

EXAMEN PROFESIONAL CON EL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO

HERIBERTO LARIOS
MENDOZA*
JUAN A. TREJO
MEJÍA**
IGNACIO
MÉNDEZ***

Resumen

Objetivo: presentar los resultados de los alumnos de la Facultad de Medicina de la UNAM que aplicaron la Fase Práctica del Examen Profesional con el Examen Clínico Objeto Estructurado (Ecoe). Metodología: Se evaluaron 338 alumnos en 2002, 607 alumnos en 2003 y 690 alumnos en 2004. El criterio para considerar un nivel de desempeño competente fue establecido arbitrariamente en 60%, tanto para problemas individuales como para el resultado global del examen. Resultados: la media ponderada que se obtuvo al aplicar en nueve, quince y diecisiete ocasiones el Ecoe (2002, 2003 y 2004) fue de 65.26, 65.44 y 65.78 en las 18 estaciones. Discusión: se pudo observar que el desempeño de los alumnos regulares fue mucho mejor que los irregulares ya que solo el 8.49%, 14.37% y 8.05 fueron suspendidos. Existe una alta confiabilidad en los exámenes aplicados. Los resultados obtenidos corroboraron las ventajas de éste instrumento para evaluar la competencia clínica de los estudiantes al terminar la carrera de Medicina.

Palabras clave: Evaluación, egreso, medicina.

Abstract

Objective: we present the results of the students who applied the Practical Phase of the Professional Exam with the Objective Structured Clinical Examination (Osce). Methodology: We assessed 338 students in 2002, 607 in 2003 and 690 in 2004 at the finish of the fifth year. The criteria to consider a competent performance level, was arbitrarily set up in 60%, both for individual problems and for the exam's global result. Results: in 18 stations, the results were 65.26, 65.44 y 65.78 as global average. Discussion: we observed that the performance of the regular students were better than irregular so that only 8.49%, 14.37% y 8.05 were suspended. There is a high reliability in the nine, fifteen and seventeen exams applied. The results corroborated the advantages of this instrument, making it ideal to fully evaluate the clinical competence of the students at the finish of the career of Medicine.

Key words: Evaluation, students, medicine.

Introducción

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México ha tenido un interés permanente en la evaluación del aprendizaje de los alumnos de tal manera que se pueda disponer de información válida y confiable que permita establecer juicios de valor, realizar retroalimentación del proceso educativo tanto a los alumnos como a los profesores y tomar decisiones objetivas y justas. Por tal motivo en la Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado y Servicio Social (SECISS) se están llevando a cabo proyectos de investigación educativa para mejorar la evaluación de la competencia clínica de los alumnos utilizando métodos innovadores.

Como se sabe, la competencia clínica es una actividad compleja que comprende un conjunto de capacidades, como son *el conocimiento, las habilidades clínicas y técnicas, las relaciones interpersonales, la solución de problemas y el juicio clínico* (Norman, 1985; Hull *et al.*, 1995) por lo que su evaluación no es una tarea fácil, ya que requiere de procedimientos objetivos que nos proporcionen información sobre todos los componentes que la conforman. Con esta finalidad se seleccionó y se adaptó a nuestro medio (Larios *et al.*, 1998) el Examen Clínico Objutivo Estructurado (Ecoe) (Harden, 1979; Selby, 1995) que es el instrumento que se considera actualmente como el estándar de oro para evaluar las habilidades clínicas.

Las evaluaciones con este método se iniciaron en 1997 con alumnos de tercer año, en 1998 se continuó con alumnos del Internado Médico, todas estas evaluaciones fueron de carácter formativo y a partir de 2002 se inició su aplicación al final de la carrera con fines sumativos como parte del examen profesional.

El examen profesional en nuestra facultad está conformado por dos partes: una fase teórica con reactivos de opción múltiple, estructurados alrededor de casos clínicos y una fase práctica con un paciente y con un jurado de tres o cuatro sinodales.

Con el propósito de superar las limitaciones de los exámenes con un paciente, al inicio de 2002 se ofreció a los alumnos la posibilidad de ser evaluados utilizando el ECOE para que en forma voluntaria, escogieran este tipo de examen se evaluaron a 338 alumnos, en 2003 y 2004 se volvió a ofrecer este examen y el número de aplicaciones se incrementó a 607 y 690 alumnos respectivamente.

Antecedentes

En 1997 se realizó una investigación sobre el desarrollo de la competencia clínica durante el internado médico en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” de la Secretaría de Salud, a través del Ecoe. Se aplicó este examen a 30 alumnos al inicio y al término del internado médico correspondiente al ciclo 1997, para lo cual se estructuró un instrumento con 30 estaciones, 15 de procedimientos y 15 de interpretación de estudios de laboratorio y gabinete en el que participaron especialistas del mismo hospital coordinados por un Comité de Evaluación (Trejo *et al.*, 1998 y Larios *et al.*, 2000).

Durante el año de 1998 se decidió evaluar la competencia clínica al terminar los dos meses de rotación por cada una de las seis áreas del internado médico. Se inició con la formación de un comité por área: Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Medicina Familiar, Medicina Interna, Pediatría y Urgencias, integrados por profesores de la Facultad de Medicina de la UNAM y de las sedes hospitalarias del IMSS, ISSSTE y Secretaría de Salud.

La conformación del instrumento de evaluación se llevó a cabo en varias etapas entre febrero y agosto de 1998. La validez de contenido se realizó en las primeras tres etapas.

1^a Etapa: Se seleccionaron las habilidades a evaluar tomando como base el programa Académico de Internado de Pregrado, de la Facultad de Medicina, obteniéndose el perfil de los pro-

blemas más frecuentes a los que se enfrenta el médico general.

2^a Etapa: Una vez que se tuvo este perfil, los miembros del comité procedieron a determinar el número de estaciones de acuerdo a la habilidad clínica que se consideró más representativa en cada patología y que además fuera posible evaluar en los cinco minutos que dura cada estación. Los aspectos que se consideraron para evaluar fueron: interrogatorio, exploración física, interpretación de estudios paraclínicos, integración de diagnósticos y tratamiento o plan de manejo.

3^a Etapa: Se elaboró el material de apoyo para cada estación: resúmenes clínicos de casos reales, listas de cotejo y estudios de laboratorio. Para asegurar la confiabilidad interevaluador y registrar el desempeño clínico relevante en cada una de las estaciones, las listas de cotejo utilizadas fueron elaboradas por médicos especialistas en cada una de las áreas, mismas que fueron revisadas por el grupo de investigación y validadas por otro grupo de médicos del área correspondiente.

4^a Etapa: Se seleccionaron pacientes reales y se entrenaron personas para que representaran el problema médico en forma consistente como paciente estandarizado.

Quedaron conformadas 16 estaciones, en cada área, de dos tipos:

- a) Estaciones de procedimientos: donde se evaluó la capacidad del alumno para interrogar o examinar a pacientes reales o estandarizados y para formular diagnósticos prespcionales.
- b) Estaciones de interpretación de exámenes de laboratorio y/o gabinete en donde se evaluó además la integración diagnóstica y la capacidad para instalar un plan de manejo integral.

En cada una de las estaciones se entregó a cada uno de los alumnos un formato con las instrucciones precisas de lo que debía realizar en un tiempo máximo de cinco minutos. En

las estaciones de procedimientos el examinador tenía una lista de cotejo detallada en donde iba anotando lo que el alumno realizaba en el tiempo previamente estipulado. En las estaciones de interpretación, diagnóstico y manejo no fue necesaria la presencia del examinador ya que el alumno escribiría lo que se requería y posteriormente se calificaba de acuerdo a una guía previamente elaborada.

Se siguió la misma metodología para cada una de las áreas y se evaluaron a los estudiantes al terminar sus áreas de rotación (Larios *et al.*, 2000 y 2002; Trejo *et al.*, 2000)

Las evaluaciones efectuadas hasta ese momento habían sido de carácter formativo y a fines del año 2000 y en julio de 2001 se realizaron dos estudios piloto con el propósito de valorar la factibilidad de la aplicación del Examen Clínico Objetivo Estructurado para evaluar la fase práctica del examen profesional y, de esta forma, contar con una alternativa que permitiera superar las limitaciones de los exámenes con un paciente.

Metodología

Con el fin de contar con personal preparado para la organización y aplicación del examen, a partir del año 2000 se llevaron a cabo seis cursos taller para capacitar a 108 profesores de internado médico de las instituciones de salud en la evaluación de la competencia clínica con el Ecoe. En estos cursos se estructuraron nuevas estaciones y los profesores participaron como examinadores. Además se realizó un curso taller para capacitación de pacientes estandarizados (Collins, 1998).

En 2002 se formó un comité encargado de organizar el examen profesional, después de una revisión de las 96 estaciones que se tenían ya validadas anteriormente, se seleccionaron 49, con las cuales se estructuraron diferentes versiones del examen, de tal manera que las estaciones se aplicaron en varias ocasiones. En el año 2003 se incrementó el número de estaciones a 77 y en 2004 a 96.

EXAMEN PROFESIONAL CON EL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO

Cada uno de los exámenes quedó conformado con 18 estaciones, 12 de procedimientos y seis de interpretación de exámenes de laboratorio y/o gabinete, con tres estaciones en cada una de las seis áreas del internado médico: Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Medicina Familiar, Medicina Interna, Pediatría y Urgencias, para darle validez de contenido y confiabilidad.

En 2004 se aumentó a catorce las estaciones de procedimientos y cuatro las de interpretación de estudios de laboratorio y gabinete.

Los estudiantes fueron seleccionados en forma aleatoria para aplicar en una de las nueve, quince y diecisiete fechas de examen. En cada examen se evaluaron aproximadamente a 40 alumnos, divididos en dos sesiones de 20 alumnos.

En cada uno de los exámenes participaron dos coordinadores generales, 12 examinadores, 22 pacientes estandarizados y siete personas de apoyo.

Sujetos

Se evaluaron 338 alumnos en 2002, 607 alumnos en 2003 y 690 alumnos en 2004.

Objetivos del estudio

1. Determinar la confiabilidad de cada uno de los exámenes.
2. Comparar las medias de los estudiantes en todos los exámenes en cada año.
3. Establecer la correlación entre el promedio durante los cinco años de la carrera de Medicina con el resultado del Ecoe.
4. Comparar el desempeño de los alumnos en las mismas estaciones, en diferentes exámenes.
5. Obtener la variabilidad de desempeño de los estudiantes en las diferentes estaciones.

Las preguntas de investigación eran:

- ¿Cuál es la confiabilidad de cada uno de los exámenes?

- ¿Hay diferencias en el desempeño de los estudiantes en uno u otro examen?
- ¿Hay diferencias en el desempeño de los estudiantes en las estaciones que fueron aplicadas en fechas diferentes?
- ¿Existe correlación entre el desempeño de los estudiantes en un examen con el promedio obtenido durante los cinco años de la carrera?
- ¿Existe variabilidad en el desempeño de los estudiantes en las diferentes estaciones?

Indicadores de ejecución

El desempeño competente en cada una de las estaciones fue considerado en términos del número de conductas observables que realizó el estudiante de acuerdo a la lista de cotejo previamente elaborada y validada por expertos.

El criterio para considerar un nivel de desempeño competente fue establecido por los grupos de expertos de cada área en 60%, tanto para problemas individuales como para el resultado global del examen.

Análisis estadístico

Univariado, en el que se determinaron frecuencias simples de la calificación final de cada uno de los exámenes: media, desviación estándar, máximo y mínimo para cada una de las estaciones.

Se realizaron las siguientes pruebas:

Alfa de Cronbach para obtener la confiabilidad de cada uno de los exámenes aplicados. Análisis de varianza para medir:

- a) Diferencias en el desempeño de los estudiantes en los exámenes en cada año.
- b) Diferencias en el desempeño de los alumnos en las mismas estaciones aplicadas en diferentes fechas.

Correlación de Pearson para asociar los resultados del Ecoe y las calificaciones de los cinco años de la carrera de Medicina.

Resultados

Tabla 1

Número de alumnos evaluados en las diferentes fechas, confiabilidad, medias y desviaciones estándar de cada uno de los exámenes. 2002

| Examen | Alfa | No. alum-nos | Media Ecoe | DS | Media 5 años | Corr. |
|--------|------|--------------|------------|------|--------------|-------|
| 1 | .76 | 25 | 66.47 | 4.69 | 8.98 | .454 |
| 2 | .79 | 39 | 64.04 | 7.74 | 8.46 | .672 |
| 3 | .73 | 40 | 64.11 | 7.62 | 8.59 | .699 |
| 4 | .77 | 40 | 63.71 | 7.42 | 8.04 | .441 |
| 5 | .80 | 39 | 66.35 | 7.6 | 8.31 | .745 |
| 6 | .78 | 39 | 63.18 | 8.08 | 8.10 | .581 |
| 7 | .72 | 42 | 67.07 | 6.52 | 8.12 | .459 |
| 8 | .77 | 40 | 65.09 | 8.89 | 8.03 | .711 |
| 9 | .82 | 34 | 67.59 | 7.91 | 8.28 | .481 |

Tabla 2

Número de alumnos evaluados en las diferentes fechas, confiabilidad, medias y desviaciones estándar de cada uno de los exámenes. 2003

| Examen | Alfa | No. de alumnos | Media Osce | DS | Media 5 años de la carrera | Correlación |
|--------|------|----------------|------------|------|----------------------------|-------------|
| 1 | .57 | 63 | 68.6 | 9.04 | 9.18 | .203 |
| 2 | .64 | 39 | 66.21 | 6.85 | 8.43 | .404 |
| 3 | .66 | 40 | 63.84 | 6.24 | 8.36 | .522 |
| 4 | .73 | 40 | 62.98 | 7.52 | 8.2 | .477 |
| 5 | .64 | 39 | 65.7 | 6.22 | 8.19 | .615 |
| 6 | .66 | 40 | 65.81 | 6.07 | 8.07 | .580 |
| 7 | .68 | 40 | 63.15 | 6.5 | 8.12 | .333 |
| 8 | .66 | 39 | 65.01 | 5.93 | 8.12 | .217 |
| 9 | .69 | 39 | 67.09 | 6.75 | 7.95 | .490 |
| 10 | .68 | 40 | 68.38 | 6.16 | 7.98 | .033 |
| 11 | .60 | 40 | 62.94 | 6.11 | 8.04 | -.064 |
| 12 | .65 | 38 | 67 | 5.69 | 7.93 | .333 |
| 13 | .63 | 39 | 64.71 | 6.25 | 8.07 | .160 |
| 14 | .68 | 39 | 62.91 | 6.45 | 7.95 | .395 |
| 15 | .83 | 32 | 68.14 | 9.12 | 8.13 | .257 |

EXAMEN PROFESIONAL CON EL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO

Tabla 3

Número de alumnos evaluados en las diferentes fechas, confiabilidad, medias y desviaciones estándar de cada uno de los exámenes. 2004

| Examen | Alfa | No. de alumnos | Media Osce | DS | Media 5 años de la carrera | Correlación |
|--------|------|----------------|------------|-------|----------------------------|-------------|
| 1 | .79 | 38 | 64.12 | 15.38 | 81.8 | .66 |
| 2 | .76 | 39 | 65.65 | 9.74 | 81.6 | .60 |
| 3 | .44 | 39 | 62.39 | 12.59 | 81 | .50 |
| 4 | .68 | 39 | 65.87 | 11.7 | 80.7 | .62 |
| 5 | .73 | 40 | 65.69 | 12.52 | 82.8 | .32 |
| 6 | .74 | 42 | 66.39 | 12.15 | 83.7 | .46 |
| 7 | .66 | 41 | 65.33 | 12.23 | 85.3 | .52 |
| 8 | .41 | 40 | 69.7 | 12.49 | 83.8 | .23 |
| 9 | .64 | 42 | 63.26 | 12.74 | 83.3 | .35 |
| 10 | .51 | 39 | 70 | 13.43 | 84.2 | .44 |
| 11 | .63 | 42 | 65.52 | 11.44 | 83.6 | .34 |
| 12 | .67 | 41 | 65.84 | 10.05 | 83.6 | .61 |
| 13 | .63 | 41 | 66.67 | 15.1 | 83.9 | .40 |
| 14 | .69 | 32 | 63.44 | 10.35 | 84.6 | .12 |
| 15 | .72 | 42 | 65 | 8.78 | 83 | .46 |
| 16 | .58 | 43 | 67.8 | 11.48 | 83.7 | .19 |
| 17 | .66 | 41 | 65.4 | 14.29 | 83.7 | .50 |

Tabla 4

Resultados del análisis de varianza de estaciones aplicadas en fechas diferentes con (c/d) y sin diferencias (s/d) significativas ($p < .0001$) en los 3 años

| Área | 2002 | | 2003 | | 2004 | |
|-------------------|------|-----|------|-----|------|-----|
| | S/d | C/d | S/d | C/d | S/d | C/d |
| Cirugía | 6 | 2 | 5 | 4 | 4 | 9 |
| Ginecología | 4 | 4 | 7 | 6 | 3 | 12 |
| Medicina Familiar | 4 | 4 | 7 | 5 | 5 | 13 |
| Medicina Interna | 4 | 2 | 5 | 8 | 6 | 9 |
| Pediatría | 4 | 3 | 5 | 5 | 12 | 5 |
| Urgencias | 3 | 3 | 6 | 4 | 5 | 8 |

Tabla 5

Número de alumnos aprobados, regulares (R) e irregulares (I), media de los 5 años de la carrera y del Ecoe, correlación de Pearson de 5 años de la carrera con ECOE en los 3 años

| Alum-nos | 2002 | | | | 2003 | | | | 2004 | | | |
|----------|------|----------|------------|--------------|------|----------|------------|---------------|------|----------|------------|---------------|
| | No. | Media 5a | Media Ecoe | Corre-lación | No. | Media 5a | Media Ecoe | Corre-la-ción | No. | Media 5a | Media Ecoe | Corre-la-ción |
| I | 43 | 7.96 | 65.27 | 0.202 | 102 | 7.89 | 68.06 | .205 | 80 | 8.06 | 65.75 | 0.188 |
| R | 237 | 8.48 | 68.54 | 0.436 | 399 | 8.38 | 67.73 | .363 | 525 | 8.44 | 67.5 | 0.387 |

Tabla 6

Número de alumnos suspendidos, regulares (R) e irregulares (I), media de los 5 años de la carrera y del Ecoe, correlación de Pearson de 5 años de la carrera con Ecoe en los 3 años

| Alum-nos | 2002 | | | | 2003 | | | | 2004 | | | |
|----------|------|----------|------------|--------------|------|----------|------------|--------------|------|----------|------------|--------------|
| | No. | Media 5a | Media Ecoe | Corre-lación | No. | Media 5a | Media Ecoe | Corre-lación | No. | Media 5a | Media Ecoe | Corre-lación |
| I | 36 | 7.73 | 52.88 | 0.407 | 39 | 7.67 | 54.41 | .143 | 29 | 7.73 | 53.21 | -0.03 |
| R | 22 | 7.98 | 55.51 | 0.369 | 67 | 7.86 | 55.61 | .223 | 46 | 7.94 | 54.06 | 0.043 |

Tabla 7

Número y medias de las estaciones por áreas, aplicadas para la Fase Práctica del Examen Profesional en los 3 años

| Área | 2002 | Media | 2003 | Media | 2004 | Media |
|-------------------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Cirugía | 8 | 65.64 | 9 | 65.67 | 13 | 66.68 |
| Ginecobstetricia | 9 | 66.28 | 13 | 67.69 | 15 | 69.52 |
| Medicina Familiar | 8 | 73.53 | 12 | 71.52 | 18 | 71.11 |
| Medicina Interna | 6 | 64.39 | 13 | 61.42 | 17 | 63.01 |
| Pediatría | 7 | 57.07 | 10 | 62.34 | 17 | 57.67 |
| Urgencias | 6 | 65.53 | 10 | 66.25 | 13 | 67.15 |

Discusion

En 36 fechas, de las 41 en que se aplicaron los exámenes, se observó una alta confiabilidad, alfa de Cronbach, mayor de 0.63, lo cual indica que el número de estaciones (18) fue suficiente. Esta prueba estadística se utiliza para medir la consistencia interna del instrumento, en el que se correlacionan los resultados de los alumnos en las diferentes estaciones e indica el grado en que un individuo mantiene la misma posición relativa dentro del grupo. Es importante señalar que en 1997 en que se aplicó el primer examen con 30 estaciones y duración de cuatro horas, se obtuvo una confiabilidad de 0.75.

Cabe destacar la *media ponderada* que se obtuvo al aplicar en nueve, 15 y 17 ocasiones el Ecoe (2002, 2003 y 2004) que fue de 65.26, 65.44 y 65.78 lo cual confirma lo observado en algunos trabajos, (Sloan, 1995; Petrusa, 1987; Reznik, 1992) que las calificaciones que se obtienen con este tipo de examen son más bajas.

En 2002, del total de alumnos, fueron suspendidos 58, que corresponde al 17.31%. De los 259 alumnos regulares, fueron suspendidos 22, mientras que de los 79 alumnos irregulares fueron suspendidos 36, los que equivalen al 8.49% y 47.36% respectivamente.

En 2003, del total de alumnos, fueron suspendidos 106, que corresponde al 17.46%. De los 466 alumnos regulares, fueron suspendidos 67, mientras que de los 141 alumnos irregulares fueron suspendidos 39, los que equivalen al 14.37% y 27.65% respectivamente.

En 2004, del total de alumnos, fueron suspendidos 75 que corresponde al 11.5%. De los 571 alumnos regulares, fueron suspendidos 46, mientras que de los 109 alumnos irregulares fueron suspendidos 29, los que equivalen al 8.05% y 26.6% respectivamente.

Los alumnos regulares realizaron su examen profesional una vez terminado el internado médico durante el cual desarrollan su competencia clínica con las experiencias repetidas y

reflexivas. La discusión de casos clínicos, que se realiza en este periodo, es una actividad muy enriquecedora que les permite reestructurar su conocimiento sobre los padecimientos a los que se están enfrentando. El mayor porcentaje de alumnos regulares aprobados se relaciona con el desarrollo de habilidades y cierta automatización que logran durante el Internado, gracias a los mecanismos de refinamiento y fortalecimiento cognitivo. La investigación en el área cognitiva ha mostrado un común denominador entre los expertos que consiste en una alta capacidad de manejo de los recursos de memoria para reconocer patrones lo que incrementa notoriamente sus habilidades de percepción y su capacidad diagnóstica. De esta forma los procesos cognitivos se vuelven habilidosos mostrando una organización más rápida con lo que pueden dedicar más tiempo a otros aspectos importantes para la resolución integral de los problemas (Castañeda, 1994).

La correlación del promedio de los cinco años de la carrera con el resultado del Ecoe varía de un año a otro y esto se puede explicar en el sentido de que los alumnos, durante el tercero, cuarto y quinto años, tienen diferentes grados de desarrollo de habilidades clínicas y que los exámenes de esta área son muy heterogéneos, por lo que en las calificaciones influyen otras variables, además de que con frecuencia son sobrevaloradas.

Una posible explicación es que en 2002 en que se inicia el Ecoe como parte de la Fase Práctica del Examen Profesional, los alumnos que deciden aplicar este método son en su mayoría alumnos regulares, no habían tenido una experiencia de este tipo y existe una mayor correlación entre el promedio de los cinco años de la carrera con el Ecoe. Existe una correlación mayor entre estas dos variables en los alumnos regulares que en los irregulares en los tres años.

En 2003, se inscribieron un mayor número de alumnos en este tipo de examen, el 23% de los cuales eran irregulares y habían reprobado el año anterior en este examen y en el otro tipo de examen ante paciente real, la correlación fue baja

porque se incrementó el número de irregulares con bajo promedio.

Otra explicación es que a partir del segundo semestre de 2002 se iniciaron cursos de recuperación para los alumnos que habían sido reprobados, estos cursos tienen una duración de seis meses en los cuales los alumnos permanecen un mes en cada servicio de Cirugía, Ginecología, Medicina familiar, Medicina Interna, Pediatría y Urgencias en los cuales desarrollan habilidades clínicas que les permiten obtener mejores resultados en el examen profesional, a pesar de tener un bajo promedio durante la carrera.

En 2004 subieron ligeramente las correlaciones probablemente debido a que el porcentaje de alumnos regulares que aplicaron el Ecoe aumentó; el promedio de estos alumnos es en general mayor que los irregulares y esto se relaciona con los resultados del examen.

En 2002, el promedio de los cinco años de la carrera de los alumnos aprobados en el Ecoe (regulares e irregulares) era mayor (8.40) que la de los suspendidos (7.83). En el grupo del 50% de los alumnos con los mejores promedios, que iban del 9.70 al 8.25, sólo ocho alumnos (2.5%) fueron suspendidos mientras que en el otro grupo con promedios que van de 8.23 a 6.75 había 50 alumnos (15.67%) suspendidos, las diferencias fueron significativas con $p < .0001$.

En 2003, el promedio de los cinco años de la carrera de los alumnos aprobados en el Ecoe (regulares e irregulares) era mayor (8.28) que la de los suspendidos (7.78). En el grupo del 50% de los alumnos con los mejores promedios, que iban del 9.73 al 8.17, sólo 19 alumnos (6.27%) fueron suspendidos mientras que en el otro grupo con promedios que van de 8.14 a 6 había 87 alumnos (28.71%) suspendidos, las diferencias fueron significativas con $p < .0001$.

En 2004, el promedio de los cinco años de la carrera de los alumnos aprobados en el Ecoe (regulares e irregulares) era mayor (8.39) que la de los suspendidos (7.86). En el grupo del 50% de los alumnos con los mejores promedios, que iban del 9.65 al 8.34, sólo 11 alumnos (3.23%) fueron suspendidos.

fueron suspendidos mientras que en el otro grupo con promedios que van de 8.30 a seis había 64 alumnos (18.82%) suspendidos, las diferencias fueron significativas con $p < .0001$.

Esto refleja que una mejor organización de la base conocimientos tanto generales como específicos representado por el promedio de los cinco años de la carrera y ser alumno regular de la misma constituyen las bases en que se sustenta la competencia clínica y uno de los aspectos más importantes para predecir el resultado en el examen profesional con el Ecoe.

En la Tabla 7 en la que se presentan los resultados de las estaciones por áreas, observamos que las mayores deficiencias se encuentran en la de Pediatría. Estos resultados se dieron a conocer a los profesores de cuarto año y de internado médico para que mejoraran sus estrategias de enseñanza.

La comunicación entre alumnos es un hecho que no se puede soslayar, a pesar de encontrarse en el Servicio Social en diferentes partes de la República. Para conocer si esta comunicación tiene alguna repercusión en el desempeño en el Ecoe se realizó un análisis de varianza de estaciones aplicadas, en fechas diferentes, para ver si había diferencias en relación a mejoría progresiva en el desempeño de los alumnos que fueron presentando en los exámenes subsecuentes. A pesar de que hubo estaciones en las que se encontraron diferencias significativas, sólo en tres estaciones en 2003 se observó que iban en aumento progresivo, lo que permite inferir que el examen es muy confiable en su aplicación ampliando el número estaciones y variando las versiones de examen lo que permite inferir que la comunicación entre los alumnos no ha influido en su desempeño.

Una ventaja que se confirmó es que el Ecoe es un método que evalúa las habilidades de comunicación interpersonal y puede alcanzar esto con un alto grado de fidelidad a la realidad clínica (Sloan, 1995; Stillman, 1986; Kopelman, 1997; Hodges, 1995). En las estaciones dinámicas de todos los exámenes practicados se evaluaron las habilidades de comunicación interpersonal

habiéndose encontrado por lo general un buen desempeño.

Otras características que hay que resaltar de este examen son las siguientes:

No hubo interferencia con las actividades asistenciales ni docentes de los profesores evaluadores, ya que todos los exámenes se practicaron en sábado.

Todos los profesores que participaron en los exámenes recibieron capacitación previa y habían sido evaluadores cuando menos en tres experiencias anteriores

Todos los pacientes reales o estandarizados fueron capacitados y adiestrados para tener un comportamiento homogéneo durante el examen.

El total de pacientes que participaron en los 82 exámenes fue de 195, un promedio de 11 a 12 pacientes por cada grupo de 20 alumnos. En cada examen se utilizó solamente un maniquí para maniobras que no podían o no debían realizarse en pacientes.

Se evaluaron tres problemas de cada área: Cirugía, Ginecología y Medicina Familiar, Medicina Interna, Pediatría y Urgencias, todos en relación con habilidades clínicas que competen al médico general.

El Examen Clínico Objetivo Estructurado tuvo un alto grado de aceptación.

El trato a los alumnos siempre fue amable y respetuoso.

No hubo impugnaciones, ni reclamación aún entre los suspendidos.

Permitió dar información a cada alumno sobre los puntajes alcanzados en cada estación así como sus deficiencias.

El desempeño de los alumnos en las estaciones en cada examen fue muy variable, lo cual coincide con lo señalado en otros estudios de que la calidad del desempeño parece estar determinado más por el conocimiento específico y la experiencia de los alumnos en relación al caso que en una habilidad general para resolver problemas (Newble, 1988; Stillman, 1986; Kopelman, 1997; Eva, 1998).

No obstante las múltiples ventajas que ofrece este examen, se ha señalado en varios artículos como desventajas, el que se requieren más recursos, tiempo y personal (Harden, 1979; Selby, 1995; Reznik, 1992). Sin embargo en este trabajo se pudo demostrar lo contrario, ya que en cada examen se pudieron evaluar a 40 alumnos en cuatro horas y solamente con 12 médicos examinadores.

Si hubiéramos evaluado a los 1,631 estudiantes con tres sinodales y un promedio de dos horas cada uno, hubiésemos requerido 4,893 sinodales y un total de 3,262 horas.

Las opiniones de los alumnos al final de la evaluación fueron muy favorables y la consideraron mas objetiva e importante para su futuro desarrollo como médicos generales, ya que per-

cibieron la importancia de las habilidades clínicas básicas, las necesidades de aprendizaje y el grado de dificultad que tuvieron al ser evaluados. En general estuvieron de acuerdo con los resultados que obtuvieron. Al término de dos semanas se les dio la retroalimentación de su examen y señalaron sus aciertos y deficiencias para que se dedicaran a superarlas.

Conclusiones

- 1.- En los 41 exámenes aplicados se encontró una alta confiabilidad.
- 2.- Los factores predictivos más importantes para aprobar este examen fueron: ser alumno regular y tener promedio mayor de 8.3.

Referencias

- COLLINS, J. & R. M. Harden (1998). "Real patients, simulated patients and simulators in clinical examinations", *Medical Teacher*, 20: 6.
- ELSTEIN, A. S. (1993). "Beyond multiple-choice questions and essays: the need for a new way to assess Clinical Competence", *Academic Medicine*, 68(4): 244-249.
- EVA, K. W. et al. (1998). "Exploring the etiology of content specificity: Factors influencing analogic transfer and problem solving", *Academic Medicine*, 73(10).
- HARDEN, R. & M. F. A. Gleeson (1979). "Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE)", *Medical Education*, 13.
- HODGES B. & J. Turnbull (1995). *Communication skills. A resource handbook. Educating future physicians of Ontario (EFPO)*, Proyect, 87-94.
- HULL, A.L. et al. (1995). "Validity of three clinical performance assessments of Internal Medicine Clerks", *Academic Medicine*, 70 (6).
- LARIOS M., H. et al. (1998). "Evaluación de la competencia clínica", *Revista Médica del IMSS*, Vol. 36, No. 1.
- (2002). "Assessing clinical competence during the internship", Facultad de Medicina, UNAM, México, *Abstracts del Congreso de la Asociación de Educación Médica Europea AMEE*, Agosto, Lisboa, Portugal.
- LARIOS M., H. et al. (2002). "Evaluación de la competencia clínica en el área de Ginecología y Obstetricia en pregrado", *Ginec Obstet Mex*, 70.
- LARIOS M., H. et al. (2000). "Desarrollo de la competencia clínica durante el internado médico", *Revista de la Educación Superior*, Vol. XXIX (3).
- NORMAN, G. (1985). "Defining competence: a methodological review", en V. R. Neufeld, G. R. Norman (Eds.), *Assessing clinical competence*, Springer Publishing Company, New York.

- KOPELMAN, P. (1997). "Learning skills and the acquisition of clinical skills", *Medical Education*, 31 (suplemento).
- NEWBLE, D. I. & D. B. Swanson (1988). "Psychometric characteristics of the objective structured clinical examination", *Medical Education*, 22.
- PETRUSA R. E. *et al.* (1987). "An objective measure of clinical performance", *American Journal of Medicine*, 83.
- REZNICK, R. *et al.* (1992). "An objective structured clinical examination for the licenciate: report of the pilot project of the Medical Council of Canada", *Academic Medicine*, 67(8).
- SELBY, C. *et al.* (1995). "How to do it. Set up and run an objective structured clinical exam", *British Medical Journal*, 310.
- SLOAN, D. A. *et al.* (1995). "The objective structured clinical examination. The new gold standard for evaluating postgraduate clinical performance", *Annals of Surgery*, 222(6).
- STILLMAN, O. L. *et al.* (1986). "Assessing clinical skills of resident with standarized patients". *Annals of Internal Medicine*, 105.
- TREJO, M. J. *et al.* (1998). "Evaluación de la competencia clínica de los alumnos al iniciar el internado médico de pregrado". *Revista de la Facultad de Medicina*, UNAM, Vol. 41, No. 3.
- _____ (2000). "Competencia clínica en el área de medicina familiar", *Archivos de Medicina Familiar*, 2(3).