

Análisis de 33 exámenes recepcionales colectivos de la escuela de medicina "Dr. Ignacio Chávez"

Juan Abraham, J. A. Sereno, S. Ortiz, J. Gómez,
C. Saavedra, A. Archundia, Facultad de Medicina, UNAM.

Resumen

En este trabajo se presenta la experiencia del Departamento de Exámenes Recepcionales de la Escuela de Medicina "Dr. Ignacio Chávez", de la Universidad Michoacana, en un período de ocho años en el cual se revisan los resultados de 33 Exámenes Recepcionales Grupales, realizados con el método de reactivos de opción múltiple y en donde se analizan una serie de factores correlativos como: edad, sexo, estado civil, trabajo previo, promedio general de calificaciones en la escuela, tiempo transcurrido entre el ingreso a la escuela y la sustentación del examen, instituciones en donde realizaron el internado rotatorio, aspiraciones futuras y número de exámenes recepcionales sustentados.

Los resultados se expresan en una tabulación numérica y en ellos se observa en forma global que: el porcentaje de alumnos aplazados fue del 30%, que la edad, el sexo y la institución previa no tienen influencia en los resultados, en cambio el estado civil, el promedio general de calificaciones, el tiempo transcurrido entre el ingreso a la escuela y la sustentación del examen sí influyeron directamente en el número de aplazados.

Estos indicadores podrían hablar de deficiencia en el cumplimiento de los programas académicos en la Escuela de Medicina y en la necesidad de revisar y actualizar constantemente su operabilidad y sistema didáctico.

Summary

In this work we present the experience of an eighth-year period of the Graduation Testing Department of the Medicine School "Dr. Ignacio Chávez" of the Michoacan University.

We revised the results of group graduation examinations, based on multiple choice tests, and analyzed a series of correlative factors such as: age, sex, marital status, previous employment, general average of school grades, time taken from the enrollment in school to the graduation testing, institutions in which they performed their rotating internship, and number of graduation testing attempts.

The results, expressed in a numeric tabulation, globally reveal that: the percentage of delayed students was of 30%, age, sex, and previous employment did not have any influence on the results. However, marital status, general average of school grades, time taken from enrollment in school to graduation testing, as to a great extent well number of graduation testing attempts did affect to a great extent the number of delayed students.

These indicators could suggest a deficiency in the fulfillment of the academic programs of the medicine School and the necessity of revising and modernizing its functioning and didactic systems.

La oleada demográfica, con la exigencia natural que impone con su presión ineludible, amenazante, llevó a nuestra Escuela de Medicina, como muchas otras en el país, a recibir más alumnos de los que podía razonablemente educar. Lo que nos llevó a una plétora forzada que nos condujo a la asfixia y en algunos casos a la frustración.

Hace 10 años vivimos la experiencia de que el número de alumnos que ingresaban a la Escuela era muy elevado y, por lo mismo, el número de egresos y de alumnos que reclamaban su examen recepcional se acercaba a los 800 por año.

Cada alumno al sustentar un examen oral eligía tres profesores, que en una prueba teórico-práctica trabajaban por lo menos 6 horas cada uno, es decir, 18 horas por

alumno o sea 14.800 horas por año para todos los alumnos.

Ello con el tiempo originó varios vicios: los alumnos eligían a sus sinodales por razones no muy válidas; muchos profesores se negaban a examinar; otros lo hacían con prisas y otros, fatalmente, los hacían mecánicamente.

Estas dificultades originaron que, al igual que en otras Facultades como las de la UNAM donde en 1976 se inició el examen profesional objetivo² el 22 de octubre de 1979 el Consejo Técnico de nuestra Escuela de Medicina aprobará la realización de exámenes recepcionales colectivos.

Para tal efecto, designó un jurado formado por tres profesores como encargados de poner en marcha el proyecto que se inició formalmente con el primer examen

sustentado el 21 de febrero de 1981, y que ha venido funcionando hasta la fecha en que ya se han realizado 33 exámenes recepcionales colectivos.

A este jurado se agrega un número de variable de profesores titulares aplicadores, según el número de alumnos sustentantes, y diferentes para cada examen, seleccionados por orden de antigüedad dentro de la escuela.

La evaluación es una de las acciones educativas menos desarrolladas; por lo mismo, la información que proporciona es de escasa validez a pesar de lo cual sirve de base para tomar decisiones trascendentes para el futuro escolar y **profesional de muchas personas**^{6 7}.

La evaluación de los conocimientos por medio del examen de opción múltiple es una actividad que se ha generalizado; la decisión de si se aprueba o no un examen obedece en general a criterios arbitrarios, sin una base objetiva.

Uno de los principales problemas que enfrenta la medición del conocimiento, dentro de la medicina clínica, es que no necesariamente coincide el recuento y comprensión de la información -que es lo que exploran fundamentalmente los exámenes teóricos- con la capacidad para resolver problemas clínicos⁸. En este sentido el aprendizaje teórico es diferente del aprendizaje efectivo⁹.

Puede afirmarse que no es válido deducir el desempeño en la práctica clínica a partir de los resultados en los conocimientos teóricos. Debería ser la práctica el objetivo de nuestros esfuerzos en la evaluación⁵.

Como requisito oficial y como última forma de motivar al alumno en la Escuela, deberían incluirse, de manera clara, todos aquellos elementos de trascendencia a lo largo de su carrera y que proporcionarían una clara visión global del alumno, evitando su limitación conceptual^{3 4}.

En base a esto, nuestro examen recepcional consta de 5 partes:

1a. De Ciencias Básicas: anatomía, fisiología, histología, bioquímica, farmacología, embriología, parasitología, microbiología, anatomía patológica, salud pública, radiología y propedéutica, con 70 preguntas.

2a. De Clínico-Patológicas: digestivo, respiratorio, cardiovascular, patología quirúrgica, ginecoobstetricia, pediatría, planificación familiar y medicina forense, con 70 preguntas.

3a. De Especialidades: neurología, psiquiatría, hematología, endocrinología oftalmología, otorrinolaringología, urología, nefrología, reumatología, dermatología, con 70 preguntas.

4a. De Casos Clínicos: medicina interna, cirugía, ginecoobstetricia, pediatría y urgencias, con 25-28 preguntas.

5a. De Medicina Preventiva y de la Comunidad: 3-4 casos clínicos con 25-28 preguntas. Total 260 preguntas.

Objetivos de esta investigación

1. Analizar el número de promovidos y aplazados en relación al número de sustentantes en cada examen recepcional colectivo realizado desde que se implantó este método (1981) en la Facultad de Medicina de la UMSNH.

2. Descubrir los factores que influyen positiva y negativamente en un estudiante de medicina para que éste apruebe o no el examen recepcional.

3. El análisis de la evaluación de estos alumnos constituye una oportunidad invaluable para retroalimentar el sistema educativo en nuestra escuela, predecir las cualidades y defectos de las generaciones, las posibilidades y evolución de la propia atención médica.

Material y métodos

Se buscaron datos en los archivos del departamento de exámenes recepcionales de la Facultad de Medicina de todos los sustentantes de exámenes recepcionales a partir de que se cambió el método de examinación oral individual por el escrito colectivo.

El primer examen de este tipo se realizó el 10 de febrero de 1981. Se revisaron un total de 33 exámenes (5375 sustentantes) en forma general y se toma como muestra el último examen (159 sustentantes) para un estudio profundo de las variaciones. Utilizamos este examen ya que los aplazados en el mismo son el número real mientras que en los exámenes anteriores hay aplazados que se han promovido en exámenes subsiguientes.

No se analizó a fondo el total del universo por el tiempo que esto implica y por parecernos que la muestra utilizada es representativa.

Los datos que se analizaron de cada sustentante fueron:

1. Edad: Se estudió su promedio en cada examen. Para su análisis se utilizó una muestra y se dividieron los sustentantes en grupos: 22-24, 25-27, 28-30, 31-33, 34-36, 37-49, 40-42.
2. Sexo: Se estudió la proporción entre el número de hombres y mujeres en cada uno de los exámenes, pues existe la evidencia de que predomina el sexo masculino a pesar de que cada vez es mayor el número de mujeres que estudian medicina.
3. Estado civil: Se estudió la proporción entre solteros y

casados en cada examen, el porcentaje de promovidos y aplazados en relación con el estado civil se obtuvo de la muestra. Es tradicional que el esfuerzo realizado para preparar el examen es diferente entre los solteros y los casados¹.

4. Fecha de ingreso a la Facultad: Se valoró el número de años que permanece en la Facultad, y el número de años que tarda para sustentar el examen después de egresado.
5. Lugar de realización de internado rotatorio de pregrado: Hospital de la Secretaría de Salud, del Instituto Mexicano del Seguro Social, del Instituto de Servicios de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado, particulares y otros.
6. Trabajo médico o fuera de la medicina.
7. Aspiraciones a futuro: Profesión libre, Curso de especialización en el país o el extranjero u otros². Estos datos se analizaron en relación con los aplazados y promovidos de la muestra.
8. Promedios: Se estudió el promedio general de calificaciones durante la carrera en cada examen y el promedio individual de aplazados y promovidos en la muestra.
9. Número de veces que se ha presentado el examen: Se estudió en cada examen la relación entre los que lo presentaron por primera vez o subsiguientes y el porcentaje de los promovidos y aplazados en cada grupo. En la muestra se analizó el número de veces que habían presentado el examen cada sustentante.

Resultados

En promedio se presentan 201 personas en cada examen, con un rango mínimo de 87 para el 1er. examen y máximo de 280. examen N-15, desviación estándar de 49.1, mediano 198, gráficas 1 en barras y 2 en líneas; el porcentaje mayor de promovidos fue de 88% en el examen No. 50 y el menor de 60% en el examen No. 14. Ver gráficas 1 y 2.

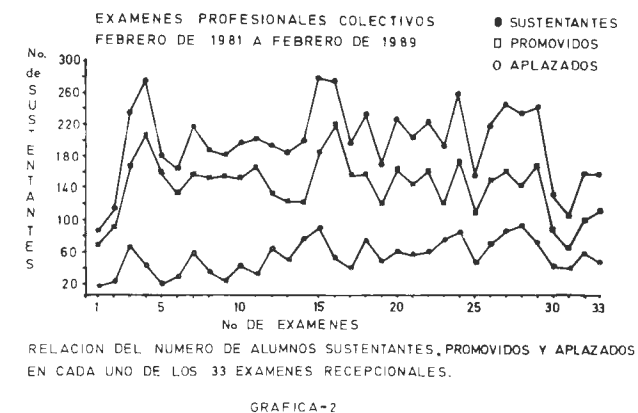
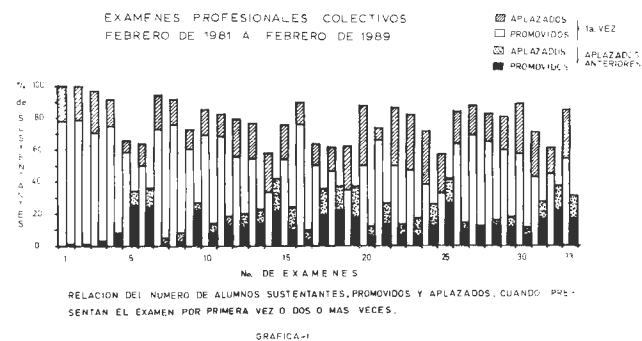
En la gráfica 1 podemos observar el porcentaje de aplazados y promovidos cuando presentan el examen por 2 o más veces.

En el primer examen se promovieron el 78%, 22% se aplazaron, 100% fue de primera vez.

En el segundo examen el resultado fue similar.

Del tercer examen el 71.3% se promovió; el porcentaje de alumnos aplazados que presentan por 2a. vez o más el examen varía del 3.3% al 38.3% y de estos mismos los que resultan promovidos rara vez son más del 50%, quizá en

los exámenes 5 -6-9-11-26, el porcentaje se elevó un poco. Lo cual sugiere que el que repite el examen no lleva ninguna ventaja sobre los que lo presentan por primera vez.



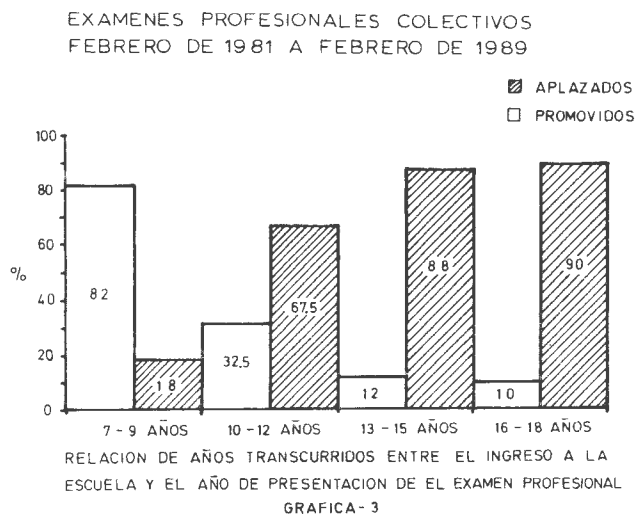
En general, se presentan siempre un número mayor de hombres que de mujeres en una relación de 3:1, la cual no varió significativamente al analizar el número de promovidos y aplazados en relación al sexo.

Con relación al estado civil encontramos una relación de 3:1 entre casados y solteros; solteros 78% y casados 22%.

En cuanto a la edad observamos que la mayoría de los promovidos se encuentran entre los 22-27 años de edad. La edad mínima a la cual se presenta el examen se encontró en 22 años y la máxima de 43, el promedio general fue de 27-38 años con mediana de 27.

El número de años transcurridos entre el ingreso a la Facultad y la presentación del examen profesional varía entre 7 y 18 años con un promedio de 8.33 años entre los promovidos y el 10.8 entre los aplazados. El 82% de los promovidos y el 18% de los aplazados tenían entre 7 y 9

años de haber ingresado a la carrera de medicina. El 32.5% de los promovidos y el 67.5% de los aplazados tenían entre 10 y 12 años de haber ingresado; el 12% de los promovidos y el 88% de los aplazados tenían 13 y 15 años y el 10% de los promovidos y el 9% de los aplazados tenían entre 16 y 18 años de haber ingresado a la Facultad (ver gráfica 3).



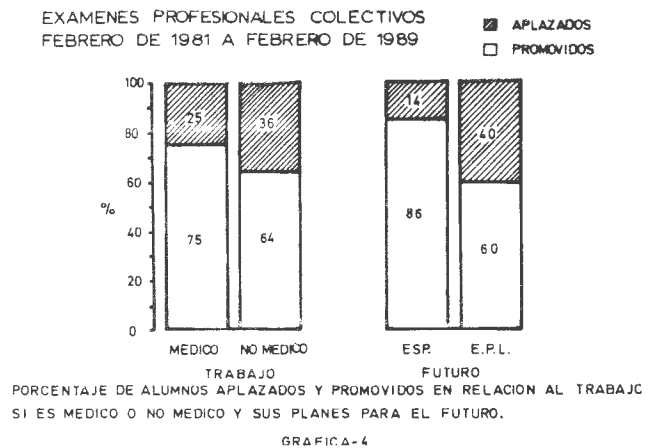
El promedio general de todos los sustentantes al término de la carrera fue de 7.55 con una mediana de 7.59 y moda de 7.60 y desviación estándar de 0.12. El promedio general de los promovidos fue de 7.76 con un rango mayor de 9.91 y menor de 6.61. Entre los aplazados, el promedio general fue de 7.15 con un rango mayor de 8.28 y menor de 6.0. Con promedio superior de 8.5, el 100% son promovidos.

Al revisar el número de veces que se presenta el examen profesional encontramos que el 73% son promovidos y el 27 con aplazados cuando lo presentan por primera vez; el 46% son promovidos y el 54% son aplazados en la segunda vez; 9% promovidos y 91% aplazados en la tercera vez; 5% promovidos y 95% aplazados en la cuarta vez; 2% promovidos y 98% aplazados en la quinta vez; 1% promovidos y 99% aplazados en la sexta y 0.5% promovidos y 99.5% aplazados en la séptima presentación del examen recepcional.

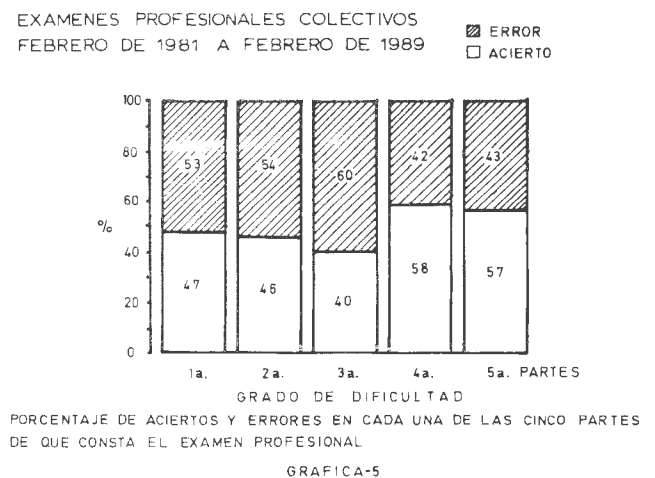
Con relación al porcentaje que se obtuvo entre aplazados y promovidos con sus aspiraciones para el futuro (especialización o medicina general) el resultado fue: 86% de los promovidos desean hacer especialidad y el 14% no lo desean. Entre los aplazados, el 60% desean hacer espe-

cialización y el 40% no (gráfica 4).

Los resultados que se obtuvieron de los aplazados y promovidos en relación a los que desempeñan trabajo médico o no, fueron promovidos con trabajo médico 75%, promovidos con trabajo fuera de la medicina 36% (gráfica 4).



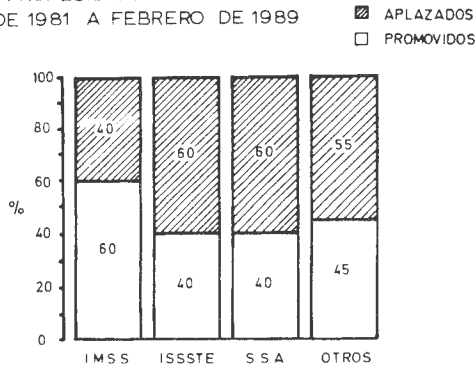
Comparando el grado de dificultad de cada parte, de acuerdo al porcentaje de preguntas contestadas con acierto, podemos decir que el 47% contestan acertadamente la primera parte, 46% la segunda, 40% la tercera, 58% la cuarta y 57% la quinta, respectivamente (gráfica 5).



En cuanto a la realización del internado rotatorio de pregrado tenemos que de los que lo realizaron en la SSA e ISSSTE, 60% fueron aplazados y 40% promovidos del

IMSS, 40% aplazados y 60% promovidos; de los hospitales particulares y otros, 55% aplazados y 45% promovidos (gráfica 6).

EXAMENES PROFESIONALES COLECTIVOS
FEBRERO DE 1981 A FEBRERO DE 1989



RELACION DE ALUMNOS APLAZADOS Y PROMOVIDOS DE ACUERDO A LA INSTITUCION EN QUE REALIZARON SU INTERNADO DE PRE- GRADO.

GRAFICA-6

Se puede observar que 257 sustentantes aplazaron el primer examen y no se han vuelto a presentar.

De los 594 que presentan el examen 2 veces, son promovidos 108 y se aplaza la gran mayoría 486; 185 lo presentan 3 ocasiones y sólo se promueven 59; 63 lo presentan por 4a. vez y se promueven 23. Y de la 5a. vez en adelante todos los sustentantes siguen aplazados.

Comparando el número de ingresos y egresos a la Escuela de Medicina de febrero de 81 a la fecha y el número de alumnos que sustentan examen recepcional observamos que de 7336 alumnos de nuevo ingreso en 9 años, egresan 5326, son promovidos 4731 y aplazados un total de 1820, cifra que sumada a los 2000 de diferencia entre ingresos y egresos nos dan un total de 3820 desertores o sea 50%, lo que pensamos es un rendimiento bajo a la Escuela de Medicina (tabla 1).

Discusión y conclusiones

De los resultados anteriores inferimos que las variables más determinantes para aprobar o no el examen recepcional son: el promedio general de calificaciones durante la carrera y el tiempo transcurrido desde que ingresa a la Escuela y la presentación del examen.

El promedio escolar es generalmente un resumen de numerosas evaluaciones teóricas, y por lo tanto conlleva los mismos defectos de las mediciones teóricas², sin embargo, implica otras características como: dedicación, consistencia, perseverancia, y es un predictor superior a

TABLA 1
Exámenes Profesionales Colectivos
Febrero 1981 - Febrero 1989

Año	Ingreso	Egreso	Sustentantes	Promovidos	Aplazados
1981	1133	763	713	556	157
1982	954	689	570	451	119
1983	896	729	968	758	210
1984	962	675	943	665	278
1985	670	5893	829	599	230
1986	609	569	882	603	279
1987	703	441	859	564	295
1988	677	467	636	424	212
1989	732	410	270	111*	48*
9 años	7336	5336	6670	4731	1820

* Un Examen en 1989.

Número de ingresos y egresos en la Escuela de Medicina en los últimos 9 años, así como número de alumnos que sustentan el examen profesional colectivo, número de promovidos y aplazados.

cualquier de los demás criterios utilizados: capacidad intelectual, caracteres de la personalidad, calificaciones de un examen teórico.

En esta investigación se tuvo un alto grado de correlación entre el promedio escolar elevado y la aprobación del examen recepcional; así como en otros estudios lo ha tenido con la aprobación del examen nacional de selección, por ejemplo⁸.

El promedio escolar en la carrera de medicina traduce el desempeño de un estudiante a lo largo de cinco años en todas y cada una de las materias que compone el plan de estudios y, si bien, existen muchas deficiencias en los sistemas de evaluación, y si no puede sustituir al examen recepcional, por lo menos debe tomarse muy en cuenta¹.

La carrera de medicina es cursada en 56 instituciones educativas del país y los criterios que se siguen para otorgar calificaciones a sus egresados difieren considerablemente en cada una de ellas; en unas se encuentran promedios bajos, en otras por el contrario, promedios muy elevados. En la Escuela de Medicina de la Universidad Michoacana el promedio global es de 8.1, que es uno de los mas bajos en la república.

Los que evolucionan de manera regular a su paso por la escuela, que no tienen tropiezos, que no adeudan materias, que no repiten años y prontamente presentan su examen son los que con mayor facilidad pasan el examen.

Esto se relaciona con lo mencionado previamente, por lo general, tienen mejor promedio, y con otra variable, la edad, pues podemos afirmar que a menor edad aprueban más el examen.

Observamos poca diferencia en relación al sexo, aunque aceptamos que ha aumentado francamente el número de

mujeres que presentan el examen.

En cuanto al estado civil, hubo más promovidos entre los solteros, lo cual puede estar en relación a la disponibilidad de su tiempo para el estudio, que pueden y deben hacer su mejor esfuerzo para acreditar el examen.

En general, nuestros datos coinciden con los encontrados en la Universidad Nacional Autónoma de México³, excepto en dos variables:

1. La mayor proporción de promovidos dentro de los que trabajan dentro del área médica, a pesar de que se considera que los que se encuentran en esta situación tienen todo su tiempo ocupado y no pueden estudiar.

2. La institución donde se realiza el internado, es una variable poco confiable para sacar conclusiones como que la Secretaría de Salud motiva menos a los alumnos que otras instituciones. Este factor creemos que está muy influenciado por el promedio de calificaciones (los mejores promedios pueden escoger), además se relaciona con el lugar donde tiene las plazas cada institución y el número de plazas que proporciona.

Encontramos también que entre más número de veces haya presentado el examen recepcional, existen menos probabilidades de aprobarlo, y no se justifica presentarlo más de tres veces.

En relación con el porcentaje relativamente elevado de alumnos aplazados, podían aducirse las dificultades que ofrece la resolución de evaluaciones de acuerdo con el sistema de opción múltiple, que podrían en un momento determinado confundir a los alumnos en menoscabo de los resultados.

Sin embargo, este procedimiento de evaluación es indicado para aplicarse en grupos numerosos de población estudiantil y probablemente es el más usado en la mayoría de las Universidades y Hospitales de la República. Ello exige que los reactivos estén cuidadosamente elaborados y eviten el uso de opciones confusas como: ninguno es verdadero, todo es falso, solo A y B, que intencionalmente se suprimieron en estos exámenes. Aún así, aceptamos que puede existir un porcentaje de 3 a 5% de preguntas inadecuadas, pero que no influyen significativamente en el resultado final.

Es importante señalar que según el análisis porcentual del grado de dificultad que ofrece por separado cada una de las partes del examen, la que mayor dificultad ofreció fue la tercera sección que explora las diferentes especialidades y el mayor porcentaje de aciertos se obtuvo en las partes 4a y 5a de casos clínicos y de medicina aplicada a la comunidad.

Del análisis global de los resultados se puede concluir que en nuestra escuela este tipo de examen constituyó el mayor obstáculo para la obtención del título profesional, de manera que se observó una inversión de la pirámide, ya que anteriormente, las materias básicas cursadas en los primeros años de la carrera constituían un método de selección natural para los estudiantes, de tal modo que los que lograban pasar este tamiz, habitualmente continuaban sin tropiezos hasta el final de la carrera. Por el contrario, en los tiempos actuales, este método de evaluación constituye el principal obstáculo a salvar, pues como ya se mencionó son aplazados un 30% de los sustentantes, y de estos alumnos el 50% deserta sin volver a solicitar una nueva oportunidad.

En el curso de los 5 años de la carrera académica deserten el 20% de los alumnos inscritos, que aunados al 30% de los aplazados en el examen recepcional componen un 50% de alumnos que se pierden en la escuela de medicina. Cifra alarmante, que nos da una idea de la cantidad de recursos que en un momento dado se desperdician por no haber hecho una minuciosa selección de los aspirantes y sería conveniente que las autoridades universitarias lo meditaran concienzudamente para aplicar las medidas correctivas adecuadas a la brevedad preteritoria.

Los alumnos aplazados necesitan un consejo de asesoramiento, que se les imparta un curso de actualización para presentar nuevamente el examen.

Por otro lado sería conveniente la publicación de un banco de reactivos que permita conocer el tipo de los mismos y realizar autoevaluación y la preparación adecuada que facilite el desempeño de los sustentantes. Los exámenes de excepcional calidad nunca rebasan el 1%.

Es bastante regular el número de aplazados en cada generación, 30-35%, los cuales al ser sometidos a una instrucción o capacitación programada, serían susceptibles de cambios y por lo tanto de aprobar el examen.

En principio deberíamos aceptar que la aplicación de un examen recepcional es en la actualidad una situación cuestionable desde el punto de vista pedagógico, ya que implica una reordenación o un intento de recertificación de estructuras o créditos ya aprobados. Pero no es posible eliminarlo en la medida que no se cuente con un aprendizaje de calidad comparable y confiable en todos los grados de la carrera, y además de evaluaciones en cada uno de los ciclos y materias que permitan una confiabilidad absoluta, para lograr que al término de la carrera se pudiera automatizar la obtención del título de licenciatura. No difiere en cuanto a hecho pedagógico de

evaluaciones y a pesar de tratarse de un evento masivo, la población se comporta de manera esperada, ya que el índice de aprobados puede ser establecido con regularidad. No debe ser un requisito más, debe constituir la culminación de los esfuerzos que el alumno vino haciendo de manera acumulativa a lo largo de la carrera, y que en este momento logra su cabal y formal conjunción, para la aplicación de los criterios obtenidos previamente. Debe ser, como se había mencionado, la motivación final que la escuela otorgue al alumno para que inicie de manera

firme su educación continua.

Conforme a los datos obtenidos, podríamos concluir que el perfil ideal del alumno que presente examen recepcional en nuestra escuela de medicina debería ser: joven, entre 22 y 24 años, masculino, soltero, que no tenga trabajo, que haya cursado la carrera de manera regular, que tenga un promedio general superior a 8.5 y que tenga aspiraciones de realizar una especialización médica dentro del país.

Referencias

1. Marquez, A.R.: Establecimiento de uniformidad de promedios de los egresados de las facultades del país. *Rev. Invest. Clin.* 37:61-65, 1985.
2. Uribe Elías R.: El examen profesional objetivo en medicina. *Rev. Fac. Mex.* Vol. XXV:585-597; 1982.
3. Uribe Elías, R.: Características y problemáticas del recién egresado en medicina. *Rev. Fac. Med. Mex.* 26:53-68; 1983.
4. Venzquez, A.: La investigación clínica y la Universidad Nacional Autónoma de México. *Rev. Invest. Clin.* 39:277-281; 1987.
5. Viniegra, L.: Los intereses académicos en la educación médica. *Rev. Invest. Clin.* 39:281-291; 1987.
6. Viniegra, L.: La capacidad de crítica en investigación clínica en un grupo seleccionado de recién egresado de la carrera de medicina. *Rev. Invest. Clin.* 38:219-225; 1986.
7. Viniegra, L.: La utilidad diferencial de algunos criterios evaluativos de selección de candidatos para ingresar al postgrado en medicina. *Rev. Invest. Clin.* 37:57-59; 1985.
8. Viniegra, L.: Lineamientos básicos de un plan general para cursos de especialización médica en disciplinas clínicas. *Rev. Invest. Clin.* 33:75-89, 1981.
9. Viniegra, L.: Falta de validez predictiva de los exámenes teóricos. *Rev. Invest. Clin.* 33:413-417, 1981.