiende a ser normal y simétrica, y se aprecia un desplazamiento a la derecha de polígono que corresponde a las puntuaciones obtenidas en el segundo año (egreso). La media de aciertos fue de 66.90% (ingreso al segundo año) y 70.83% (egreso del segundo año), respectivamente; la diferencia de (3.93 fue altamente significativa ($p < 0.001$). Las estadísticas complementarias (Cuadro 1) confirmaron, en ambos casos, una distribución unimodal y homogénea.

Figura 1



Polígonos de frecuencias de las puntuaciones obtenidas por los alumnos en los exámenes departamentales parciales de primero (ingreso) y segundo (egreso) año de la licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM. Los símbolos indican la frecuencia para cada intervalo de clase (valor=4). Total de alumnos considerados en este análisis: 434.

La comparación global por asignaturas reveló un desplazamiento a la derecha de las curvas de distribución de puntuaciones y un aumento significativo de la media de aciertos en Microbiología, Parasitología (+7.82) y Farmacología (+4.84); en contraste, no hubo variaciones significativas en Cirugía y se encontró un desplazamiento a la izquierda en la curva de distribución de puntuaciones y una disminución significativa (-4.59) en el promedio de aciertos en el caso de Fisiología (Cuadro 2). Por otro lado, 18 de los 25 grupos que cumplieron el requisito de un mínimo de 10 alumnos aumentaron significativamente su promedio global de egreso del segundo año (rango, 1.96-9.03 puntos); en seis grupos el aumento no fue significativo (rango, 0.22-1.91) y en otro se observó un decremento (-0.45), aun cuando éste no fue estadísticamente significativo (Cuadro 3).

Cuadro 1

Estadísticas complementarias de las puntuaciones obtenidas en los exámenes departamentales parciales del primero (ingreso al segundo año) y segundo (egreso del segundo año) años

	Número de alumnos	Media	Rango	Desviación tipo	Mediana	Moda	Curtosis	Asimetría
A. Ingreso al segundo año	434	66.90	44.61-90.59	8.53	66.86	62.84	-0.413	+0.136
B. Egreso del segundo año	434	70.83	48.60-91.40	8.55	71.07	75.37	-0.455	-0.098

Cuadro 2

Evaluación del equipo docente de las disciplinas consideradas en este estudio. Se muestra el promedio porcentual de ingreso y los promedios porcentuales de egreso, global y por disciplina

	Número de alumnos	A. Promedio de ingreso	B. Promedio de egreso	Diferencias B - A	p
Global	434	66.90	70.83	+3.93	0.001
Asignaturas					
Microbiol-Parasitol	434	66.90	74.72	+7.82	0.001
Farmacología	434	66.90	71.74	+4.84	0.001
Cirugía	434	66.90	67.10	+0.20	>0.050
Fisiología	434	66.90	62.31	-4.59	0.001

El análisis de resultados por grupo y asignaturas específicas reveló que 47 de los 100 grupos considerados, seis de Cirugía (Cuadro 4-A), 16 de Farmacología (Cuadro 4-B), 3 de Fisiología (Cuadro 5-A) y 22 de Microbiología y Parasitología (Cuadro V-B) aumentaron significativamente su promedio porcentual de aciertos al egreso del segundo año (rango, 3.93-19.36). En 42 grupos las diferencias no fueron significativas ($p > 0.05$) y en el caso de Fisiología se encontraron 11 grupos con disminución significativa de su promedio porcentual de egreso en comparación con el observado al inicio del segundo año. Como se puede apreciar en los cuadros correspondientes, los incrementos más importantes en el promedio porcentual de aciertos corresponden a las asignaturas de Microbiología y Parasitología (Cuadro 5-B) y Farmacología (Cuadro 4-B). Cabe destacar los aumentos observados en los grupos 19 y 20 (Microbiología y Parasitología) y 31 (Farmacología), cuyo incremento estuvo por encima de los 15 puntos porcentuales reales.

Cuadro 5

Evaluación del profesor titular. Se muestran los promedios porcentuales de ingreso y egreso (real y ajustado con el coeficiente beta) en las asignaturas de Fisiología y de Microbiología y Parasitología, los grupos se enlistan en función de las diferencias observadas entre el promedio de ingreso y el de egreso ajustado

No.	Grupo*	Número de Alumnos	A. Promedio de ingreso	B. Promedio de egreso (real)	C. Diferencia B - A	D. Promedio de egreso (ajustado)	Diferencia D - A	p
A. Fisiología								
1	30	16	59.56	61.29	1.73	70.76	11.20	0.001
2	23	16	60.20	58.75	-1.75	67.40	7.20	0.001
3	28	12	60.58	57.08	-3.50	65.25	4.67	0.010
4	06	17	67.94	73.23	5.29**	72.02	4.08	0.003
5	25	18	59.95	54.04	-5.91	63.01	3.06	0.050
6	11	20	73.26	78.00	4.74**			
7	15	22	80.86	84.96	4.10**			
B. Microbiología y Parasitología								
1	20	11	64.18	83.54	19.36**	85.37	21.19	0.001
2	19	11	61.90	79.45	17.55**	82.76	20.86	0.001
3	23	16	60.20	73.40	13.20**	77.81	17.61	0.001
4	27	13	58.33	68.73	10.40**	74.76	16.03	0.001
5	25	18	59.95	70.83	10.88**	75.41	15.46	0.001
6	03	17	66.00	80.70	14.70**	81.34	15.34	0.001
7	32	17	63.96	77.05	13.09**	79.02	15.06	0.001
8	31	15	62.45	74.26	11.81**	77.21	14.76	0.001
9	17	12	64.95	77.33	12.38**	78.66	13.71	0.001
10	06	17	67.94	81.20	13.26**	80.58	12.64	0.001
11	28	12	60.58	67.83	7.25**	72.00	11.42	0.001
12	30	16	59.56	65.18	5.62**	70.01	10.45	0.001
13	29	22	63.97	74.45	8.48**	74.41	10.44	0.001
14	12	12	67.78	75.95	8.17**	75.44	7.66	0.009
15	16	15	73.76	85.76	12.00**	81.36	7.60	0.001
16	13	24	66.68	73.62	6.94**	73.82	7.14	0.001
17	11	20	73.26	84.27	11.01**	80.19	6.93	0.001
18	01	19	65.06	70.13	5.07**	71.38	6.32	0.001
19	04	13	69.69	76.46	6.77**	74.70	5.01	0.009
20	10	19	67.47	72.13	4.66**	71.82	4.35	0.010
21	09	14	73.48	81.21	7.73**	76.99	3.51	0.040
22	02	18	68.88	71.91	3.03	70.68	1.80	0.050
23	15	22	80.86	86.04	5.18**			

* Sólo se incluyen los grupos cuya diferencia D - A fue significativa

** Diferencia B - A significativa ($p < 0.05$)

En vista de las diferencias en el promedio porcentual de ingreso al segundo año (rango, 58.33-80.86), y con el propósito de evitar la influencia de este promedio, alto o bajo, sobre el promedio de egreso, se ajustaron los promedios de egreso de acuerdo a los promedios de ingreso por medio del coeficiente de regresión basado en la relación entre los promedios de ingreso y egreso. Se consideró que el coeficiente beta de la regresión lineal simple debía ser significativo para utilizarlo como estadístico predictor de la variable dependiente (egreso), a partir de la variable independiente (ingreso). Bajo esta premisa se obtuvieron las ecuaciones correspondientes a cada grupo, resultando significativos ($p < 0.001$) todos los coeficientes beta. Con la certeza de tener coeficientes predictores significativos, se multiplicó el coeficiente de regresión por la diferencia entre cada promedio de ingreso (grupo individual) y la media del promedio global de ingreso. Cuando el promedio inicial fue superior al promedio global se restó la ventaja inicial del promedio asociado al proceso educativo (egreso); cuando el promedio inicial fue menor que el promedio global se sumó la desventaja inicial al prome-

dio asociado al proceso educativo (egreso). Con este procedimiento se controló el factor ventaja-desventaja dependiente del valor del promedio de ingreso. En los cuadros 4 y 5 se muestran los promedios porcentuales de egreso ajustados con el coeficiente beta para cada grupo en función de la asignatura específica; bajo este criterio el número de casos con aumento significativo fue de 51 (rango, 1.80-21.19). Nuevamente, el mayor número de casos con aumento significativo en el promedio porcentual de aciertos y con incrementos más importantes correspondieron a las asignaturas de Microbiología, Parasitología, y Farmacología.

Discusión

Con fundamento en los resultados de una serie de estudios diagnósticos aplicados a la población estudiantil de esta Facultad de Medicina con el fin de determinar su nivel académico, hemos establecido que las características de la curva de distribución de puntuaciones y su posición a lo largo del eje de las X son indicadores valiosos del impacto y calidad del proceso educativo. Empleando un enfoque semejante, en este trabajo postulamos que el nivel académico de los alumnos, juzgado a través de las puntuaciones obtenidas en los exámenes departamentales parciales previos y posteriores a una etapa específica del proceso educativo es un indicador útil para estimar la calidad de las actividades docentes, individuales y colectivas. Los resultados del estudio que aquí se comunica apoyan claramente esta idea.

Se encontró que el proceso educativo del segundo año de la licenciatura de Médico Cirujano mejora significativamente el nivel académico de los alumnos, lo cual se sustenta por el desplazamiento a la derecha de la curva de distribución de puntuaciones y por el aumento significativo en el promedio porcentual de aciertos. De acuerdo a los criterios antes enunciados, estos cambios pueden atribuirse al esfuerzo conjunto de los profesores que conforman el equipo docente del segundo año. Se podría argumentar que la tendencia a la mejoría depende del desarrollo natural del proceso educativo y de la evolución cognitiva de los alumnos. Sin embargo, las diferencias observadas entre disciplinas y entre grupos debilita esta posibilidad.

Los resultados observados señalan claramente que la mejoría global depende esencialmente de los resultados obtenidos por los alumnos en dos asignaturas, Microbiología y Parasitología, y Farmacología, cuyo promedio porcentual de aciertos fue considerablemente mayor que el observado en Cirugía y Fisiología. La mayor puntuación obtenida por los alumnos en el caso de las dos primeras asignaturas sugiere un proceso educativo de mayor calidad. Sin embargo, las diferencias en favor de esas asignaturas podrían ser producto de otros factores no considerados en este estudio, entre ellos: a) contenido académico comparativamente menos complejo; b) exámenes departamentales con menor grado de dificultad; c) mayor congruencia entre lo que se estipula en los programas académicos y lo que se evalúa; d) programas académicos mejor estructurados; e) mayor interés de los alumnos por aprender sus contenidos académicos. Antes de asumir conclusiones definitivas en cuanto a diferencias en la calidad del proceso educativo entre esas disciplinas, deberá identificarse la influencia de alguno o varios de los factores indicados sobre el nivel de puntuaciones obtenidas en este tipo de exámenes.

En contraste, las diferencias observadas en el promedio de aciertos por grupo, que refiere la labor de los profesores de las cuatro asignaturas, si parecen indicativas de un proceso educativo conjunto de diferente calidad. Una vez que se elimina la ventaja-desventaja del promedio de ingreso, destacan claramente los resultados de los grupos, en ese orden, 23, 19, 30, 31, 27, 20 y 25, cuyo aumento global rebasó los 10 puntos porcentuales (Cuadro 3). Esta información podría ser considerada por los estudiantes en la selección de grupos y profesores, opción que, en el caso de la Facultad de Medicina, se otorga a los alumnos en función del valor promedio de sus calificaciones.

El análisis de los resultados de grupos específicos en cada una de las asignaturas consideradas generó los datos más interesantes. Se encontraron diferencias significativas entre el promedio porcentual de ingreso y de egreso en un buen número de grupos (47, valor real; 51 valor ajustado). Considerando que dentro de cada asignatura los alumnos están sujetos al mismo programa académico, carga de trabajo, ritmo de desarrollo y grado de dificultad de exámenes departamentales, pero diferentes profesores, las diferencias observadas son indicativas de diferencias en la calidad del proceso educativo y, en consecuencia, útiles para estimar

objetivamente la calidad del desempeño docente.

Conviene subrayar que la modificación positiva en el promedio porcentual de egreso no guardó relación con el valor del promedio porcentual de ingreso y que dicha modificación se observó tanto en los grupos matutinos como en los grupos vespertinos. Este es un dato importante ya que se maneja la idea de que los alumnos de bajo promedio, que habitualmente están ubicados en el turno vespertino, son menos susceptibles a mejoras en su nivel académico. Nuestro estudio revela aumentos significativos marcados aún en algunos grupos cuyo nivel inicial parece reflejar una preparación académica deficiente.

Por otro lado, destacan los resultados observados en algunos grupos 19, 20 (Microbiología y Parasitología) y 31 (Farmacología), cuyo aumento en el promedio de aciertos fue mayor de 15 (reales) y 20 (ajustados) puntos porcentuales. Este hallazgo generó la idea de distinguir entre un buen desempeño docente, determinado por un aumento significativo en los promedios de egreso, real y ajustado, en relación al promedio de ingreso, y otro de excelencia. Para este caso se consideró pertinente exigir un requisito adicional: que los valores de los promedios de egreso, real y ajustado, deberían ser mayores que el valor promedio global de las diferencias ingreso-egreso de la asignatura correspondiente más una desviación tipo. Como se señala en el Cuadro 6, sólo en cinco grupos se cumplieron satisfactoriamente esos tres requisitos. Con base en este criterio, solo a estos profesores les corresponden las máximas puntuaciones y reconocimientos universitarios relacionados con la enseñanza. Por el significado e implicaciones de reconocimientos de esa naturaleza, se puede sugerir que sean las comisiones dictaminadoras correspondientes las que definan el mínimo de veces que se requieren para ser acreedor a esas distinciones.

Todos estos resultados revelan la capacidad discriminatoria de nuestro procedimiento y apoyan su empleo para evaluar la calidad del desempeño docente en las instituciones de educación superior. Sus ventajas más claras se refieren a su relación directa con la misión primaria del proceso educativo, a su carácter objetivo, y a la facilidad de su implementación práctica. Con el apoyo de procesos rápidos de captura de datos (lector óptico), el análisis de las puntuaciones obtenidas por una generación de estudiantes (800-1,000 alumnos) en los exámenes parciales y el ordenamiento apropiado para su interpretación se puede efectuar en un lapso no mayor a ocho horas. Además, los resultados de un análisis de esta naturaleza pueden utilizarse para que los docentes conozcan en que medida sus estrategias educativas están favoreciendo el aprendizaje de la disciplina, conocimiento que redundará en beneficio del proceso educativo. Por otro lado, este procedimiento tiene la desventaja de que su uso requiere de la aplicación sistemática de evaluaciones departamentales, circunstancia que no siempre ocurre en todas las asignaturas y planes de estudio, e implica la elaboración de exámenes constituidos por un número alto de reactivos; sin embargo, estas limitantes pueden ser fácilmente superadas. Asimismo, es necesario aplicar la evaluación diagnóstica a otras asignaturas y ciclos del plan de estudios; ello nos permitirá corroborar la validez de nuestro procedimiento.

Cuadro 6

Desempeño docente de calidad excepcional. Se incluyen los grupos que, además de que sus promedios de egreso, real y ajustado, son significativamente mayores que el promedio de ingreso, cumplen el requisito de que ambos valores son superiores al valor de la media global de las diferencias ingreso-egreso correspondiente más una desviación tipo

Asignatura	Grupo	A. Promedio de ingreso	B. Promedio de egreso (real)	C. Promedio de egreso (ajustado)	Diferencia B - A	Diferencia C - A
Cirugía	27	58.33	68.07	73.85	9.74	15.52
Farmacología	31	62.45	78.74	83.29	16.29	20.84
	20	64.18	75.31	78.13	11.13	13.95
Microbiol-Parasitol	20	64.18	83.54	85.37	19.35	21.19
	19	61.90	79.45	82.76	17.55	20.86

Conclusiones

En relación a la estrategia utilizada en este estudio se podría argumentar que no es válido comparar el conjunto de conocimientos adquiridos en una etapa del plan de estudios (asignaturas del primer año) con los conocimientos de una asignatura específica. Al respecto conviene acotar que en este trabajo el concepto de nivel académico se maneja en su connotación más amplia (Rodríguez, 1984); asimismo, en rigor, los exámenes departamentales de las disciplinas biomédicas consideradas exploran, además del conocimiento puntual de la asignatura específica, el dominio de conocimientos previamente adquiridos con los que se conjugan y determinan la respuesta o solución razonada a preguntas o problemas específicos. Dadas las características de los reactivos (reactivos múltiples de base común) que actualmente se utilizan en los exámenes departamentales, especialmente en el caso de Farmacología, resulta particularmente difícil lograr respuestas correctas sin el dominio satisfactorio de los conocimientos básicos de otras disciplinas del plan de estudios. Desde nuestro punto de vista, es errónea la concepción de que los exámenes se restringen únicamente a explorar el conocimiento puntual de una disciplina específica.

Por otro lado, aun cuando nuestra propuesta es una alternativa de evaluación que establece una estimación más objetiva que la que ofrecen otros métodos disponibles, y considera el aspecto más directamente relacionado con la calidad de las actividades docentes, consideramos que no es suficiente para juzgar cabalmente el conjunto de esfuerzos educativos que realizan los docentes plenamente identificados y comprometidos con la tarea institucional de mayor relevancia. Por ello, su empleo debe complementarse con aquellos procedimientos que ofrecen información útil sobre otros aspectos relevantes del proceso educativo. Por sus características, esta propuesta parece armonizar satisfactoriamente con la que se fundamenta en la opinión de los alumnos. También consideramos que puede ser eje de un sistema de evaluación docente que considere puntualmente todas las actividades realizadas en favor de la enseñanza (aspectos cuantitativos) y la medida en que dichas actividades contribuyen al aprendizaje de los alumnos, al desarrollo de sus habilidades para utilizar el conocimiento adquirido, y al dominio de las actitudes fundamentales de la profesión específica (aspectos cualitativos).

Finalmente, conviene subrayar que la docencia y la investigación son actividades de importancia equivalente y los nombramientos de tiempo completo que se otorgan implican ambas responsabilidades. Por ello, una de las tareas más importantes del personal académico de las instituciones de educación superior es el diseño y desarrollo de estrategias que estimen los aspectos cualitativos de las actividades docentes, con la perspectiva de que, a nivel universitario, los procesos de evaluación de las actividades científicas y las actividades docentes pueden tener los mismos fundamentos y equivalencias. Sin duda, el nivel de exigencia de la evaluación de las actividades docentes otorgará la jerarquía que merece la enseñanza en las instituciones de educación superior y, en consecuencia, se elevará substancialmente el nivel académico de sus egresados.

Referencias

- Abrami, PC; D'Apollonia, S; Cohen, PA. (1990). "Validity of student ratings of instruction: what we know and what we do not". *Journal of Educational Psychology* 82: 219-231.
- Árias, F. (1984). "El inventario de comportamientos docentes (ICD): un instrumento para evaluar la calidad de la enseñanza". *Perfiles Educativos*, 4:14-22.
- Bardes, Ch; Hayes, HG. (1995). "Are the teachers teaching? Measuring the educational activities of clinical faculty". *Academic Medicine* 70:111-114.
- Blank, R. (1978). "Faculty support for evaluation of teaching: A test of two hypothesis". *Journal of Higher Education* 14:17-24.
- Carroll, RG. (1996). "Professional development: a guide to the educator's portfolio". *American Journal of Physiology* 271:S10-13.
- Chandler, TA. (1978). "The questionable status of students evaluations of teaching". *Teaching of Psychology* , 5:150-152.
- Cohen, PA. (1981). "Students ratings of instruction and student achievement: A metaanalysis of multisection validity studies". *Review of Educational Research* 51:281-309.
- Greer, DS. (1990). "Faculty rewards for the generalist clinician-teacher". *Journal of General Internal Medicine* 5:S53-58.
- Irby, D; Rakestraw, P. (1981). "Evaluating clinical teaching in medicine". *Journal of Medical Education* 56:181-186.
- Marsch, HW. (1984). "Students evaluations of university teaching: dimentionality, reliability, validity, potential biases, and utility". *Journal of Educational Psychology* , 76:707-754.
- Martínez González, A; Gil, Miguel A.; Rey Calero, J.; Cabrera Valladares, A.; Ponce Rosas, R.; Rodríguez, R. (1999). "La evaluación diagnóstica como mecanismo para estimar el éxito o el fracaso escolar en la licenciatura de Médico Cirujano". *Revista de la Educación Superior* 28(2):5-19.
- Martínez González, A; Gil, Miguel A.; Rey Calero, J; Rodríguez, R. (1997). "Nivel académico de los alumnos del programa de Medicina General Integral (Plan A-36) y su comparación con los alumnos del Plan de Estudios 1985. I. Una nueva estrategia para evaluar la calidad del proceso educativo". *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 40:222-229.
- Naftulin, DH.; Ware, JE.; Donnelly, FA. (1973). "The Doctor Fox lecture: A paradigm of educational seduction". *Journal of Medical Education*, 48:630-635.
- Perry, RP.; Abrami, PC.; Leventhal, L. (1979). "Educational seduction: The effect of instructor expresiveness and lecture content on students ratings and achievement". *Journal of Educational Psychology*, 71:107-116.
- Petersdorf, RG. (1981). "Academic medicine: no longer threadbare or genteel". *New England Journal of Medicine* 304:835-41.
- Regan-Smith, MG. (1998). "Teaching portfolios: documenting teaching". *Journal of Cancer Education* 13:191-193.
- Ripey, RM. (1981). *The evaluation of teaching in medical schools*. Springer Publishing Company, New York, p. 1-134.
- Rodin, M.; Rodin, B. (1972). "Student evaluations of teachers". *Science*, 177:1164-1166.
- Rodríguez, R. (1984). "Consideraciones sobre la evaluación del aprovechamiento escolar en las instituciones de educación superior. Hacia un sistema de evaluación integral. Memorias del Primer Seminario Interinstitucional de Investigación Educativa en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, UNAM. p. 55-62.
- Rodríguez, R; López Bárcena, J.; Ponce de León, Ma. E.; González Martínez, A.; Rodríguez, SI. (1994).

"Retención del conocimiento clínico por los alumnos que ingresan al internado médico". Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM 37:120-125.

Rodríguez, R.; Martínez González, A.; Téllez Villagra, C.; Díaz Martínez, A.; Santana, C. (1990). *"Nivel de conocimientos de los alumnos de primer ingreso a la Facultad de Medicina de la UNAM"*. Gaceta Médica de México, 126:449-453.

Rodríguez, R.; Téllez Villagra, C.; Martínez González, A.; Santana, C. (1992). *"Retención de los conocimientos de ciencias básicas por los alumnos de medicina. Implicaciones educativas"*. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, 35:23-28.

Sheahan, DS. (1975). *"On the validity of students ratings for administrative personnel decisions"*. Journal of Higher Education, 46:687-700.

Simpson, D.; Morzinski, J.; Beecher, A.; Lindemann, J. (1994). *"Meeting challenge to document teaching accomplishments: the educator's portfolio"*. Teaching and Learning Medicine, 6:203-206.

Wilson, RC. (1986). *"Improving faculty teaching"*. Journal of Higher Education 57:196-211.