



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

COLEGIO DE PEDAGOGÍA

Impacto de los Cursos de Iniciación Médica en las calificaciones de los exámenes departamentales de los estudiantes de primer ingreso en la generación 2009.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

P R E S E N T A :

**CYNTHIA VERÓNICA SOSA SÁNCHEZ**

Asesora: M. en C. María Esther Urrutia Aguilar



Facultad de Filosofía  
y Letras



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A una persona...**

**Que me honró con su presencia  
Que supo escucharme  
Que me brindó apoyo  
Que me dio alegrías  
Que apoyó mis sueños  
Que tuvo confianza en mi  
Que me regaló la lección más importante de mi vida...  
Seguir luchando**

**Te quiero mucho y te extraño aún más  
Eri (q.p.d.)**

**Gracias...**

**A Dios por dejarme tomar este paso tan grande en mi vida**

**A mis padres por su apoyo incondicional**

**A mi hermano por ser mi amigo y confidente**

**A mi familia por estar siempre conmigo**

**A la Mtra. María Esther Urrutia Aguilar por brindarme tolerancia y crecimiento**

**A la Dra. Rosalinda Guevara Guzmán por todo su apoyo**

**A la Mtra. Margarita Varela Ruiz y a la Dra. Teresa Imelda Fortoul Van der Goes  
por sus valiosas aportaciones y asesorías en la elaboración de esta tesina**

**A la Lic. Cynthia Lima Cruz y a la Mtra. Francy Yarmid Peralta Marín  
por sus comentarios para enriquecer este trabajo**

**A la Lic. Sandra Ávila Barrera por ser una persona importante en mi vida**

**Y a todos aquellos que me apoyaron y estuvieron conmigo a lo largo de este camino**

## Índice

Introducción.....	5
Objetivos	
- General .....	7
- Específicos.....	7
Justificación.....	7
Capítulo 1	
Antecedentes de la Facultad de Medicina.....	9
Capítulo 2	
Plan Único de Estudios de la Facultad de Medicina.....	12
Capítulo 3	
Posibles causas de reprobación en estudiantes de licenciatura.....	23
Metodología	
- Población de este estudio.....	28
- Criterios de inclusión.....	29
- Curso de Iniciación Médica.....	29
- Examen Diagnóstico.....	30
- Exámenes Departamentales.....	31
- Diagrama del Procedimiento.....	32
- Base de datos utilizada.....	32
Resultados.....	34
Discusión.....	38
Conclusiones.....	40
Fuentes consultadas.....	42

## **Introducción**

La Facultad de Medicina de la UNAM se caracteriza por ser una institución educativa de renombre en la formación de futuros médicos en México y en América Latina, ésto gracias a la calidad de su cuerpo docente, al ímpetu de fomentar en los alumnos la mejora académica continua y el desempeño profesional de sus egresados, muchos de ellos reconocidos a nivel nacional e internacional.

El presente trabajo se desarrolló en la Secretaría General de la Facultad de Medicina en el Departamento de Apoyos Académicos, el cual está a cargo de la M. en C. María Esther Urrutia Aguilar. Este departamento desarrolla diferentes funciones entre las que se encuentran: a) la coordinación del Programa AFINES (Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil), el cual tiene como objetivo la participación de los estudiantes de licenciatura en diferentes proyectos de investigación como actividad paralela a su formación académica; b) el desarrollo de PASPA (Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico) cuyo objetivo es contribuir a la superación del personal académico y al fortalecimiento del cuerpo docente de las entidades académicas, con base en apoyos para hacer estudios de posgrado o estancias sabáticas, posdoctorales y de investigación; c) Becas Posdoctorales, que apoya a la formación de recursos humanos para la docencia y la investigación, apoyando a recién doctorados para que desarrollen un proyecto de investigación novedoso o un proyecto de innovación docente en la UNAM; d) el Programa de Evaluación Interna y de Seguimiento de Programas para la Formación Integral del Alumno, el cual se encarga de llevar un seguimiento de los programas que tienen que ver de forma directa con los alumnos para verificar que sean los adecuados y óptimos para la formación integral de los futuros médicos; muestra de ello es: 1) el desarrollo del Examen Diagnóstico, el cual identifica el perfil y el grado de preparación de los alumnos al ingresar a la Facultad de Medicina, y 2) la Evaluación de Factores Asociados a la Elección de la Carrera de Medicina, el cual busca obtener un mejor conocimiento de las características psicológicas, educativas y sociales de los alumnos que ingresan a la carrera de Médico Cirujano.

La presente tesina girará principalmente sobre los siguientes temas: a) el examen diagnóstico, la estructura de este la realiza la Dirección de Evaluación Educativa de la UNAM, su objetivo es conocer el nivel académico de los estudiantes que ingresan; b) el Curso de Iniciación Médica (CIM) que se implementó como una herramienta para combatir la deserción y reprobación, y tiene como objetivo ofrecer a los aspirantes a la licenciatura de Médico Cirujano un espacio para fortalecer los conocimientos mínimos requeridos de Anatomía, Biología, Química, Matemáticas y Física, todo ello con el propósito de lograr un mejor desempeño académico durante el primer año de la licenciatura.

Este CIM contiene acciones encaminadas a preparar a los alumnos del sistema de bachillerato de la Universidad Nacional Autónoma de México para que alcancen un nivel preuniversitario homogéneo, acorde con los requerimientos profesionales del área de la salud. Se provee a los alumnos de herramientas conceptuales que les permitan el abordaje de los conocimientos básicos que requerirán durante su primer año en la carrera de medicina.

Hasta el momento no se ha realizado una investigación educativa para conocer el impacto del CIM en el rendimiento académico de los estudiantes por lo cual esta tesina aborda este tema, teniendo como pregunta: ¿Cómo influye el CIM en las calificaciones de los alumnos procedentes de bachillerato UNAM, en el primer año de la carrera de Médico Cirujano?

Se espera que el Curso de Iniciación Médica (CIM) ayude a elevar las calificaciones obtenidas en los exámenes departamentales de las asignaturas del primer año de la carrera de Médico Cirujano.

## **Objetivos**

### **General**

Determinar el impacto que los Cursos de Iniciación Médica (CIM) tienen en el nivel académico de los estudiantes de nuevo ingreso a la carrera de Médico Cirujano de las generaciones 2008 y 2009.

### **Específicos**

- Establecer las diferencias académicas entre los estudiantes con y sin curso de iniciación médica.
- Definir las asignaturas de primer año en las que impacta el curso de iniciación médica.

### **Justificación**

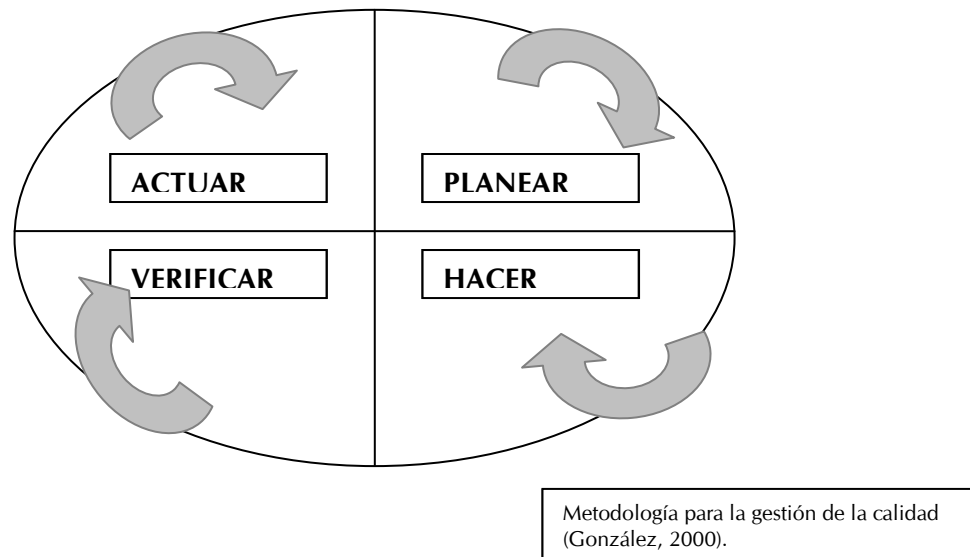
El tema que se eligió para la elaboración de este trabajo, "Impacto de los Cursos de Iniciación Médica en las calificaciones de los exámenes departamentales de los estudiantes de primer ingreso en las generaciones 2008 y 2009", es de suma importancia para la toma de decisiones encaminadas a una mejora en el desarrollo académico de los estudiantes de la Facultad de Medicina.

Con lo anterior se puede ver la importancia que tiene la pedagogía en diferentes áreas del conocimiento, en este caso el de las ciencias de la salud, y el complemento que ésta le brinda por ser una investigación inter y multidisciplinaria.

Esta tesina gira en torno al momento actual del concepto de evaluación, el cual ha sido transformado por el de gestión de la calidad educativa; "la nueva cultura de la evaluación ya no se orienta tanto hacia la sanción, la clasificación y la selección sino hacia aportar una información razonada y razonable dirigida a la orientación de la gestión de la mejora educativa" (González, 2000).



A nivel metodológico, la gestión de la calidad educativa se inspira en el concepto de mejora continua; es lo que se conoce como ciclo de Deming o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), el cual consta de cuatro fases.



Fase de planificar.- se identifica el problema y se definen sus características en el marco de una actuación preliminar de diagnóstico; a partir de lo cual se elabora un plan de actuación guiado por ciertas hipótesis basadas en hechos o datos.

Fase de hacer.- se desarrolla lo planificado poniendo en marcha ordenadamente las acciones previstas en el plan.

Fase de verificar.- se confronta lo obtenido con lo planificado y se efectúa una evaluación tanto de los procesos como de los resultados, a fin de completar una imagen causal fiable de los aciertos y de los errores.

Fase de actuar.- se implementan las actuaciones necesarias para la corrección de errores y la consolidación de los aciertos. Todo el conocimiento teórico y empírico generado a lo largo del desarrollo del ciclo se pone a disposición para la ejecución del ciclo siguiente.

Para desarrollar el tema principal, en el Capítulo 1 se abordan los aspectos históricos de la Facultad de Medicina de la UNAM. En el Capítulo 2 se realiza una descripción del Plan Único de Estudios de la carrera de Médico Cirujano y en el Capítulo 3 se plasma una semblanza de las posibles causas de reprobación en estudiantes de licenciatura.

El tipo de investigación utilizado para elaborar este trabajo será descriptiva, longitudinal.

## **Capítulo I**

### **Antecedentes de la Facultad de Medicina, UNAM**

El primer esfuerzo que se tiene registrado para estructurar lo que ahora es la UNAM, fue del arzobispo Juan de Zumárraga en 1536, otorgando la Corona Española una respuesta positiva para su creación en 1547. Pero fue hasta 1551 cuando se expidió la Cédula de creación de la Real y Pontificia Universidad de México, su apertura fue en 1553 y se tomaron como modelo las universidades europeas especialmente la de Salamanca. De tal manera que el primer curso de medicina impartido en la Real y Pontificia Universidad de México fue en 1579 (Antecedentes de la Cronología Histórica de la UNAM, 2009).

En 1833 con la reforma de educación, que culminó con las disposiciones y leyes que implementó Valentín Gómez Farías, se creó la Dirección de Enseñanza Superior con seis Establecimientos de Ciencias. El cuarto de estos establecimientos es el de Ciencias Médicas (Evolución Histórica de la Facultad de Medicina, 2009).

A un año de su creación, el Establecimiento de Ciencias Médicas fue reincorporado como Escuela de Medicina a la Universidad para peregrinar a través de diferentes locales y esquemas administrativos, siendo sucesivamente, Colegio de Medicina, Escuela de Medicina del Distrito Federal y Escuela Nacional de Medicina a partir de 1854, con este último nombre fue cuando se instala en el Antiguo Palacio de la Inquisición.

Bajo la guía de Casimiro Liceaga se creó un programa en el que se prestaba particular atención a la enseñanza de la Fisiología, convertida en ciencia básica fundamental de la cirugía con bases en Anatomía y Obstetricia.

Para 1929 la Cámara de Diputados facultó al Ejecutivo para sentar las bases de la autonomía; así Portes Gil, presidente de México, formuló el proyecto de Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma; con esta autonomía se acabaron duplicidades y se redefinió la situación de las partes integrantes de la Universidad.

Durante esta misma década y particularmente después de 1933, se encadenaron, también, esfuerzos renovadores buscando la consolidación de la enseñanza de las ciencias básicas iniciándose al mismo tiempo su investigación dentro de los laboratorios (Evolución Histórica de la Facultad de Medicina, 2009).

En 1956 se construyó el edificio para la Escuela Nacional de Medicina en Ciudad Universitaria bajo la dirección del Dr. Raoul Fournier; después en 1959 evolucionó de Escuela a Facultad de Medicina.

En 1967, se conformó un plan de estudios considerando el avance de la medicina en esa época y de las ideas imperantes sobre educación médica. En esta etapa aparecen nuevas asignaturas, algunas de ellas optativas, el calendario semestral con algunas materias bimestrales, créditos y duración anual para el internado y el servicio social.

Para 1974 surgió un plan de estudios alterno, con similitud objetivos terminales y metodología, de estructura modular y enfoque tutorial: Plan de Estudios Experimental de Medicina General Integral A-36. Este plan introdujo al alumno a la comunidad y a la práctica médica. Para ello, la actividad docente de 4 grupos con 36 alumnos se realizó en aulas-laboratorio.

A su vez, en 1985 se aprobó el plan de estudios integrado con asignaturas anuales y semestrales, donde se agrupan los contenidos en cinco áreas: Morfológica, Fisiológica, Ambiental y Salud Pública, Psicológica, Clínica, además de Seminarios de Integración y Prácticas en Comunidad.

Al coexistir el Plan 85, el Plan A-36 y alumnos que aún cursaban del Plan 1967, en 1991 se inició el "Proyecto de Fusión de los Planes de Estudio". Entre las causas para la integración de los planes se encuentran: 1) la diferencia en calidad de los aspectos académicos de los planes A-36 y 1985; 2) el acceso de los egresados a la residencia o al mercado de trabajo; 3) la preparación del egresado como elemento fundamental para su inserción en la clínica, la investigación, la enseñanza o a puestos directivos y, 4) los problemas en la

estructuración del área de seminarios y prácticas en comunidad del plan 1985. (Síntesis Histórica del Programa Académico Vigente de la Facultad de Medicina, 2009).

En mayo de 1993 el H. Consejo Técnico aprobó la modificación de los planes de estudios de la carrera de Médico Cirujano al Plan Único de Estudios de la carrera de Médico Cirujano. La estructura del Plan Único de Estudios comprende asignaturas agrupadas como básicas, clínicas, sociomédicas y de libre elección. Algunos de estos cursos son semestrales y otros anuales.

Según el Plan Único de Estudios de la carrera de Médico Cirujano, 2007, la Facultad de Medicina, en cuanto a institución, aspira a:

- Formar a los líderes de las próximas generaciones de médicos mexicanos y contribuir a establecer un sistema de salud capaz de preservar y desarrollar las capacidades físicas y mentales de nuestra población, y colaborar en la preparación de investigadores en el campo de las ciencias médicas.
- Fortalecer el compromiso social de sus estudiantes y vocación humanística, para tener a la vida humana y la dignidad del hombre como valores supremos, por lo que será necesario que éstos adquieran los conocimientos científicos más avanzados para responder cabalmente a las necesidades de salud de la sociedad mexicana.
- Que la educación y formación médica en la Facultad sean factores de cambio e innovación en las instituciones de salud y contribuyan a incrementar las aportaciones de la medicina mexicana al conocimiento universal.
- Tener apego a la prestación de servicios de la más alta calidad, la curiosidad científica y el compromiso irrestricto con los principios fundamentales de la ética médica. Para ello será necesario organizarse en un ambiente de libertad intelectual, en el que se conjuguen el talento de profesores y alumnos, fomentando la creatividad y la productividad individual y colectiva.
- La Facultad de Medicina deberá caracterizarse por su calidad académica, su vitalidad, su compromiso decidido con la investigación original y los principios humanísticos de la

profesión para poder consolidar el liderazgo que legítimamente le corresponde (División de Estudios de Posgrado, 2008).

Y también hace énfasis en aspectos preventivos, humanísticos, el estudio integral del enfermo, la mejoría en la relación maestro-alumno, reducción del número de alumnos por grupo y se dio impulso a la investigación.

## **Capítulo 2**

### **Plan Único de Estudios de la Facultad de Medicina**

El actual Plan Único de Estudios de la Facultad de Medicina se aprobó en 1993, el cual ha tenido cambios aprobados en 1997, 1998, 2005 y 2006 por el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (Facultad de Medicina, 2006, 2007 y 2008). Tiene su sustento en el modelo de Abraham Flexner, el cual busca integrar la enseñanza práctica en los hospitales; creación de laboratorios y desarrollo de investigación; estructuración de los estudios en materias básicas, propias de un preclínico, y materias de tipo clínico.

El modelo educativo de la Carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM es tradicional y disciplinario, el cual estudia cada una de las áreas de conocimiento (disciplinas) dando un orden lógico entre ellas comenzando con las del área básica sociomédica hasta llegar al área clínica, logrando de esta manera hacer una vinculación y articulación entre las áreas y entre cada una de las asignaturas que corresponden a ellas; de esta manera se pretende dar una lógica constructora y articuladora del conocimiento dentro de toda la carrera.

Se refleja en la Carrera de Médico Cirujano una relación vertical en cuanto a los contenidos de cada asignatura para cada año, es decir, que dentro de cada una de ellas se encuentran contenidos de cada disciplina que en conjunto se complementan: de esta manera se logra brindar un conocimiento integrado por cada ciclo escolar, de allí que se de una seriación obligatoria por año.

En cuanto a la relación horizontal se encuentra por disciplinas: para los dos primeros años éstas son del área básica principalmente, para el tercer y cuarto años son del área clínica y

para el quinto año corresponde al internado el cual es del área sociomédica. El total de créditos de la carrera es de 449.

Este Plan de Estudios se basa en: 1) Misión de la Facultad de Medicina, 2) Perfil Profesional del egresado de la carrera de Médico Cirujano y 3) Metodología educativa. La Metodología educativa se divide en criterios educacionales, áreas de énfasis de la enseñanza médica y estrategias docentes:

#### Criterios Educacionales:

1. Integrar el aprendizaje de las bases científicas de la medicina con la adquisición de las habilidades y destrezas clínicas.
2. Desarrollar el hábito del estudio individual y la capacidad para el aprendizaje activo, autodirigido e independiente.
3. Estimular el desarrollo de habilidades para comunicarse y colaborar con otros profesionales de la salud.
4. Adaptar los contenidos temáticos de la carrera al perfil epidemiológico de la población.
5. Preparar a los estudiantes para llevar a cabo las acciones de fomento a la salud y prevención de las enfermedades.
6. Propiciar la adquisición de habilidades, valores y actitudes en forma paralela a la adquisición de conocimientos.
7. Diseñar métodos de evaluación apropiados para el aprendizaje independiente y autodirigido.
8. Prestar mayor dedicación al estudio individual, a las prácticas en el laboratorio, al trabajo en equipo y al desarrollo de proyectos, que a la enseñanza en el salón de clases.
9. Orientar de manera intensiva al estudiante a la “solución de problemas”, apoyándose en recursos tecnológicos apropiados.
10. Especificar las tareas, el nivel de responsabilidad y las metas que se deben alcanzar durante el adiestramiento básico y clínico.
11. Definir las características de la supervisión y enseñanza tutorial que el estudiante debe recibir durante su preparación clínica.

12. Estimular a los estudiantes para proseguir su formación mediante la autoenseñanza, los cursos de educación continua y su incorporación oportuna al posgrado.

#### Áreas de énfasis de la enseñanza médica

1. Juicio crítico que les permita identificar problemas relevantes para la práctica de la medicina, discriminar los aspectos prioritarios de los secundarios y juzgar la validez de organizar los avances recientes, así como evitar el aprendizaje memorista.
2. Capacidad para aplicar el método científico a la actividad clínica, integrar hipótesis diagnósticas y confirmarlas o descartarlas mediante el uso adecuado de los procedimientos de laboratorio y gabinete. Finalmente decidir la terapéutica indicada para resolver el problema.
3. Capacidad para sistematizar la práctica clínica y establecer esquemas para la prevención, tratamiento y rehabilitación del enfermo; analizar críticamente las decisiones médicas y optimizar la eficacia de sus acciones en beneficio de la calidad de los servicios que se ofrecen.
4. Manejo integral y con calidad de los problemas de salud del paciente mediante un equilibrio que implica tanto los aspectos científicos y humanísticos, cuanto los curativos y preventivos, incluyendo la interacción con el medio social y físico.

#### Estrategias docentes

1. Ciencias básicas: Experimentación en el laboratorio. Para la enseñanza de las materias básicas el laboratorio es un recurso de gran utilidad. Con este fin, las prácticas estarán orientadas, a seguir una serie de pasos y rutinas, a la búsqueda de explicaciones de los fenómenos. El tránsito de los alumnos por el laboratorio significa su oportunidad para lograr evidencias experimentales, comprobables, para tratar de repetir mecánicamente observaciones ya superadas. Esta estrategia resulta de gran trascendencia para la formación científica del médico y facilita el abordaje del quehacer clínico con un enfoque científico.
2. Disciplinas clínicas: estudios de casos. El establecimiento del diagnóstico y tratamiento de un paciente constituyen ejemplos típicos de solución de problemas

cuyo adecuado aprendizaje requiere que sean enseñados como tales. Para este fin la enseñanza de la clínica se reforzará principalmente con el estudio de casos, en los cuales el alumno tiene que solucionar el “problema”, estableciendo un diagnóstico correcto y un tratamiento adecuado.

3. Área sociomédica: desarrollo de ejercicios. Esta es un área integrada por diversas disciplinas. La estrategia propuesta es el desarrollo de ejercicios, cuyo diseño se ajustará a la naturaleza de cada materia, pues aquí se incluyen desde problemas epidemiológicos hasta situaciones de carácter social y ético.

### Estructura del Plan Único de Estudios

Salud Pública		Internado	Servicio Social
Psicología Médica/Historia y Filosofía de la Medicina			
<b>Disciplinas Básicas</b> Anatomía Biología del Desarrollo Biología Celular y Tisular Bioquímica y Biología Molecular Fisiología Microbiología y Parasitología Inmunología Farmacología	<b>Disciplinas Clínicas</b> Cirugía I Cirugía II Patología Propedéutica y Fisiopatología Medicina General I Medicina General II Seminario Clínico Genética Clínica		
Asignaturas de Libre Elección			

Asignaturas de Primer Año	Número de horas						Créditos
	Semana			Año			
	T	P	TP	T	P	TP	



Anatomía		3	4		120	160	14
Biología del Desarrollo	2	2		80	80		12
Bioquímica y Biología Molecular	4	3		160	120		22
Biología Celular y Tisular	2	3		80	120		14
Salud Pública I			4			160	8
Psicología Médica I	3		1	120		40	14
<b>Total de créditos</b>	11	11	9				84

T = Horas Teóricas

P = Horas Prácticas

TP = Horas Teóricas / Prácticas

Asignaturas de Segundo Año	Número de horas						Créditos
	Semana			Año			
	T	P	TP	T	P	TP	
Farmacología	4	4		160	160		24
Fisiología	4	4		160	160		24
Microbiología y Parasitología	3	4		120	160		20
Salud Pública II			4			160	8
Inmunología	2	1		80	40		10
Cirugía I			4			160	8
<b>Total de créditos</b>	13	13	8				94

T = Horas Teóricas

P = Horas Prácticas

TP = Horas Teóricas / Prácticas

Asignaturas de Tercer Año	Número de horas						Créditos
	Semana			Año			
	T	P	TP	T	P	TP	
Patología**				6		240	12
Propedéutica y Fisiopatología**	10	15		200	300		35

Salud Pública III***			4			80	4
Seminario Clínico****			4			80	4
Genética Clínica****			2			40	2
Medicina General I*			30			600	30
Psicología Médica II*			2			80	4
<b>Total de créditos</b>							<b>91</b>

\* Asignatura Anual

\*\* Se imparten en el primer periodo

\*\*\* Se imparte en el segundo periodo

\*\*\*\* Se imparten en el tercer periodo

T = Horas Teóricas

P = Horas Prácticas

TP = Horas Teóricas / Prácticas

Asignaturas de Cuarto Año	Número de horas						Créditos
	Semana			Año			
	T	P	TP	T	P	TP	
Cirugía II*			6			240	12
Medicina General II*			30			1200	60
Salud Pública IV**			4			80	4
Historia y Filosofía de la Medicina ***	2		2	40		40	6
<b>Total de créditos</b>							<b>82</b>

\* Asignatura Anual

\*\* Se imparte en el primer semestre

\*\*\* Se imparte en el segundo semestre

T = Horas Teóricas

P = Horas Prácticas

TP = Horas Teóricas / Prácticas

Quinto Año. Internado Médico	
Áreas de rotación	Duración
Cirugía	2 meses
Ginecología y Obstetricia	2 meses

Medicina Familiar y Comunitaria	2 meses
Medicina Interna	2 meses
Pediatría	2 meses
Urgencias	2 meses
<b>Total de horas teórica-prácticas</b>	<b>4067</b>
<b>Total de créditos</b>	<b>82</b>

### **Sexto Año. Servicio Social**

En esta etapa, el alumno lleva a cabo la integración de los conocimientos de las áreas básica, clínica y sociomédica, previamente adquiridos, consolidados en actitudes prácticas, orientadas a la solución de problemas colectivos de salud en comunidades rurales de nuestro país.

La duración del servicio social es de un año. Se inicia el 1 de febrero de cada año y concluye el 31 de enero del siguiente.

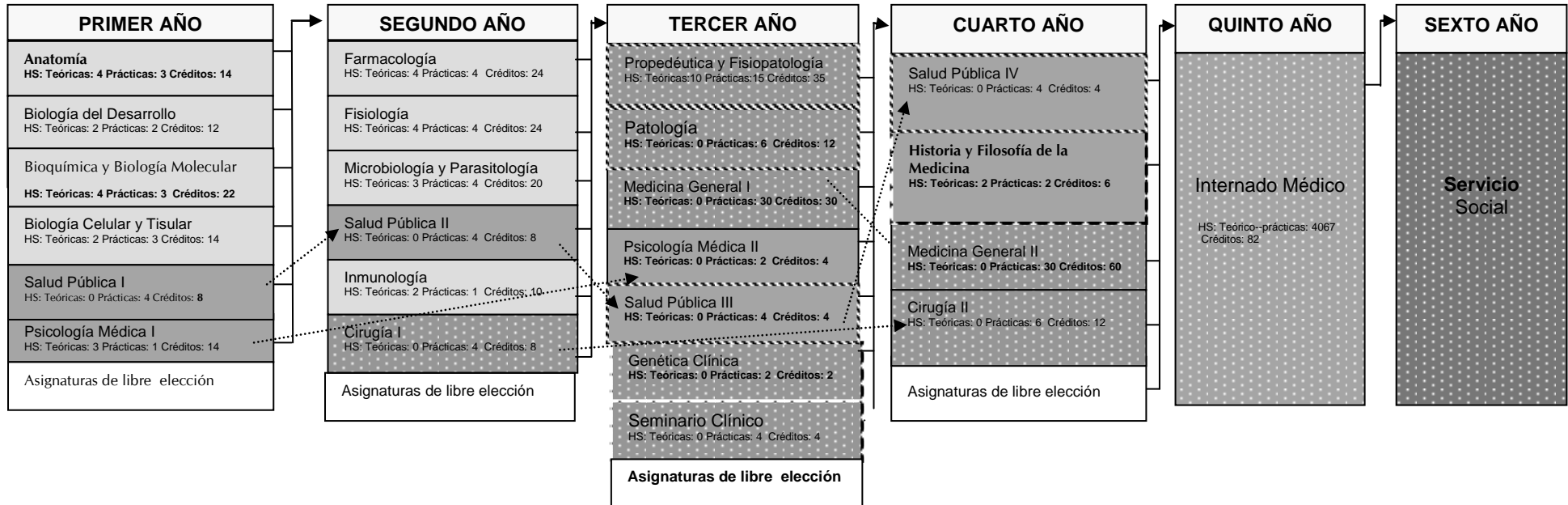
Los aspirantes a realizar el servicio social deben:

1. Haber cubierto el 100% de los créditos de los años previos del plan de estudios vigente.
2. Participar en las actividades académicas y formativas de inducción, previas al inicio del servicio social.
3. Realizarlo exclusivamente en unidades médicas del sector salud dentro del territorio nacional y en las entidades federativas con quienes la Facultad de Medicina tenga convenio.
4. Los alumnos que en su condición de trabajadores de la Federación con problemas de salud que no puedan realizar esa obligación académica asistencial en el área rural podrán realizarla dentro del área metropolitana, siempre y cuando cumplan con las

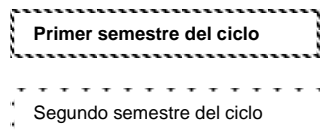
disposiciones generales de las Bases para la Instrumentación del servicio social de las profesiones para la salud (Artículo 17 del Reglamento de Servicio Social).

5. Podrán realizar el servicio social dentro del área de investigación, los alumnos que hayan desarrollado una trayectoria curricular dentro de esa área y cubran los requisitos que señala el Artículo 17 de Reglamento de Servicio Social.

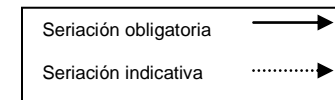
## MAPA CURRICULAR DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO



EJE O ÁREA DE CONOCIMIENTO
Disciplinas Básicas
Disciplinas Sociomédicas
Disciplinas Clínicas



Pensum académico\* : 9887  
 Total de créditos: 449  
 Total de asignaturas obligatorias: 24  
 Total de asignaturas de libre elección.\*\*  
 Servicio Social: un año.  
 HS: Horas Semanales.



\*El pensum académico aumentará de acuerdo a las horas de las asignaturas de libre elección.

\*\*El alumno tendrá libertad de cursar dichas asignaturas como mejor le convenga, siempre y cuando cubra los 16 créditos, asignados a éstas. al finalizar el Cuarto Año de la carrera.

## Elementos para el control académico y administrativo

- A. Requisitos de Ingreso.** Bachillerato área Química-Biológica o C.C.H.
- B. Requisitos de Permanencia.** Para la reinscripción es necesario haber concluido y aprobado las asignaturas del ciclo previo. En caso de asignaturas semestrales es requisito aprobar las asignaturas del primer semestre para poder cursar las del segundo, abriéndose un periodo de exámenes finales y extraordinarios previo al inicio de las actividades de este último.

Al término del segundo semestre se abrirá un periodo de exámenes finales y extraordinarios para las asignaturas anuales y las del segundo semestre.

- C. Seriación.** El orden de las asignaturas está dado por una secuencia lógica de ellas que considera el grado de complejidad, profundidad e interrelación con otras asignaturas que permita al alumno la adquisición, asimilación, e integración del conocimiento, para lo cual se ha establecido una estricta seriación de las mismas: semestral y anual de acuerdo a la duración de cada una de ellas. La seriación se aplicará de la siguiente forma:

### Requisitos de reinscripción

**2º año**                   Acreditar todas las asignaturas del 1º. Año. Un total de 84 créditos.

**3º año**                   Acreditar todas las asignaturas del 2º. Año (84 créditos del 1º. Año y 94 del segundo) Un total de 178 créditos.

**2º sem.** Acreditar todas las asignaturas del 1º semestre del 3º año (178 créditos del 1º. Y 2º año más 39 créditos del 1º semestre del 3º año). Un total de 217 créditos.

**4º año**                   Acreditar todas las asignaturas del 3º año (178 créditos del 1º y 2º año, más 91 créditos del 3º año). Un total de 269 créditos.

**2º sem.** Acreditar todas las asignaturas del 1º semestre (269 créditos del 1º, 2º y 3º año y 4 créditos del 1º semestre del 4º año). Un total de 273 créditos.

**Internado**             Acreditar todas las asignaturas del 4º año y contar con los 16 créditos de las asignaturas de libre elección (351 créditos de 1º, 2º, 3º y 4º años más 16 créditos de las asignaturas de libre elección). Un total de 367 créditos.

**Servicio Social** Acreditar 367 créditos más los 82 correspondientes al Internado. Un total de 449 créditos.

**D. Carácter de obligatoriedad de las asignaturas**

El Plan Único de Estudios está integrado por: seis asignaturas en el primer año, seis en el segundo, siete en el tercero y cuatro en el cuarto año, una que corresponde al quinto año de Internado y el Servicio Social, en el sexto año, sin valor en créditos. Las asignaturas del plan de estudios son obligatorias, incluyendo a las asignaturas de libre elección necesarias para cubrir los 16 créditos estipulados.

**E. Requisitos de egreso y opciones de titulación**

Todos los alumnos deberán:

- Realizar servicio social
- Presentar un reporte técnico del mismo
- Aprobar el examen de comprensión de lectura de inglés técnico médico
- Aprobar un examen práctico

Y optar por alguna de las siguientes opciones, aprobadas por el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina en su sesión del 13 de abril de 2005:

**Opción A**

**Titulación por actividad de investigación.** Podrá elegir esta opción el alumno, inscrito en el Programa de Apoyo y Fomento a la Investigación Estudiantil (AFINES), o que presente evidencia de su participación en artículos publicados en revistas indizadas, que se incorpore al menos por un año a un proyecto de investigación registrado en el mismo Programa. Deberá entregar un trabajo escrito que podrá consistir en una tesis, una tesina o un artículo aceptado para su publicación en una revista arbitrada e indizada. En el caso de la tesis o de la tesina, la réplica oral se realizará conforme se establece en los artículos 21, 22 y 24 del Reglamento General de Exámenes de la UNAM. En el caso del artículo, la evaluación se realizará conforme a lo dispuesto en el artículo 23 del mismo.

### **Opción B**

**Titulación mediante examen general de conocimientos.** Comprenderá la aprobación de un examen escrito, que consistirá en una exploración general de los conocimientos de estudiante, de su capacidad para aplicarlos y de su criterio profesional. Podrá efectuarse en una o varias sesiones. La normatividad que regule esta opción será determinada por el H. Consejo Técnico de la Facultad. Será requisito aprobar este examen antes de realizar el servicio social.

### **Opción C**

**Titulación por totalidad de créditos y alto nivel académico.** Podrán elegir esta opción los alumnos que cumplan los siguientes requisitos:

- I. Haber obtenido un promedio mínimo de 9.5;
- II. Haber cubierto la totalidad de los créditos de su plan de estudios en el periodo previsto del mismo;
- III. No haber obtenido calificación reprobatoria en alguna asignatura o módulo.

### **Opción D**

**Titulación por estudios de posgrado.** El alumno que elija esta opción deberá:

- I. Ingresar a una especialización, maestría o doctorado impartido por la UNAM, cumpliendo los requisitos correspondientes.
- II. Acreditar las asignaturas o actividades académicas del primer semestre del plan de estudios del posgrado.



## Capítulo 3

### Posibles causas de reprobación en estudiantes de licenciatura

“La educación se entiende como un proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar a mujeres y a hombres, de manera que tengan sentido de solidaridad social”, (Cámara de Diputados, 2009) por lo que “todo individuo tiene derecho a recibir educación y, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional, con sólo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables.” (Cámara de Diputados, 2009)

Asimismo, “El Sistema Educativo Nacional (SEN) constituye uno de los esquemas sociales más importantes y complejos, se organiza en cinco niveles: un conjunto de tres denominado educación básica, comprende los de educación preescolar (nivel 0), primaria (nivel 1) y secundaria (nivel 2); grupo que constituye el ámbito prioritario de la acción del gobierno en materia de educación. Siguen el nivel medio superior (nivel 3), el nivel superior (nivel 4) y el de posgrado (nivel 5).” (Padilla y Sotelo, 2003).

En este sentido, la educación superior se ha convertido en eje fundamental del desarrollo social, cultural, económico y político de las naciones, y como una punta de lanza contra la pobreza e inequidad (Pérez González, 2006) de un país posicionándose como la puerta de acceso más importante a la sociedad del conocimiento y a la economía “...la educación superior y la investigación forman hoy en día la parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones” (UNESCO, 1998).

Para que el plan de estudios de una institución se adapte a las necesidades académicas de los estudiantes, requiere tener eficiencia en el proceso de evaluación, tanto formativa y sumativa de los conocimientos, ésta es importante porque de ella derivan otros procesos de

verificación, como la evaluación de los profesores, los programas, los recursos humanos y financieros y en general, del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello la evaluación del rendimiento escolar de los alumnos debe ser cuidadosamente planeada para que la información que proporcione sea objetiva, válida y confiable, y se convierta en un punto de partida para una evaluación integral. (Borrego Mora, Ruiz Pérez y Vélez Domínguez, 2004)

Lo anterior son causas para que en la Facultad de Medicina existan diversos métodos de evaluación del aprendizaje de los alumnos, entre los más usados según Rodríguez Carranza, 2008, están:

- a. Examen con reactivos de opción múltiple.
- b. Examen con respuesta estructurada por el estudiante.
- c. Examen ante pacientes reales, hospitalizados y externos, con o sin escala de medición.
- d. Examen ante pacientes estandarizados.
- e. Examen clínico objetivo y estructurado.
- f. Examen oral, estructurado y no estructurado.
- g. Manejo del problema principal de un paciente.
- h. Portafolio.

Entre los criterios que se deben seguir, según Rodríguez Carranza, 2008, para elegir un tipo de evaluación, además del objetivo de ésta, y la longitud e importancia del contenido dentro de la asignatura y del plan de estudios, están: la validez y la confiabilidad. La validez indica la medida en que el examen mide los conocimientos que se propone evaluar, y específicamente hace referencia al:

- a) Contenido (validez de contenido), señala la relación entre lo que se pregunta y los objetivos educacionales del plan y/o programa de estudios.
- b) Construcción (validez de construcción), grado en que legítimamente se pueden hacer inferencias del contenido del reactivo al concepto que se desea medir.

La confiabilidad implica que el instrumento repita los mismos resultados cuando se aplica nuevamente en las mismas circunstancias.

Además, se debe tomar en cuenta la aceptabilidad que tiene ese tipo de evaluación y los costos. Es por eso que se deben aplicar varios formatos de ésta para tener en claro el grado de aprendizaje de los alumnos a lo largo de la licenciatura.

La evaluación da como resultado el nivel en que un estudiante cumple los criterios establecidos en un programa de estudios. El resultado de la aplicación de estos procedimientos generalmente termina en una calificación “aprobatoria”, o en el peor de los casos, “reprobatoria”. Así, “reprobar”, que en sentido estricto es no cumplir los criterios exigidos en una particular prueba o tarea. En este sentido la reprobación escolar constituye la acción negativa de un proceso socializante coercitivo y seleccionador que ubica a los individuos en un estrato o clase social, supuestamente con base en sus capacidades para cumplir los criterios impuestos por la escuela. (Reyes Seáñez, 2006).

La reprobación es una situación en la cual los alumnos implicados no reúnen los requisitos mínimos para acreditar una o varias asignaturas del plan de estudios correspondiente durante dos ciclos escolares consecutivos, ya sea para obtener un puntaje inferior a 60 como resultado de la evaluación o por perder el derecho a ser evaluado por inasistencias. (Nava Bustos, Rodríguez Roldán y Zambrano Guzmán, 2007)

En un estudio realizado por la ANUIES, se pudo visualizar que independientemente del área de conocimiento a la que pertenece la carrera profesional que cursan los estudiantes, el 53.0% de ellos registró un índice de reprobación; ello indica que este sector de alumnos aprobó, en su primera oportunidad, todas las asignaturas que cursó hasta el primer año. En consecuencia, 47.0% reprobó al menos una materia.

Así durante el primer año de estudios en la licenciatura, la trayectoria académica de la mayoría de los estudiantes se encuentra marcada por la reprobación en la mitad de los casos. Sin embargo, es importante decir que los estudiantes no necesariamente reprueban por incapacidad o falta de dedicación. Es posible suponer que algunos estudiantes optan por concentrar su esfuerzo en algunas asignaturas y deciden posponer su aprobación en otras. En todo caso, la situación invita a pensar que en algunas de estas situaciones se trata

de una manera de transitar por las instituciones, haciendo, un uso racional de las oportunidades que ofrece el marco normativo de cada institución. (ANUIES, 2007)

La reprobación, además, es uno de los factores que ocasiona el fenómeno de la deserción estudiantil, ya que el bajo rendimiento de los alumnos es un agente que desencadena la baja autoestima y la pérdida de motivación para continuar con sus estudios profesionales; la tabla 1 representa los indicadores nacionales de rendimiento escolar (2006-2009) emitida en el Segundo Informe de Gobierno en el 2008, en la cual se visualiza la deserción en la educación media superior y la baja eficiencia terminal del nivel superior.

**Tabla 1**

Indicadores de rendimiento escolar 2006-2007 / 2008-2009			
Concepto	2006-2007	2007-2008 e/	2008-2009 e/
Eficiencia Terminal 1/			
Primaria	91.7	92.2	93.1
Secundaria	78.2	78.4	79.3
Media Superior	58.0	59.6	61.6
Deserción 2/			
Primaria	1.5	1.5	1.5
Secundaria	7.4	7.2	7.0
Media Superior	16.3	15.3	14.9
Absorción 3/			
Secundaria	95.4	95.2	96.2
Media Superior	95.6	95.4	96.2
Superior	78.7	80.1	79.0
Tasa de terminación de secundaria	76.7	77.9	79.8
Años promedio de escolaridad 25 a 64 años	8.4	8.5	8.7
1/ Porcentaje de alumnos que concluyen oportunamente un nivel educativo de acuerdo al número de años programados 2/ Total de alumnos que abandonan las actividades escolares antes de concluir algún grado o nivel educativo, expresado como porcentaje del total de alumnos inscritos en el ciclo escolar. 3/ Es la porción de alumnos de nuevo ingreso a primer grado de un nivel respecto a los alumnos egresados del nivel y ciclo inmediato anterior. e/ Cifras estimadas.			

Segundo Informe de Gobierno 2008

Nava Bustos, Rodríguez Roldán y Zambrano Guzmán, 2007, citan a Espinoza García, 2005, cuando agrupa las causas de reprobación, las cuales son:

- Causas de origen social y familiar: desarticulación y/o disfuncionalidad familiar, desadaptación al medio por el origen sociocultural del que provienen, estudiantes que

trabajan, problemas psicosociales y estudiantes casados y/o de paternidad o maternidad prematuras.

- Causas de origen psicológico: desubicación en propósitos de vida e inadecuada opción vocacional.
- Causas económicas: escasez de recursos y desempleo de los padres.
- Causas atribuibles al rendimiento escolar: perfiles de ingreso inadecuados y falta de hábitos de estudio.
- Causas físicas: problemas de salud y alimentación inadecuada.

Asimismo, el bajo rendimiento de los alumnos en el bachillerato, y por ende en la licenciatura, se puede observar como consecuencia de diversos factores, sociales, educativos, psicológicos, como las fuentes de estrés, que pueden ser la crisis de identidad o el desarrollo de rol. A veces, varias fuentes de estrés afectan de manera concurrente al adolescente, haciendo cada vez más difícil afrontar las presiones familiares ó económicas a las que posiblemente se enfrentan algunos estudiantes de la Facultad de Medicina. (Coleman y Hendry, 2003) Éstas se ven reflejadas en la falta o problemas de hábitos de estudio, las motivaciones y disposiciones de los estudiantes hacia la educación universitaria por ende sus metas futuras no están suficientemente asentadas cuando ingresan a la Educación Superior. Para muchos jóvenes, especialmente para aquellos que no corresponden con el perfil “tradicional” de alumnos universitarios que provienen de otro sistema educativo diferente al que se tiene en la institución educativa, el proceso de ajuste a la vida académica resulta complejo y dificultoso en una primera etapa. (de los Ríos y Canales, 2007)

Por otra parte, el Plan de desarrollo (2008-2016) de la Facultad de Medicina de la UNAM, plantea diversos factores que influyen a que haya reprobación en el primer año de la carrera de Médico Cirujano, entre los que se encuentran: Una mala orientación vocacional; una defectuosa y heterogénea preparación en el bachillerato, independientemente del promedio exhibido; factores motivacionales, realización de tareas competidas, una mala organización del tiempo, deficientes estrategias de aprendizaje, una deficiente comprensión de lectura; una inadecuada disciplina de estudio; el endurecimiento de los sistemas de evaluación propios de la carrera y de los departamentos de ciencias básicas.

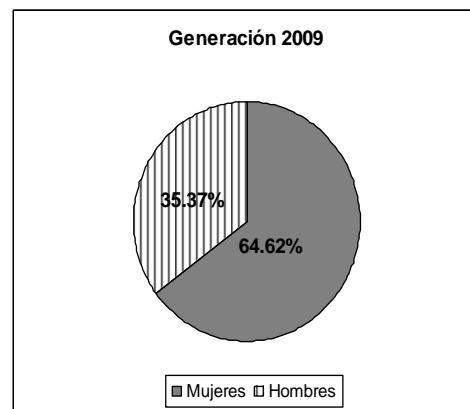
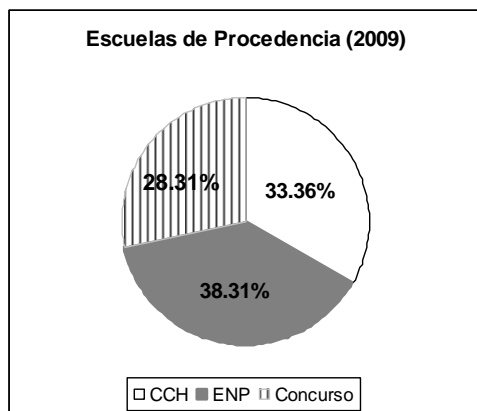
## Método del estudio longitudinal

Este tipo de estudio fue utilizado para valorar los cambios del proceso a lo largo del tiempo y las transiciones de la población en torno a la aplicación del CIM.

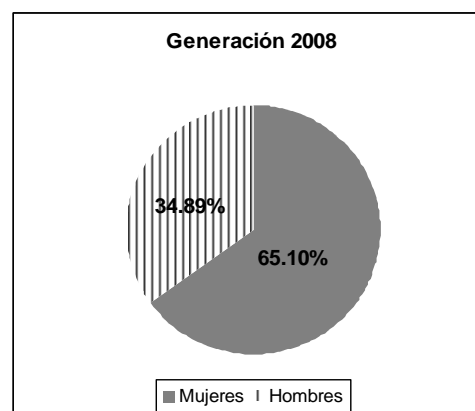
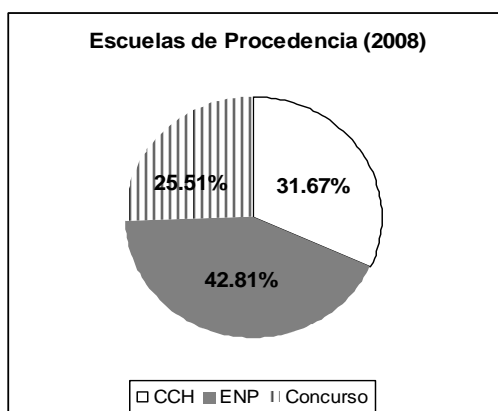
## Población de este estudio

Las poblaciones que se incluyeron en este trabajo fueron las generaciones de primer ingreso de los ciclos escolares 2007-2008 y 2008-2009.

La generación 2009 estuvo constituida, según cifras del Informe Anual de la Facultad de Medicina, 2008, por: 1,074 alumnos, de los cuales 832 fueron de procedencia UNAM, con Pase Reglamentado, (CCH 366 y ENP 466) y por Concurso de Selección ingresaron 242 alumno; el 35.37% de la población fueron hombres y el 64.62% fueron mujeres.



La generación 2008 estuvo compuesta por: 1023 alumnos, de los cuales 762 provienen de la UNAM (ENP 438 y CCH 324) y por Concurso de Selección ingresaron 261 estudiantes; 34.89% de la población fueron hombres y 65.10% fueron mujeres.



## **Criterios de Inclusión**

Se incluyeron aquellos estudiantes de las generaciones 2008 y 2009 que presentaron el examen diagnóstico y los primeros exámenes departamentales de las cuatro asignaturas que presentan mayor índice de reprobación en el primer año de la carrera de Médico Cirujano (Anatomía, Biología Celular y Tisular, Biología del Desarrollo y Bioquímica)

## **Curso de Iniciación Médica**

El Curso de Iniciación Médica (CIM) ofrece a los aspirantes de la licenciatura de Médico Cirujano el fortalecimiento de los conocimientos mínimos requeridos para las asignaturas de: anatomía, biología, química, matemáticas y física, con el fin de apoyar el desempeño académico durante el primer año y homogeneizar el nivel preuniversitario acorde a los requerimientos profesionales del área de la salud.

Para el desarrollo de este, participan profesores de los departamentos de Bioquímica, Anatomía, Fisiología, Biología del Desarrollo, del Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM), y del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM por invitación.

En el 2008, este curso se llevó a cabo del 2 de junio al 2 de julio de 2008 en las instalaciones de la Facultad. En el cual se invitaron a estudiantes del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) y de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP). Se inscribieron 700: 306 del CCH, 387 de la ENP y 7 de otros centros educativos. Se conformaron 28 grupos con 25 alumnos cada uno (Informe Anual de la Facultad de Medicina, 2008).

La primera edición del CIM fue llevada a cabo en el 2007 y se realizó del 6 de junio al 6 de julio en las instalaciones de ésta Facultad; tuvo inscritos a más de 775 jóvenes egresados en su inmensa mayoría del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) y la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), así como de otros centros educativos, formando 20 grupos (Gaceta de la Facultad de Medicina, 2007), la estructura del CIM fue:

<b>Asignaturas</b>	<b>Número de Horas</b>
Anatomía	15
Biología	15
Física	20
Matemáticas	10
Química	30

### **Examen Diagnóstico**

Los exámenes diagnósticos son aplicados por la Dirección General de Evaluación Educativa (DGEE) a los estudiantes de nuevo ingreso y éstas son pruebas integradas con preguntas de opción múltiple con cinco opciones de respuesta, de las cuales sólo una es correcta. Se aplican tres exámenes: Español, Inglés y Conocimientos. Los de Español e Inglés con 60 preguntas cada uno. El de Conocimientos con 120 preguntas para cada área académica: Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, Ciencias Sociales, Humanidades y Artes y Ciencias Biológicas y de la Salud; el tiempo máximo para contestar cada cuadernillo es de 3 horas, contestando así dos cuadernillos, el de Español e Inglés y el de Conocimientos, con la siguiente estructura:

### **Conocimientos**

Versión A - C			Versión B - D		
Asignatura	Núm. de reactivos	Núm. en cuadernillo	Asignatura	Núm. de reactivos	Núm. en cuadernillo
<b>Matemáticas</b>	32	1-32	<b>Matemáticas</b>	32	33-64
<b>Física</b>	16	33-48	<b>Física</b>	16	17-32
<b>Química</b>	16	49-64	<b>Química</b>	16	65-80
<b>Biología</b>	16	65-80	<b>Biología</b>	16	1-16
<b>H. universal</b>	10	81-90	<b>H. universal</b>	10	101-110
<b>H. de México</b>	10	91-100	<b>H. de México</b>	10	111-120
<b>Literatura</b>	10	101-110	<b>Literatura</b>	10	81-90
<b>Geografía</b>	10	111-120	<b>Geografía</b>	10	91-100
<b>Total</b>	120		<b>Total</b>	120	



## Español-Inglés

Versión A - C			Versión B - D		
Materia	Num. de reactivos	Num. en cuadernillo	Materia	Num. de reactivos	Num. en cuadernillo
<b>Comprensión de lectura</b>	13	1-13	<b>Comprensión de lectura</b>	13	1-13
<b>Gramática y redacción</b>	26	14-39	<b>Gramática y redacción</b>	26	35-60
<b>Vocabulario</b>	11	40-50	<b>Vocabulario</b>	11	24-34
<b>Ortografía</b>	10	51-60	<b>Ortografía</b>	10	14-23
<b>Inglés</b>	60	61-120	<b>Inglés</b>	60	61-120
<b>Total</b>	120			120	

### Exámenes Departamentales

Con respecto a los exámenes departamentales, éstas evaluaciones son tanto formativas como sumativas y, por lo general, consisten en tres o cuatro exámenes parciales por asignatura y dos periodos de exámenes ordinarios y uno extraordinario. Los exámenes departamentales, en la mayoría de los casos, se realizan al término de cada unidad temática.

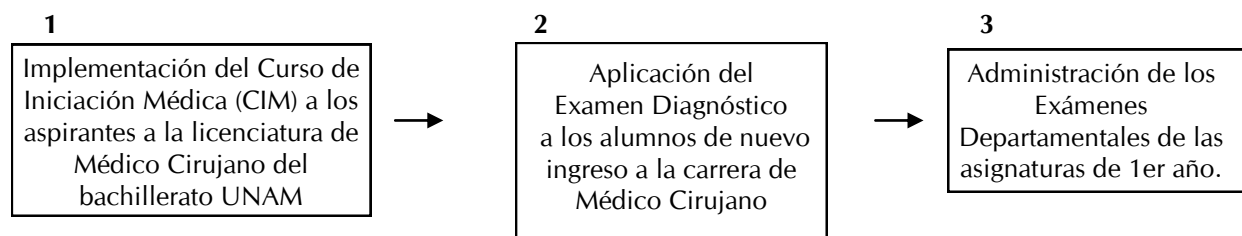
Los exámenes departamentales se realizan de acuerdo con los contenidos de las asignaturas, en los cuales los profesores que imparten dicha asignatura proponen preguntas para elaborar el examen. Éste está compuesto de 60 a 70 preguntas de opción múltiple de diferente grado de dificultad en los que se califican los conocimientos mínimos requeridos para aprobar la materia, los cuales se deben contestar en un tiempo de 2 horas como máximo.

El examen tiene un porcentaje del 40 y 50% de la calificación total dentro de la calificación de los estudiantes, y el restante lo otorga las prácticas de laboratorio y la calificación obtenida con clases presenciales con el profesor que evalúa utilizando diversos parámetros: trabajos, exámenes y otras actividades.

De acuerdo con el Plan Único de Estudios de la carrera de Médico Cirujano, 2007, los resultados de las evaluaciones del profesor y del examen departamental se definirá si el estudiante exenta o no la totalidad del examen ordinario, o si deberá presentar alguna, algunas o todas las unidades temáticas del curso, bajo los siguientes criterios:

- a. El alumno quedará exento de presentar la totalidad del examen ordinario, si el promedio de las calificaciones aprobatorias obtenidas en las unidades temáticas es de 8.5 ó mayor, y tiene un mínimo de 80 % de asistencias.
- b. El alumno podrá exentar la presentación, en el examen ordinario, de una o varias unidades temáticas en las que haya obtenido un promedio mínimo de 8.5.
- c. En relación con el inciso que antecede, la calificación obtenida por el alumno en la unidad temática exenta, sin redondeo, se hará equivalente al número de aciertos que corresponda en el examen ordinario y esta cifra se sumará a los aciertos obtenidos en las unidades temáticas presentadas en dicho examen, siempre y cuando éstas últimas sean aprobatorias.
- d. La calificación así obtenida, será la que se asiente en el acta correspondiente.

### Diagrama del Procedimiento de este estudio.



### Base de datos utilizada

Se construyó una base de datos de la generación de primer ingreso de los ciclos escolares 2007-2008 y 2008-2009 de la carrera de Médico Cirujano, tomando en cuenta:

- Número de Cuenta.
- Nombre.
- Bachillerato de procedencia.
- Resultado del Examen Diagnóstico, aplicado por la DGEE, por asignatura.
- Calificación de los primeros exámenes departamentales de las seis asignaturas del primer año (Anatomía, Biología del Desarrollo, Biología Celular y Tisular, Bioquímica, Salud Pública y Psicología Médica).

Para medir el impacto del CIM en el desempeño académico de los estudiantes, se obtuvieron las diferencias significativas por la prueba t de Student para muestras

Independientes entre los estudiantes a los que se les impartió el CIM y los que no asistieron a dicho curso.

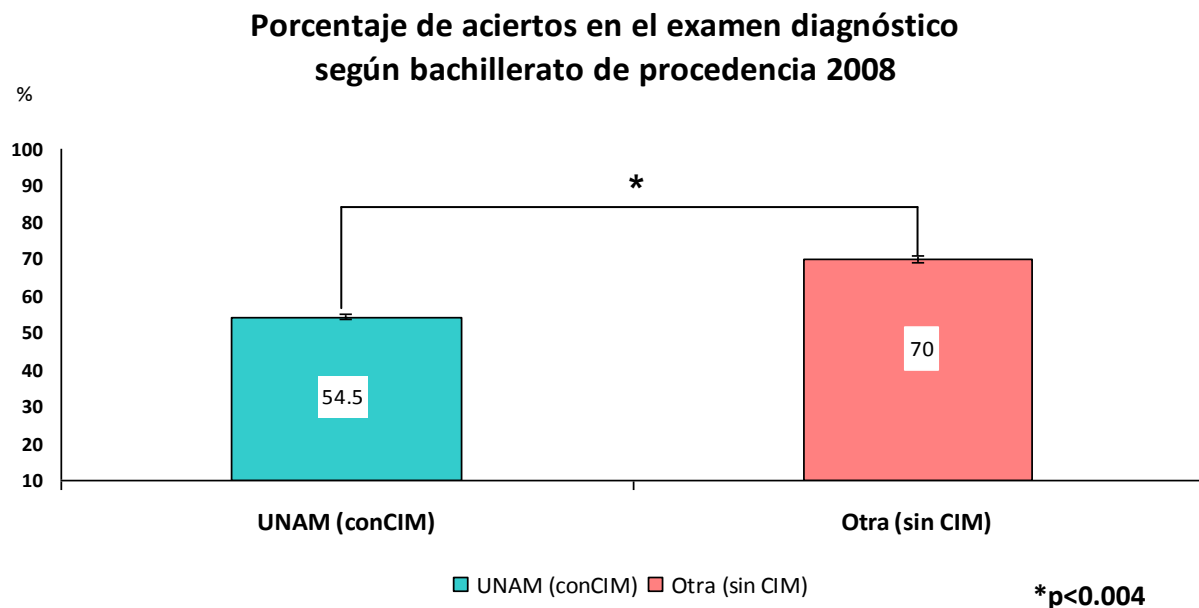
Esta prueba estadística paramétrica fue utilizada debido a que la población tuvo un comportamiento de distribución normal y se realizó una comparación de promedios de las poblaciones. (Ferrán, 2001) El programa que se utilizó para esta actividad es el programa SPSS versión 15.

## Resultados

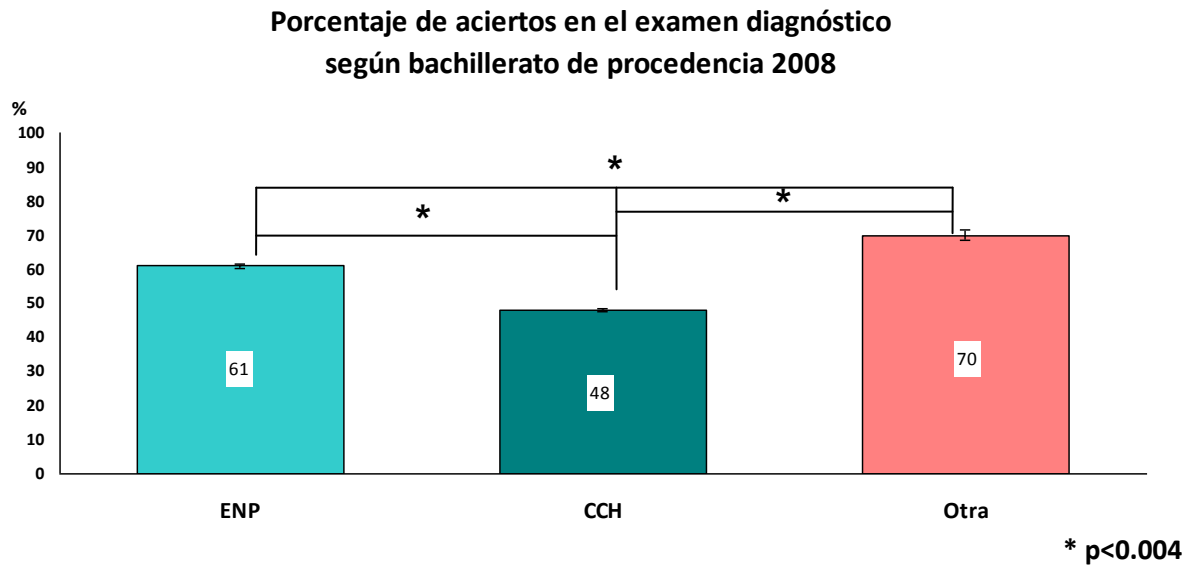
El promedio general del porcentaje de aciertos en conocimientos por tipo de ingreso y por bachillerato de procedencia en el área de las Ciencias biológicas y de la Salud, área en la cual se encuentra la Facultad de Medicina, fueron: a) Concurso de Selección: 47.75 y b) Pase Reglamentado: 40.76 (Valle Gómez Tagle, 2009).

Los alumnos de primer ingreso de la Facultad de Medicina arrojaron los siguientes resultados: En la gráfica 1 y 2 se puede observar que el porcentaje de aciertos que obtuvo la generación 2008 en el examen diagnóstico que proceden de los Colegios de Ciencias y Humanidades (CCH) fue de 48%, de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) fue de 61%, dando un total de las instituciones del bachillerato de la UNAM de 54.5% y por Concurso de Selección fue de 70%, con diferencias significativas t de Student de  $p < 0.004$ . Lo que denota que los estudiantes de Instituciones de Educación Media Superior que no se les impartió el CIM dan mejores resultados que los alumnos que se les impartió el CIM.

Gráfica 1

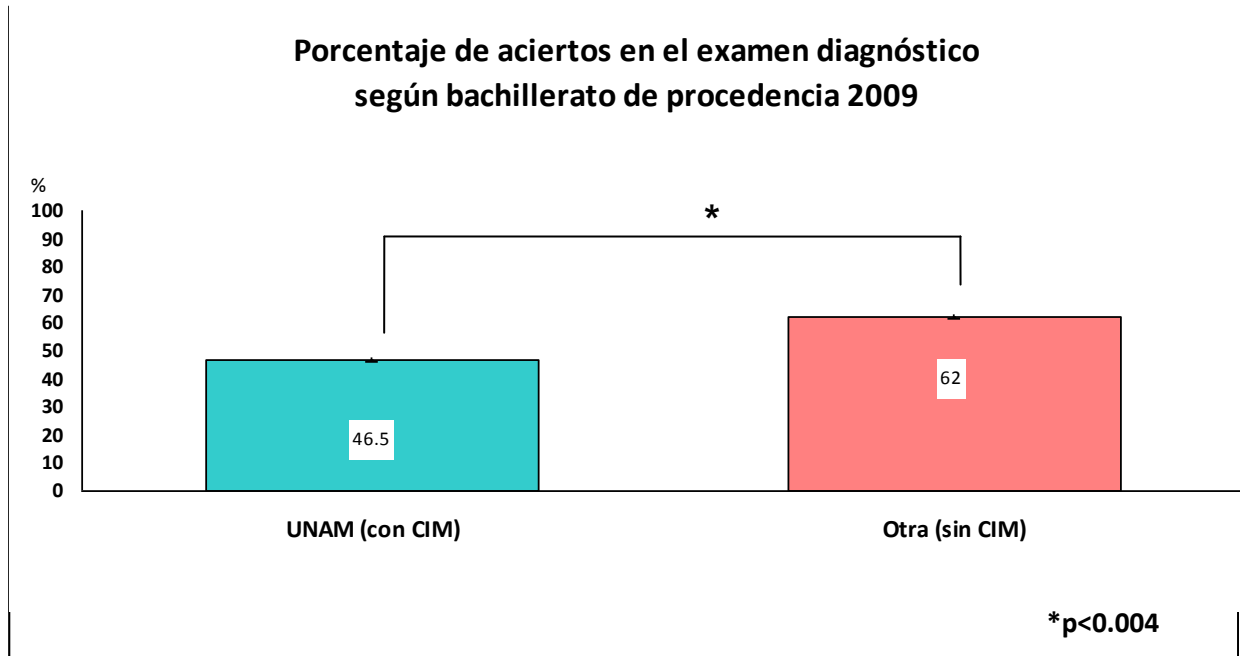


## Gráfica 2

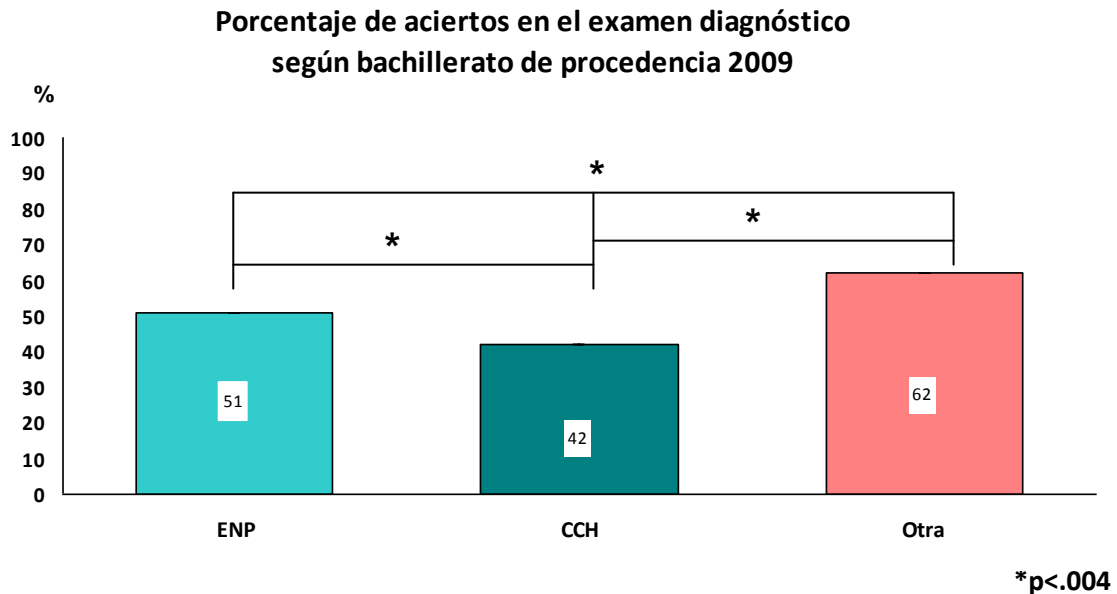


En la gráfica 3 y 4 se consideraron a los estudiantes de CCH y ENP dentro del grupo que se les impartió el CIM, de los cuales se establecieron diferencias de porcentaje de aciertos que los estudiantes obtuvieron en el examen diagnóstico. El porcentaje de aciertos que obtuvo la generación 2009 en el examen diagnóstico que proceden de los Colegios de Ciencias y Humanidades (CCH) fue de 42%, de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) fue de 51, y por Concurso de Selección fue de 62%, con diferencias significativas según t de Student de  $p < 0.004$ . Lo que expone que los estudiantes de Instituciones de Educación Media Superior que no se les impartió el CIM en el 2009, dan mejores resultados que los alumnos que se les impartió el CIM.

Gráfica 3

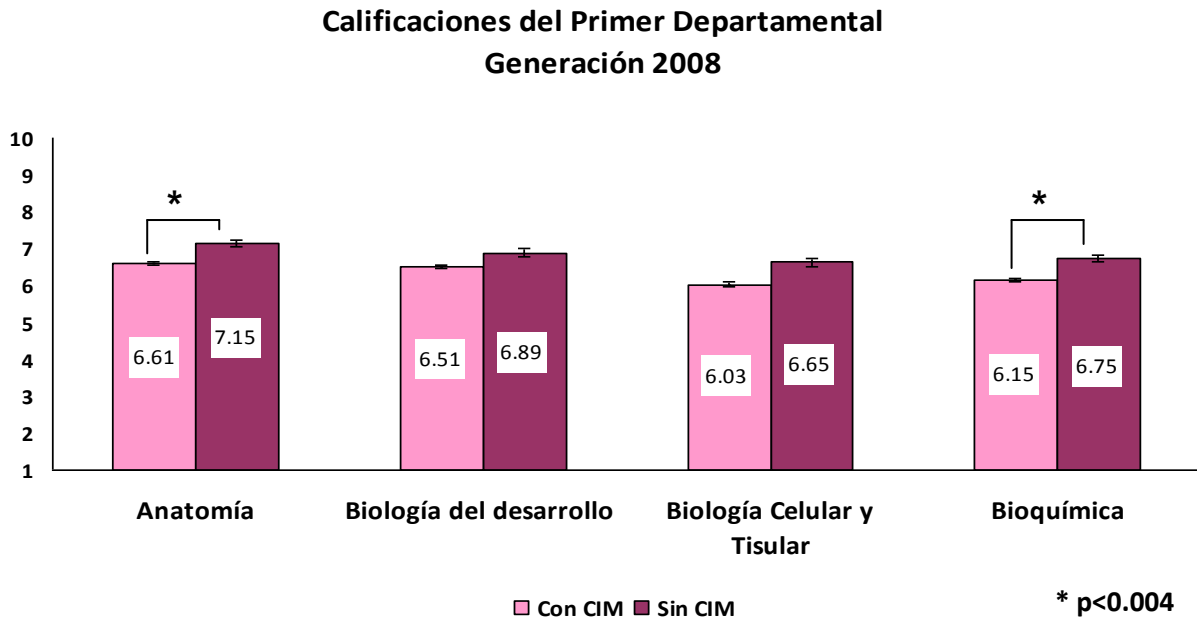


Gráfica 4



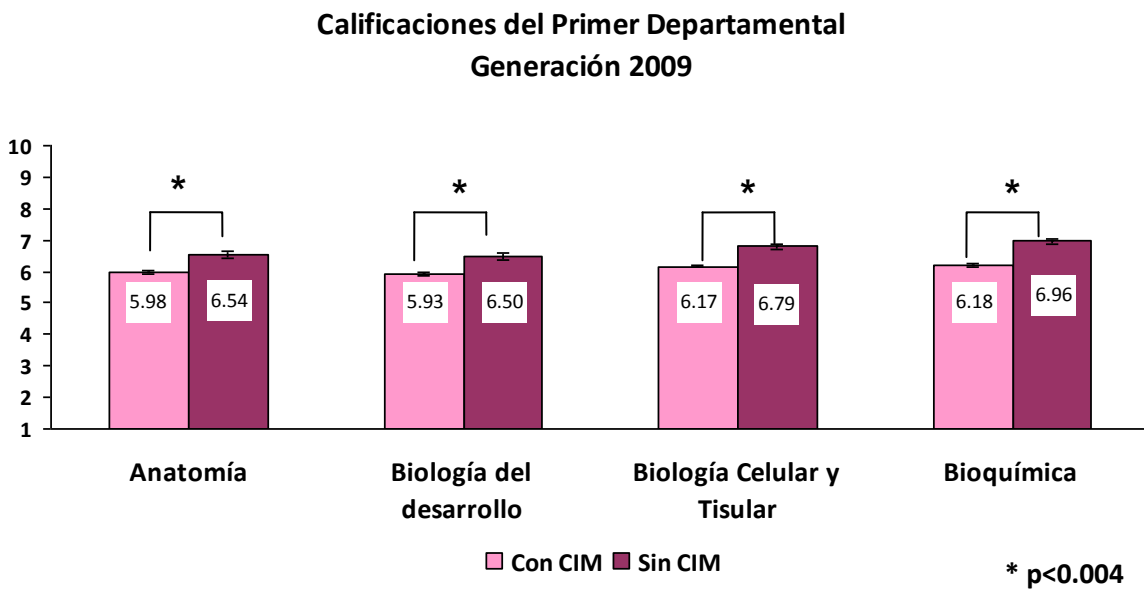
En las asignaturas de primer año en dónde se obtuvo menor incidencia del CIM fueron: Anatomía, Biología del Desarrollo, Biología Celular y Tisular y Bioquímica de la generación 2008, ya que se presentan calificaciones inferiores en el Primer Departamental de los alumnos que se presentaron al CIM en comparación con los alumnos que no se presentaron al CIM (gráfica 5), sólo en Biología del Desarrollo y Bioquímica éstas diferencias fueron significativas t de Student de  $p < 0.004$ .

Gráfica 5



En las asignaturas en dónde se obtuvo menor incidencia del CIM, en la generación 2009, fueron: Anatomía, Biología del Desarrollo, Biología Celular y Tisular y Bioquímica, ya que las calificaciones del Primer Examen Departamental de los alumnos que se presentaron al CIM son inferiores en comparación con los alumnos que no se presentaron y en todas las asignaturas estas diferencias fueron significativas t de Student de  $p < 0.004$  (gráfica 6).

Gráfica 6



## **Discusión**

En la Facultad de Medicina de la UNAM, al igual que en distintas escuelas de medicina de Estados Unidos y de Inglaterra principalmente, se llevan a cabo distintas actividades académicas que involucran principalmente a los alumnos de nuevo ingreso, éstas se realizan con el propósito de identificar tempranamente, en la educación media superior, estudiantes que se inclinan hacia el área de la medicina y que reúnen las características para tener un alto rendimiento una vez que sean aceptados en la universidad de su elección, también buscan a aquellos que posiblemente tendrán un alto riesgo de reprobación para así reforzar sus conocimientos. (Edelin y Ugbolve,2001).

Se ha visto que en la Facultad de Medicina y en la UNAM, el examen diagnóstico puede ser un instrumento útil para detectar con anticipación la población estudiantil con deficiencias en conocimientos previos, además de hacer énfasis en el efecto que tiene la información previa en los estudiantes en su rendimiento académico a nivel universitario. Dichos conocimientos pueden influir en que la universidad tenga la posibilidad de contribuir efectivamente en la discusión sobre la formación que reciben los estudiantes. (Sánchez y Miguel, 2006)

Por ejemplo, la escuela de Ciencias Médicas y Farmacéuticas de la Universidad de Manchester, en Manchester, Inglaterra, ha hecho exámenes diagnóstico para evaluar los conocimientos previos en Inglés, Matemáticas, Química, Biología y Física, cuando ingresan a la carrera de medicina (Saharif, Gifford, Morris y Barber, 2007). Dicho examen tuvo como objetivos:

- Ayudar a colocar a los alumnos en el apropiado grupo de estudio
- Identificar las áreas en dónde hay debilidad de conocimientos individuales y grupales

Asimismo, en la Facultad de Medicina de la UNAM se aplica un examen diagnóstico a los alumnos de primer ingreso, el cual permite identificar el grado de preparación de los alumnos al ingresar a la Facultad, para saber cuáles son los factores que influyen en el desempeño escolar y, con base en esta información, establecer acciones de apoyo académico para los estudiantes que así lo requieran. (Informe Anual, 2008)



En este sentido, las distintas formas en que los estudiantes empiezan su educación básica, pueden afectar la calidad de su rendimiento académico, el desarrollo de sus habilidades y en general su adaptación escolar, ya que los conocimientos previos de los estudiantes en materia de medicina así como de sus habilidades son bases fundamentales para el aprovechamiento académico universitario y para identificar las estrategias de enseñanza y aprendizaje propios para cada estudiante (Batchelor, 2004)

Es por eso que en Ciencias Médicas de la Academia Sahlgrenska y la Universidad de Gothenburg, se realizan cursos que incluyen: cómo utilizar las bases de datos de las bibliotecas, habilidades en comunicación, informática, estadística y evidencia basada en conocimiento. (Kjellgren, 2008) y en universidades de E. U. realizan entrevistas e intercambios de experiencias y recomendaciones de los profesores para evaluar los diversos factores que afectan el desarrollo académico individual. Estas actividades forman parte de diversos cursos que toman los estudiantes en el verano antes de ingresar a la licenciatura de Médico Cirujano. Además, estas actividades ofrecen a los estudiantes la inmersión a la terminología médica, a la bioquímica, a la lectura de textos científicos y a las estrategias de estudio. (Edelin y Ugbove, 2001).

Por otro lado, en la Facultad de Medicina de la UNAM, se llevó cabo el Curso de Iniciación Médica (CIM), el cual tuvo como objetivo fortalecer los conocimientos mínimos requeridos de Anatomía, Biología, Química, Matemáticas y Física con el fin de apoyar su desempeño académico durante el primer año de la carrera.

Uno de los objetivos del CIM fue preparar a los alumnos del sistema de bachillerato de la UNAM para que alcancen un nivel preuniversitario homogéneo, sin embargo después de ser evaluado, dicho curso no ha sido herramienta suficiente para alcanzar dicha homogenización entre los estudiantes provenientes de la UNAM con los de las otras instituciones educativas de educación media superior, como se puede visualizar en los resultados del presente trabajo. (Gráfica 3 y 4).

Actualmente sólo se imparte un curso propedéutico para brindar herramientas de aprendizaje a los estudiantes de nuevo ingreso.

## **Conclusiones**

Con base en el desarrollo y los resultados obtenidos de este estudio se concluye que:

a) Se han hecho múltiples esfuerzos dedicados a la mejora académica de los estudiantes, sin embargo no han sido suficientes, ya que el índice reprobación y las bajas calificaciones durante el primer año de la carrera de Médico Cirujano prevalecen.

b) El Curso de Iniciación Médica (CIM) no fue del todo satisfactorio en las calificaciones del primer departamental obtenidas por los estudiantes de primer año de la licenciatura de Médico Cirujano, ya que este no fue un agente determinante para homogeneizar los conocimientos previos en la población estudiantil de primer ingreso, no obstante, actualmente es importante para el estudiante de nuevo ingreso, porque otorga las herramientas de aprendizaje y manejo de estrés que el estudiante requiere conocer para el adecuado aprovechamiento de la carrera.

c) Además, se deberán continuar las investigaciones educativas para conocer a profundidad el impacto académico de los Cursos de Iniciación Médica en el nivel académico de los estudiantes, ya que posiblemente se pueda mejorar su introducción a la carrera de Médico Cirujano con otras estrategias educativas, como una adecuada orientación vocacional en la Educación Media Superior.

Fundamentado en lo anterior, algunas propuestas para elevar el rendimiento académico de los estudiantes de primer ingreso a la Carrera de Médico Cirujano, son:

a) Es que las Instituciones educativas de Educación Media Superior tomen en cuenta el perfil de ingreso a esta Facultad para instrumentar programas que fortalezcan su perfil de egreso sobre todo en el área de las Ciencias de la Salud

b) Trabajar en conjunto la Facultad de Medicina con las instituciones de Educación Media Superior en los contenidos disciplinarios que necesitan los estudiantes fortalecer para ingresar a la carrera de Médico Cirujano.

c) Las instituciones de Educación Media Superior deberán desarrollar en los estudiantes habilidades en estrategias de estudio.

## Referentes Bibliográficos

ANUIES. (2007) Retención y deserción en un grupo de instituciones mexicanas de educación superior. ANUIES.

BATCHELOR, H. (2004) The importance of a Mathematics Diagnostic Test for incoming Pharmacy undergraduates. *Pharmacy Education*. 4(2), 69-74.

BORREGO, P., RUIZ, L. y VÉLEZ, L. (2004) Los exámenes departamentales como instrumento de evaluación del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) de la Facultad de Medicina, UNAM. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*. 47(1), 13-15.

COLEMAN, J. y HENDRY, L. (2003). *Psicología de la adolescencia*. Cuarta edición. Madrid. Editorial Morata.

DE LOS RÍOS, D. y CANALES, A. (2007). Factores explicativos de la deserción universitaria. *Calidad en educación*. 26, 173-201.

EDELIN, K. C. y UGBOLVE, A. (2001) Evaluation of an Early Medical School Selection Program for Underrepresented Minority Students. *Academic Medicine*. 76(10), 1056-1059.

FACULTAD DE MEDICINA (2007). Plan Único de Estudios de la Carrera de Médico Cirujano. México D.F.

FACULTAD DE MEDICINA (2007). *Gaceta de la Facultad de Medicina, UNAM*. 568.

FERRÁN ARANAZ, M. (2001). *SPSS para Windows. Análisis Estadístico*. Primera edición. Madrid. Editorial McGraw Hill. 24-29.

GONZÁLEZ RAMÍREZ, T. (2000). *Evaluación y Gestión de la Calidad Educativa. Un Enfoque metodológico*. Ediciones Aljibe. 49-80.

KJELLGREN, K., HENDRY, G., HULTBERG, J., PLOS, K., RYDMARK, M., TOBIN, G. y SALJO, R. (2008) Learning to learn and learning to teach-Introduction to studies in higher education. *Medical Teacher*. Londres. 30(8), 239-245.

MIGUEL, V. y SÁNCHEZ, M. (2006) Relación entre los conocimientos previos y el rendimiento en la asignatura bioquímica en estudiantes de medicina. *Revista de la Facultad de Medicina*. Caracas. 29(2), 114-120.

NAVA BUSTOS, G., RODRÍGUEZ ROLDÁN, P. y ZAMBRANO GUZMÁN, R. (2007) Factores de reprobación en los alumnos del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. *Revista de Educación y Desarrollo*. Guadalajara. 7, 17-25.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1998). *Conferencia Mundial sobre Educación Superior*. Paris. UNESCO.

PADILLA Y SOTELO, L. (2003). *Aspectos Sociales de la población en México: Educación y Cultura*. México, D. F. Plaza y Valdés. 50-63.

REYES SEÁÑEZ, M. (2006) Una Reflexión sobre la Reprobación Escolar en la Educación Superior como Fenómeno Social. *Revista Iberoamericana de Educación*. México 39 (7) 1-6.

RODRÍGUEZ CARRANZA, R. (2008) La Evaluación del Conocimiento en Medicina. *Revista de la Educación Superior*. México. XXXVII (147), 31-42.

SHARIF S., GIFFORD, L., MORRIS, G. y BARBER, J. (2007) Diagnostic testing of first year pharmacy students: A tool for targeted student support. *Pharmacy Education*. 7(3), 215-221.

SECRETARÍA DE ENSEÑANZA CLÍNICA, INTERNADO Y SERVICIO SOCIAL (2008). *Informe de labores*. México D.F.

VALLE GÓMEZ TAGLE, R. y MARTÍNEZ GUERRERO, J. (2009) Exámenes para el diagnóstico de conocimientos de los alumnos que ingresan a nivel licenciatura 2008. México, D. F. UNAM.

### **Referentes Electrónicos**

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONSEJO DE LA UNIÓN, "Ley general de Educación". Capítulo 1. Artículo 2, México, 2009, <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf>> 29 de enero de 2009

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO, UNAM "Un poco de historia", México, 2008, <<http://www.fmposgrado.unam.mx/division/historia/Historia.htm#ref>> 4 de agosto de 2009.

GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, "Segundo Informe de Gobierno", México, 2008.

H. CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA, UNAM. "Modificaciones al Plan Único de Estudios de la Carrera de Médico Cirujano", México, Minuta 93 del 21 de agosto de 1998 <<http://www.facmed.unam.mx/ct/planes.html>> 6 de agosto de 2009.

FACULTAD DE MEDICINA, UNAM. "Evolución Histórica", México 2009 <[http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir\\_ver=93](http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir_ver=93)> 18 de agosto de 2009.

FACULTAD DE MEDICINA, UNAM. "Informe anual", México, 2008 <[http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir\\_ver=99](http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir_ver=99)> 4 de agosto de 2009.

FACULTAD DE MEDICINA, UNAM. "Informe Anual", México, 2007 <[http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir\\_ver=84](http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir_ver=84)> 5 de agosto de 2009.

FACULTAD DE MEDICINA, "Plan de Desarrollo", México, 2008-2016. <[http://www.facmed.unam.mx/plan\\_2k8\\_2k16/planfm\\_2k8\\_2k16.pdf](http://www.facmed.unam.mx/plan_2k8_2k16/planfm_2k8_2k16.pdf)> 01 de julio de 2009.

FACULTAD DE MEDICINA, UNAM. "Síntesis Histórica del Programa Académico Vigente", México 2009 <[http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir\\_ver=93](http://www.facmed.unam.mx/marco/index.php?dir_ver=93)> 18 de agosto de 2009.

PÉREZ GONZÁLEZ, J. A. (2006). La Eficiencia Terminal en Programas de Licenciatura y su Relación con la Calidad Educativa. REICE (Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación). Madrid. 4(1), 1-16. <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/551/55140110.pdf>> 19 de agosto de 2009.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, "Antecedentes de la Cronología Histórica en la UNAM", México, 2009 <[http://www.unam.mx/acercaunam/unam\\_tiempo/unam/antecedentes.html](http://www.unam.mx/acercaunam/unam_tiempo/unam/antecedentes.html)> 18 de agosto de 2009.