

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MÉXICO



TESIS PARA OBTENER TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:
VICTOR MANUEL GALICIA LOPEZ

TEMA:

Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional y por aprendizaje basado en problemas, en la carrera de Médico Cirujano de la FES- Zaragoza, en 2012 y 2013.

DIRECTOR DE TESIS:

DR. NOÉ CONTRERAS GONZÁLEZ

ASESOR DE TESIS

DRA. IRMA ARACELI ABURTO LOPEZ

CDMX, DEL 2020



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.

| | | |
|--------------|--|----|
| I. | Marco Teórico | 3 |
| | 1.1 Fundamento Histórico de la Enseñanza Medica | 6 |
| | 1.2. Enseñanza medica de la Medicina en México | 7 |
| | 1.3. Filosofía educativa | 8 |
| | 1.4. Modelos educativos | 10 |
| | 1.5. Métodos de enseñanza | 11 |
| | 1.6. Tipos de Metodo | 12 |
| | 1.7. Clasificación de los Métodos de Enseñanza | 13 |
| | 1.8. Técnicas de enseñanza | 16 |
| | 1.9. Métodos y Técnicas de Enseñanza Médica Actuales | 20 |
| | 1.10. Principios Didácticos | 23 |
| | 1.11. Directivas Didácticas | 28 |
| | 1.12. Evaluación Educativa | 33 |
| | 1.13. El Aprendizaje Basado en Problemas | 35 |
| | 1.14. Comparación entre ABP y método tradicional | 42 |
| II. | Planteamiento del Problema | 43 |
| III. | Justificación | 44 |
| IV. | Objetivos | 46 |
| V. | Hipótesis | 46 |
| VI. | Metodología | 47 |
| VII. | Resultados | 51 |
| VIII. | Discusión | 68 |
| IX. | Conclusiones | 71 |
| X. | Bibliografía | 73 |

Introducción

El aprendizaje debe ser evaluable, sobre todo cuando el saber que se pretende haber adquirido entraña actividades que puedan modificar la vida de otros. En el caso del saber médico, lo aprendido debe ser valuado cada determinado tiempo para garantizar que se mantenga un mínimo indispensable de conocimiento que certifique su pertinencia y utilidad y desde el pregrado, dicha evaluación es constante; de ahí la relevancia de que los métodos a través de los cuales se examina a los estudiantes sean además de justos, objetivos.

El modelo educativo de la carrera de Médico Cirujano impartido en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, se sustenta en disciplinas y se organiza por módulos con la finalidad de preparar a los alumnos en la atención de los problemas prioritarios de salud en México. A través de los paradigmas pedagógicos constructivistas, la formación de los estudiantes se orienta a que el alumno se transforme en el centro de todo el proceso educativo y busca alcanzar a través de este método, una formación integral que sea éticamente útil y benéfica, tanto para los egresados como para la sociedad.

Para alcanzar este objetivo, el profesorado actúa como facilitador del conocimiento, a través de la innovación de métodos educativos que permitan a los alumnos y las alumnas desarrollar, habilidades y capacidades indispensables de la profesión médica, mediante la enseñanza de conocimiento simple hasta alcanzar el más complejo. Así, la enseñanza y el aprendizaje se producen tanto conceptualmente como de manera práctica.

Desde el primer año de preparación, el alumno aprende a hacer frente a problemas concretos que involucran personas, a quienes debe tratar responsablemente, aplicando el humanismo y la ética profesional. De este modo, se garantiza que el aprendizaje deje huella cognoscitiva en el alumno, toda vez que aprende que la información sistematizada y lógicamente integrada le permite resolver problemas de salud.

La instrumentación del currículo integrador se basa en los siguientes principios pedagógicos:

- aprendizaje significativo de la teoría
- aprendizaje flexible y tutorial de la práctica
- aprendizaje temprano de la clínica
- aprendizaje integrado de las disciplinas científicas, básicas – aplicadas
- aprendizaje de la atención integral a la salud
- integración docencia-asistencia
- integración multidisciplinaria
- integración docencia-servicio-investigación.

Para todo ello, la FES Zaragoza cuenta con un sistema de ocho clínicas multidisciplinarias donde el alumno practica la profesión médica.

En este sentido, debe subrayarse el interés de que el alumno genere su propio conocimiento bajo la supervisión de los profesores, ya que la independencia del alumno en la creación de soluciones, es un objetivo básico del proceso de enseñanza. La autogestión, capacidad crítica y creativa son habilidades esenciales del Médico General que deseamos formar.

La teoría que se enseña a los alumnos está constituida por el conjunto de disciplinas biomédicas, clínicas, psicomédicas y sociomédicas que dan fundamento científico a la práctica médica, mientras que la práctica misma, está organizada para el desempeño de las funciones del Médico General. Las evaluaciones particulares por disciplina suelen ser calculadas a partir de varias calificaciones que evalúan distintos niveles y habilidades del aprendizaje adquirido y tienen un porcentaje del 70% de la calificación definitiva y total por cada módulo que se cursa, en el primer y segundo año de la carrera.

El resto de la calificación se obtiene del Examen Teórico Integrado, también conocido como modular. A través de dicho instrumento se pretenden medir todas las disciplinas cursadas en razón de los temas y destrezas que se espera, los alumnos hayan desarrollado durante el periodo en el que se aborda un sistema o aparato.

Este tipo de exámenes pueden incluir solo preguntas del campo disciplinar o bien encontrarse relacionadas a un caso clínico, que exige al alumno la capacidad de integrar todos los conocimientos para dar respuesta adecuada a la problemática planteada.

El plan de estudios de la carrera de médico cirujano de la FES Zaragoza, UNAM, plantea favorecer la formación más que la información en los estudiantes y prepararlos para enfrentar los cambios científicos, tecnológicos y socioeconómicos. En el perfil del egresado se menciona, que el estudiante adquiere una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos y fomenta el aprendizaje independiente para actualizarse y mejorar su práctica profesional.

En la década de los 60's y 70's un grupo de educadores médicos de la Universidad de Mac Master (Canadá) reconoció la necesidad de replantear tanto los contenidos como la forma de enseñanza de la medicina, con la finalidad de conseguir una mejor preparación de sus estudiantes para satisfacer las demandas de la práctica profesional.

La educación médica que se caracterizaba por seguir un patrón intensivo de clases expositivas de ciencia básica, seguido de un programa exhaustivo de enseñanza clínica, fue convirtiéndose gradualmente en una forma inefectiva e

inhumana de preparar estudiantes, en vista del crecimiento explosivo de la información médica y las nuevas tecnologías, además de las demandas rápidamente cambiantes de la práctica profesional.

Era evidente, para estos educadores, que el perfil de sus egresados requería habilidades para la solución de problemas, lo cual incluía la habilidad para adquirir información, sintetizarla en posibles hipótesis y probar esas hipótesis a través de la adquisición de información adicional. Ellos denominaron a este proceso como de Razonamiento Hipotético Deductivo.

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Mac Master estableció una nueva escuela de medicina, con una propuesta educacional innovadora que fue implementada a lo largo de los tres años de su plan curricular y que es conocida actualmente en todo el mundo como Aprendizaje Basado en Problemas.

El aprendizaje basado en problemas (ABP), se utiliza como alternativa para promover el aprendizaje activo, desarrollo del juicio crítico, el razonamiento clínico, el trabajo en equipo y favorecer el estudio independiente en la vida del médico, los problemas o casos surgen de situaciones reales o expedientes clínicos estructurados por profesores expertos que conocen el contenido de los programas académicos.

El ABP supone que el alumno adquiera la capacidad de identificar los problemas de salud y pueda buscar información para resolverlos. La enseñanza tradicional muy difícilmente contribuye a desarrollar estas habilidades, capacidades y competencias en los estudiantes. Es evidente entonces la necesidad de cambio en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, sin que esto signifique que la clase expositiva deje de ser eficiente.

Se trata simplemente de complementar la adquisición de contenidos con el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes indispensables en el entorno profesional actual.

FUNDAMENTO HISTORICO DE LA ENSEÑANZA MEDICA

La medicina es una de las disciplinas más antiguas de la humanidad, registrando sus inicios desde la era paleolítica, teniendo transformaciones muy grandes a través de la historia, desde una actividad mágico religiosa (la práctica la llevaban a cabo sacerdotes o sacerdotisas) hasta hoy en día dentro del cual existen diferentes tipos de medicina (algunas no aceptadas como tal) debido a que la base de dichas prácticas¹ provienen de:

Creencias mágicas, pasando por métodos basados en la energía universal, la energía corporal, el método científico, todo ello dando un abanico multicultural, social, tecnológico y ético demasiado extenso, dentro del cual la enseñanza para los iniciados, estudiantes o aspirantes depende de cada una de las ramas que ha derivado en nuestra sociedad actual la necesidad del ser humano por llevar salud a nuestros congéneres.

El primer cambio lo produce la aparición de los primeros hospitales (nosokomeia) en el imperio bizantino, usados con fines docentes. Aunque inicia en el imperio bizantino, los hospitales árabes muestran mejor el modelo, pues contaban con bibliotecas, salas de discusión y estudiantes.¹

El segundo cambio, lo constituye la aparición del primer centro laico de enseñanza médica en Europa occidental, la Escuela de Salerno, que a finales del siglo X, mostraba entre sus características:

- Cuerpo docente
- Enseñanza estructurada
- Programa docente
- Método docente
- Material docente, traducciones de textos griegos.

Llevando el estudio y la enseñanza de las artes curativas a través de la historia podemos encontrar que la enseñanza maestro- alumno se ha dado dentro de todas las grandes culturas hasta nuestros días, desarrollado principalmente por sacerdotes, curanderos, iniciados, magos, brujas, pitonisas, etc. Hasta el concepto de formación sobre ellos que hoy en día llamamos médicos.¹

LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA EN MÉXICO

La enseñanza de la medicina en México se remonta al 7 de enero de 1579, con la cátedra prima de medicina para la Real y Pontificia Universidad de México, cuyo plan de estudios fue tomado de la Universidad de Salamanca, teniendo como principal medio de información libros de Galeno e Hipócrates así como el libro noveno del tratado *Almanzorem*, estos estudios se realizaban durante 4 años y después se continuaba con 2 años de práctica clínica a cargo de un médico tutor para egresar de la universidad con el título de licenciado maestro o tutor.²

Posteriormente se incorporan al plan de estudios materias como anatomía, astrología y matemáticas para posteriormente con estas materias, los escritos antes mencionados y las lecciones prácticas de disección sobre cadáveres formar el método teórico-práctico de la carrera de medicina, así mismo hacia 1805 se incorpora la cátedra de clínica.

Dichas cátedras se mantuvieron incluso después de la independencia, pero bajo el auspicio de la Universidad Nacional y Pontificia de la Ciudad de México, hasta su clausura en 1833 para la formación de la Dirección de Enseñanza Superior donde se dio la fusión de las carreras de medicina y cirugía dando como resultado la carrera de Médico Cirujano. Tomando en cuenta que la principal importancia a materias como “la fisiología, anatomía y obstetricia; asimismo, las cátedras de farmacia y terapéutica cambiaron radicalmente al pasar del estudio de las antiguas mezclas, al de los medicamentos químicos.”²

Durante el periodo siguiente hasta el año de 1910 la Escuela Nacional de Medicina estuvo como escuela independiente incorporando materias como historia, además de cursos especializados en enfermedades mentales, bacteriología e investigación hacia el año de 1960 y su reincorporación a la Universidad Nacional en el año de 1912.

El plan de estudios de la carrera de Médico Cirujano de la UNAM tiene su registro en el año de 1946 siendo avalado por la SEP, durante el tiempo que ha transcurrido ha sido modificado para ayudar a los alumnos en el transcurso del método experimental en el periodo de ciencias básicas, el método tutelado durante el periodo de adiestramiento clínico dentro del medio hospitalario y un método humanístico durante el periodo del servicio social al involucrarlos con su entorno y los movimientos epidemiológicos de su comunidad.

“En estos tiempos donde la profesionalización de la enseñanza es buscada por universidades y médicos interesados en «aprender a enseñar», el hecho de buscar, encontrar y aplicar organizadamente los métodos de enseñanza adecuados se vuelve indispensable.

Desde hace tiempo me pregunto ¿Existe un método ideal que favorezca el aprendizaje? ¿Estoy enseñando adecuadamente? ¿Los alumnos de pregrado en el aula y residentes médicos aprenden lo que tienen que saber? “²

FILOSOFIA EDUCATIVA

La Filosofía Educativa, también llamada Filosofía Pedagógica y Filosofía de la Educación se puede describir como un campo de investigación y de enseñanza académica que limita el alcance de este ámbito a las actividades de un pequeño grupo de profesionales que trabaja esta área específica.³

Estos llamados "filósofos educativos" se encuentran en los países de habla inglesa y, en menor grado, también en algunos países de la Europa continental, y normalmente están relacionados con las escuelas universitarias de educación o pedagogía.³

Dado que la educación es el proceso de formación del hombre en la vida social y para la vida social, o la asimilación de las experiencias que preparan para la vida humana, se entenderá que la Filosofía de la Educación estudia las leyes, las situaciones y los fenómenos del mundo, del hombre, de la sociedad y de la cultura en relación con el proceso de la formación humana a partir de las posiciones filosóficas.

A la filosofía educativa corresponden numerosas posiciones y actitudes de orden ideológico y político que son bastante frecuentes no sólo entre las personas dedicadas a las labores educativas formales, como son los maestros, administradores y supervisores escolares, sino también, entre otros, como los gobernantes, políticos, empresarios, sindicalistas, obreros, padres de familia y dirigentes juveniles.³

En fin, la filosofía de la educación trasciende el plano de la formalidad institucional, abarcando las posiciones ideológicas y políticas reveladoras de lo que hacen, sienten y piensan todos los hombres en relación con la educación, por cuanto el hecho educativo extra-escolar, como sucede con el escolar, está condicionado por el hecho histórico general. Si bien pocos seres humanos son filósofos de la educación, en cambio nadie deja de incursionar, en uno u otro nivel y forma, en las esferas del discurso filosófico pedagógico.³

Como que-hacer científico, la filosofía educativa presenta diversos grados, dependiendo esto de la mayor o menor importancia con que en ella se manejan los factores especulativos, de teoría científica, de practicismo o de utilitarismo.

La filosofía educativa tiene sus manifestaciones en las formas y en los niveles con que los educadores, tratadistas y demás personas interesadas en la educación, enfocan y aplican las diversas disciplinas, siendo notorios los casos de la antropología, la psicología, la historia y la sociología, por los altos niveles de afinidad y la interacción que presentan con importantes aspectos de la realidad educativa.³

Las contradicciones ideológicas que han caracterizado a las diversas sociedades,

ocasionan gran diversidad de enfoques y de interpretaciones en el campo científico, lo que a su vez provoca que la filosofía, ligada ampliamente a todas las ciencias y en general a las actividades humanas, sea la disciplina que encierre un mayor nivel de heterogeneidad en su contenido. La filosofía de la educación no escapa a esta situación, por lo que sus textos varían mucho en sus enfoques y contenidos aún dentro de grupo que han parecido tener una ideología común.³

Puede considerarse a la filosofía como aquel estudio que guía al individuo a la adquisición de una visión concreta de la vida, sus valores, su significado, sus fines próximos y últimos sobre la conducta humana en general.³

Filosofía de la Educación: es la disciplina que estudia el comportamiento de la educación a la luz de las leyes que regulan el desarrollo de la sociedad humana, desde que el hombre apareció en la tierra, hasta el momento actual y de las que gobierna cada formación económica-intermedio social en particular; disciplina que además, estudia las diferentes concepciones del mundo y la formas como ellas conciben el hecho educativo, en sus elementos y movimientos fundamentales.³

La filosofía de la educación trata de comprender o interpretar la educación en relación con la realidad sin perder el punto de vista de esta realidad, reflexiona sobre su naturaleza, esencia y valores de la educación.

La filosofía de la educación tiene por objetivos:

- Determinar la esencia y significado de la educación
- Determinar los fines de la educación en función de la vida.
- Con respecto a los planteamientos sobre la esencia humana, podemos señalar dos posiciones, según dos autores.

MODELOS EDUCATIVOS

Los modelos educativos podemos mencionar que son una serie de premisas y conceptos que estructuran la forma en que se imparte la educación, el cual su fin es una mejora en la capacitación de conocimientos por parte de los educandos y de esta manera tenga un impacto positivo en la sociedad.⁴

En estos modelos educativos es importante conocer y definir que se entiende por evaluación:

“Evaluación es el proceso el cual se emite un juicio de valor acerca del atributo en consideración; el cual nos permite tomar decisiones en base al juicio que se tenga de las cosas.”⁴

para complementar la terminología evaluación se complementará con algunos otros términos como lo es: evaluar, la evaluación del aprendizaje, la evaluación como actividad

“Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje significa valorar los resultados obtenidos de la actividad que conjunta a profesores y alumnos en cuanto al logro a los objetivos de la educación”.

“La evaluación del aprendizaje es el proceso que permite emitir juicio del valor acerca del grado cuantitativo y cualitativo de lo aprendido”

“La evaluación como actividad indispensable en el proceso educativo puede proporcionar una visión clara de los errores para corregirlos, de los obstáculos para superarlos y de los aciertos para mejorarlos “⁵

“La evaluación es un proceso integral del progreso académico del educando donde nos informa sobre conocimientos, habilidades, intereses, actividades, hábitos de estudio, etc. Es un método que permite obtener y procesar las evidencias para mejorar el aprendizaje y la enseñanza “⁵

En la Evaluación Educativa⁶ deben considerarse los siguientes elementos:

Las instituciones, los planes y programas, el sistema educativo, los profesores, los alumnos, el aprendizaje, las instituciones, la administración, la dirección académica entre otros más.

METODOS DE ENSEÑANZA

Para entender que son los métodos de enseñanza comenzaremos definiendo, la palabra método viene del latín *methodus* tomando en cuenta que tiene su origen griego, en las palabras *meta* y *hodos* (*Meta* y *hodos* = *camino*). Por consiguiente, método quiere decir camino para llegar a un lugar determinado.

Didácticamente, método significa camino para alcanzar los objetivos estipulados en un plan de enseñanza, o camino para llegar a un fin predeterminado.

El método corresponde a la manera de conducir el pensamiento y las acciones para alcanzar una meta preestablecida. Corresponde, además, a la disciplina del pensamiento y de las acciones para obtener una mayor eficiencia en lo que se desea realizar, puesto que pensar o actuar sin un orden determinado resulta, casi siempre, una pérdida de tiempo, de esfuerzos, cuando no también de material.

Así pues, el método indica el camino y la técnica indica como recorrerlo. La metodología de la enseñanza no realmente es una metodología, sino que se complementa con el conjunto de procedimientos didácticos expresados por sus métodos y técnicas de enseñanza y tendientes a llevar a un buen término la acción didáctica, lo cual significa alcanzar los objetivos de la enseñanza y por consiguiente, los de la educación, con un mínimo de esfuerzo y el máximo de rendimiento.

La metodología de la enseñanza debe encararse como un medio y no como un fin y debe haber, por parte del docente, disposición para alterarla siempre que su crítica sobre ella se lo sugiera, y no convertirse en su esclavo, como si fuese algo sagrado, definitivo, inmutable. Donde de modo general, debe conducir al educando a la autoeducación, a la autonomía, a la emancipación intelectual, es decir, debe llevarlo a caminar con sus propias piernas y a pensar con su propia cabeza,

El proceso de aprendizaje tiene diversas técnicas y métodos de enseñanza, problemática presente también en la medicina, debido a que muchas veces se enseña de una manera intuitiva y empírica sin profundización, estructura y preparación, además de forma incompleta.⁷

TIPOS DE METODO

Para enfocarnos en los tipos de métodos primero se esclarezca que método quiere decir “camino para llegar a un fin.” Y este Representa la manera de conducir el pensamiento o las acciones para obtener mayor eficiencia en lo que se desea realizar.⁸

Derivándose de lo que es un Método a continuación se mencionaran algunos de ellos para complementar su entendimiento.

- Método de enseñanza, conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método es quien da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje, principalmente en lo que atañe a la presentación de la materia y a la elaboración de la misma.
- Método Didáctico al conjunto lógico y unitario de los procedimientos didácticos que tienden a dirigir el aprendizaje, incluyendo en el desde la presentación y elaboración de la materia hasta la verificación y competente rectificación del aprendizaje.

Para alcanzar sus objetivos, un método de enseñanza necesita echar mano de una serie de técnicas. Se puede decir que el método se efectiviza a través de las técnicas.⁸

En donde aquí se Debe aclarar que casi todas las técnicas de enseñanza pueden asumir el aspecto de un método en función de la extensión que se les acuerde. Ejemplo, el caso del estudio dirigido, de la exposición, de la explicación, del seminario de la investigación que pueda ser explicado como método de enseñanza.

El método, agreguemos, se concretiza a través de las técnicas de enseñanza, esto se refieren que de una manera mas directa a las formas de presentación de la materia, o mejor presentación de los estímulos ante los cuales deben reaccionar los educandos para que se cumplan en ellos el proceso del aprendizaje; por lo que podemos aclarar que las técnicas de enseñanza son, en consecuencia, formas de orientación inmediata del aprendizaje.⁹

Los métodos de un modo general y según la naturaleza de los fines que procuran alcanzar, pueden ser agrupados en tres tipos, a saber: método de investigación, método de organización y método de transmisión.⁹

CLASIFICACION DE METODOS DE ENSEÑANZA

La clasificación de los métodos de enseñanza esta basados de manera muy personal, esto quiere decir que de acuerdo a experiencias e investigaciones propias. En este apartado, tenemos como primordial clasificación a las tradicionales, fundamentalmente por la utilización del lenguaje y la terminología, de todos conocida.¹⁰

Hablando de una clasificación de los métodos existen varios tipos y a continuación se describirán algunas de ellas:

❖ Los métodos en cuanto a la forma de razonamiento.

I.- Método deductivo

Este método tiene un enfoque principal en el asunto estudiado ya que procede de lo general a lo particular. Es decir, el profesor presenta conceptos, principios o definiciones o afirmaciones de las que se van extrayendo conclusiones y consecuencias, o se examinan casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas, tradicionalmente el enfoque principal es en la enseñanza, no se debe olvidar que para el aprendizaje de estrategias cognoscitivas, creación o síntesis conceptual, son los menos adecuados.¹¹

El método deductivo es muy válido cuando los conceptos, definiciones, fórmulas o leyes y principios ya están muy asimilados por el alumno, pues a partir de ellos se generan las 'deducciones'. Evita trabajo y ahorra tiempo.¹¹

II.- Método inductivo

Método que se basa en el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige. Es el método, activo por excelencia, que ha dado lugar a la mayoría de descubrimientos científicos. Se basa en la experiencia, en la participación, en los hechos y posibilita en gran medida la generalización y un razonamiento globalizado.¹²

El método inductivo es el ideal para lograr principios, y a partir de ellos utilizar el método deductivo. Normalmente en las aulas se hace al revés. Si seguimos con el ejemplo pasamos a la 'inducción' del principio, es decir, de lo particular a lo general.¹²

III.- Método analógico o comparativo

En el método Analógico los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una solución por semejanza hemos procedido por analogía. El pensamiento va de lo particular a lo particular. Es fundamentalmente la forma de razonar de los más pequeños, sin olvidar su importancia en todas las edades.

El método científico necesita siempre de la analogía para razonar. Los adultos, fundamentalmente utilizamos el método analógico de razonamiento, ya que es único con el que nacemos, el que más tiempo perdura y la base de otras maneras

de razonar.¹²

❖ Los métodos en cuanto a la organización de la materia

I.- Método basado en la lógica de la tradición o de la disciplina científica

Cuando los datos o los hechos se presentan en orden de antecedente y consecuente, obedeciendo a una estructuración de hechos que va desde lo menos a lo más complejo o desde el origen hasta la actualidad o siguiendo simplemente la costumbre de la ciencia o asignatura.

Estructura los elementos según la forma de razonar del adulto es normal que así se estructuren los libros de texto, el profesor es el responsable, en caso necesario, de cambiar la estructura tradicional con el fin de adaptarse a la lógica del aprendizaje de los alumnos.¹³

II.- Método basado en la psicología del alumno

Cuando el orden seguido responde más bien a los intereses y experiencias del alumno. Se ciñe a la motivación del momento y va de lo conocido por el alumno a lo desconocido por él. Es el método que propician los movimientos de renovación, que intentan más la intuición que la memorización.

Muchos profesores tienen reparo, a veces como mecanismo de defensa, de cambiar el 'orden lógico', el de siempre, por vías organizativas diferentes. Bruner le da mucha importancia a la forma y el orden de presentar los contenidos al alumno, como elemento didáctico relativo en relación con la motivación y por lo tanto con el aprendizaje.¹³

❖ Los métodos en cuanto a su relación con la realidad

I.- Método simbólico o verbalístico

Cuando el lenguaje oral o escrito es casi el único medio de realización de la clase. Para la mayor parte de los profesores es el método más usado. Dale, lo critica cuando se usa como único método, ya que desatiende los intereses del alumno, dificulta la motivación y olvida otras formas diferentes de presentación de los contenidos.¹³

II.- Método intuitivo

Cuando se intenta acercar a la realidad inmediata del alumno lo más posible. Parte de actividades experimentales, o de sustitutos. El principio de intuición es su fundamento y no rechaza ninguna forma o actividad en la que predomine la actividad y experiencia real de los alumnos.¹³

❖ Los métodos en cuanto a las actividades externas del alumno

I.- Método pasivo

Cuando se acentúa la actividad del profesor permaneciendo los alumnos en forma pasiva. Exposiciones, preguntas, dictados.¹⁴

II.- Método activo

Cuando se cuenta con la participación del alumno y el mismo método y sus actividades son las que logran la motivación del alumno. Todas las técnicas de enseñanza pueden convertirse en activas mientras el profesor se convierte en el orientador del aprendizaje.¹⁴

❖ **Los métodos en cuanto a sistematización de conocimientos**

I.- Método globalizado

Cuando a partir de un centro de interés, las clases se desarrollan abarcando un grupo de áreas, asignaturas o temas de acuerdo con las necesidades. Lo importante no son las asignaturas sino el tema que se trata. Cuando son varios los profesores que rotan o apoyan en su especialidad se denomina Interdisciplinar. En su momento, en este mismo texto, se explica minuciosamente la estrategia transversal y las posibilidades de uso en las aulas.¹⁴

II.- Método especializado

Cuando las áreas, temas o asignaturas se tratan independientemente.¹⁴

❖ **Los métodos en cuanto a la aceptación de lo enseñado**

I.- Dogmático

Impone al alumno sin discusión lo que el profesor enseña, en la suposición de que eso es la verdad. Es aprender antes que comprender.

II.- Heurístico o de descubrimiento (del griego heurisko: enseñar)

Antes comprender que fijar de memoria, antes descubrir que aceptar como verdad. El profesor presenta los elementos del aprendizaje para que el alumno descubra.¹⁴

Aspectos fundamentales para un método o una técnica de enseñanza

El ejercicio práctico de cada uno de los principios anteriormente descritos y explicados, conduce necesariamente a la formación de un estilo propio de enseñanza para cada docente. La evaluación positiva o buen desempeño pasa por la correcta aplicación de dichos principios, así mismo el docente debe prestar debida atención y considerar los problemas o dificultades que presenten los alumnos.

El ejercicio de la libertad de pensamiento como de acción en los alumnos, que desarrolle actividades en él que lo lleven a la realización de su quehacer propio. Así mismo la participación es propia del ejercicio libre e interesado que conlleva a la comprensión amplia de los contenidos vistos.

Es labor del docente facilitar la organización mental del alumnado evitando que se desorienten por la presentación de los contenidos, teniendo claro cuáles son los objetivos ajustados a la realidad individual del alumno, así como dar el máximo

esfuerzo como docente responsable de la formación individual y grupal de los alumnos.¹⁴

TECNICAS DE ENSEÑANZA

Las técnicas de enseñanza son una respuesta educativa a la sociedad actual, en la que la información crece con celeridad y en la que se precisa el desarrollo de competencias que serán necesarias para formar parte de una ciudadanía activa y preparada. Pueden complementar a otras técnicas con base en la exposición, en la individualización, en el estudio individual más dirigido.¹⁵

Las competencias cuyo cultivo favorecen se adquieren desde situaciones y problemas aplicados, fácilmente enlazables con lo profesional, lo que propicia una polarización de la motivación hacia el propio proyecto formativo actual y futuro.⁹

Algunas de ellas son:

- Autonomía personal y organizativa
- Búsqueda de fuentes y selección de información
- Habilidades sociales: control emocional, empatía, escucha, colaboración, ayuda, negociación, competición saludable, etc.
- Responsabilidad individual y grupal
- Liderazgo
- Participación y cooperación
- Elaboración y modulación de la capacidad crítica
- Creatividad en contexto de resolución de problemas
- Evaluación autorregulativa y autoevaluación.

Todas se desarrollan en el marco de la autoformación y el desarrollo de la madurez personal, basada en la educación de la razón, generada desde procesos individuales, de interacción, recepción y aprendizaje por descubrimiento. Para su desarrollo, el docente cede al alumno un espacio funcional en el que puede realizar aprendizaje en interacción, vía aprendizaje autónomo y creativo.

Desde esta mayor iniciativa de los alumnos, la comunicación con el docente puede ser más orientadora que instructiva, y es posible la captura de un mayor liderazgo del docente y una mejor autoestima del alumno.

El docente puede desempeñar mejor tareas de tutor u orientador didáctico, queda más liberado para acompañar a los alumnos en su proceso personal y grupal de aprender, informando en lo necesario, resolviendo dificultades, comunicando seguridad y expectativa en lo personal y cognoscitivo, reforzando, favoreciendo la autoobservación, se hace más consciente de adonde su labor alcanza, tiene más ocasiones de educar desde el ejemplo: puede disfrutar más de su trabajo y de ocupar un lugar relevante dentro de su desarrollo profesional y personal.¹⁵

El alumno puede percibir un mayor respeto didáctico (al ocupar lugar su creatividad, iniciativa, autoestima, posibilidades de interacción, consideración personal, etc.), la comunicación se hace así más social y formativa, se mejoran el signo y la orientación de los climas de aula, entran en juego más clases de contenidos, la idea de rendimiento y la noción de evaluación se hacen más complejas ajustándose mejor a lo que necesitará y evaluará la vida.¹⁵

Las técnicas mas corrientes son las siguientes:

- **Técnica expositiva:** consiste en exposición oral, por parte del profesor, del asunto de clase. El uso no adecuado de esta técnica representa una gran rémora para la enseñanza, especialmente cuando existe por parte del alumno, la obligación de tomar nota de todas las palabras del profesor.
- **Técnica del dictado:** El dictado consiste en que el profesor hable pausadamente en tanto los alumnos van tomando nota de lo que este dice. El profesor puede leer un texto o estar organizando el dictado sobre la marcha después del mismo no hay oportunidad de reflexionar sobre lo registrado ya en sus notas.
- **Técnica biográfica:** se basa en exponer los hechos o problemas a traes del relato de las vidas que participan en ellos o que contribuyen para su estudio. Su empleo más común en la enseñanza de la historia, de la filosofía y de la literatura, pero nada impide que sea empleado en la enseñanza de otras disciplinas.
- **Técnica exegética:** consiste en la lectura comentada de textos relacionados con el asunto en estudio, la aplicación de esta técnica requiere la consulta de obras de autores, tratados o por lo menos compendios que contengan trozos escogidos de diversos autores sobre al asunto estudiado.
- **Técnica cronológica:** consiste en presentar o desenvolver los hechos en el orden y la secuencia de su aparición en el tiempo.
- **Técnica de los círculos concéntricos:** técnica presentada específicamente de la historia y consiste en examinar diversas veces toda la esfera de un asunto o de una disciplina y en cada ves ampliar y profundizar en el estudio anterior.
- **Técnica de las efemérides:** se basa en el estudio de personalidades, acontecimientos o fechas significativas en correlación al calendario.
- **Técnica de interrogatorio:** se basa en cuando se adquiere el aspecto del dialogo, de conversación y que va llevando al profesor a un mejor conocimiento de sus alumnos.

- **Técnica de la argumentación:** esta técnica es una forma de interrogatorio destinada a comprobar lo que el alumno debería saber. Esta encaminada a diagnosticar conocimientos, de suerte que se constituye en un tipo de interrogatorio de verificación del aprendizaje
- **Técnica del dialogo:** también el dialogo es una forma de interrogatorio cuya finalidad no consiste tanto en exigir conocimientos como en llevar a la reflexión.
- **Técnica catequística:** consiste en la organización del asunto o tema de la lección en forma de preguntas y sus respectivas respuestas
- **Técnica de la discusión:** esta técnica exige al máximo de participación de los alumnos en la elaboración de conceptos y en la realización misma de la clase, es un procedimiento didáctico fundamentalmente activo.
- **Técnica del debate:** el debate al revés de lo que ocurre con la discusión, se lleva acabo cuando se presentan posiciones contrarias alrededor de un tema, debido a que cada estudiante o grupo de ellos defender sus puntos de vista.
- **Técnica del seminario:** técnica mas amplia que la discusión o el debate, pudiéndose incluir ambas en su desarrollo. La duración de un seminario puede variar de algunos días hasta un año.
- **Técnica del estudio de casos:** Esta técnica puede recibir el nombre de caso-conferencia y consiste en la presentación de un caso o problema para que la clase sugiera o presente soluciones, según convenga.
- **Técnica de lenguas:** Esta técnica se divide en dos indirecta: puede decirse que la técnica indirecta de enseñanza de lenguas extranjeras pertenece al pasado. Y la técnica directa esta es la mas recomendable de técnica de enseñanza de las lenguas vivas extranjeras y se basa en la enseñanza de la lengua a través de la lengua.
- **Técnica de problemas:** se basa en dos técnicas una de ellas se fundamenta en el estudio de una cuestión desarrollada evolutivamente desde el pasado hasta el presente y la otra propone situaciones problemáticas que el alumno tiene que resolver.
- **Técnica de demostración:** es el procedimiento mas deductivo y puede asociarse a cualquier otra técnica de enseñanza cuando sea necesario comprobar afirmaciones verbales, procurando satisfacer el aforismo: “ver para creer”.
- **Técnica de la experiencia:** la experiencia debe tener un sentido más amplio que cualquier otra ya que debe tener sentido de vivencia, ubicación del educando en las situaciones de la vida más diversas, de suerte que puedan estimular todas sus reacciones y que le permitan formar un acervo de datos y

reacciones comportamentales que le permitan comprender mejor el medio y la vida, y actuar de forma más eficiente y consciente.

- **Técnica de la investigación:** Uno de los objetivos de la enseñanza es, principalmente en el campo universitario, inculcar.
- **Técnica del redescubrimiento:** Esta es una técnica activa por excelencia. Su empleo, al contrario de la argumentación, es más aconsejable para el aprendizaje de asuntos acerca de los cuales el alumno tenga pocos informes, puede ser utilizada para la enseñanza de todas las materias.
- **Técnica del estudio dirigido:** El estudio puede tener amplia aplicación en la enseñanza de todas las disciplinas, es cuestión de planteamiento y de querer llevar al alumno a practicar un estudio dirigido.
- **Técnica de la tarea dirigida:** la tarea dirigida puede hacerse en clase o no, sobre la base de instrucciones precisas, pasadas por escrito por el profesor, esta tarea puede ser ejecutada individualmente o en grupo, dependiendo de las circunstancias u objetivos del trabajo.
- **Técnica del estudio supervisado:** el estudio supervisado es una forma de llevar al alumno a estudiar solo, con la asistencia del profesor, esta forma de estudio puede efectuarse tomando como base los temas elegidos por el profesor o por el alumno

Estas fueron algunas de las técnicas que se utilizan en la aplicación del proceso enseñanza y aprendizaje, se menciona que es la característica individual de cada una de ellas con su respectiva descripción mas adelante se explicara a grandes rasgos de manera mas concreta y enfocada la aplicación de la técnica de enseñanza a diferencia de un método.¹⁵

Aspectos fundamentales para un método o una técnica de enseñanza.

Es importante aclarar que todo método o técnica de enseñanza puede ser un buen instrumento de aprendizaje de acuerdo con la manera en que es aplicado. La enseñanza debe tener en cuenta una serie de aspectos que son fundamentales no solo para el aprendizaje, sino también para la educación. Cada profesor podrá orientar su enseñanza de la manera que mejor se adapte a él y a sus alumnos. Dicho de otro modo, cada profesor podría tener su manera de enseñar si se atuviese a los aspectos reputados como fundamentales en todo proceso de enseñanza.¹⁶

METODOS Y TECNICAS DE ENSEÑANZA MEDICA ACTUALES

Es cierto, desde tiempo inmemorial los maestros, docentes o profesores, han sido los responsables de la transmisión del conocimiento en dónde bastaba ser poseedor del mismo para poder impartir cátedra, sin embargo desde entonces los alumnos reconocían en algunos de ellos la capacidad o el don para enseñar, en donde no únicamente era el conocimiento per se, sino el trato, la calidez, motivación, interés por los alumnos.¹⁷

No siempre el mejor científico es el mejor profesor, se requiere de cierta actitud y aptitud para la docencia, la cual surge en ocasiones en forma innata, por vocación, buena voluntad o capacidad intelectual, pero sea por una u otra razón se necesita reforzar esta actividad con formación, actualización y reconocimiento.

La tarea docente cuenta con un propósito, un cuerpo específico de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y un código ético.

A lo largo del siglo pasado la docencia sufrió una serie de transformaciones, resultado del impacto que en ella tuvieron las diferentes teorías de la educación.

Así tenemos que durante las primeras seis décadas, la teoría dominante fue la de la Escuela Tradicional que consideraba al profesor como modelo a seguir, su función era la de transmitir el conocimiento y la del alumno ser receptor pasivo, memorizar y repetir el conocimiento, sin cuestionar. En el proceso enseñanza-aprendizaje prevalecía la disciplina.

A principios de los años sesenta como consecuencia de la masificación de la enseñanza y con ello la necesidad de presentar una mayor atención a los alumnos cada vez más demandantes, surge la Tecnología Educativa fundamentada en las teorías de la conducta, en donde el impacto de la enseñanza debía manifestarse en un cambio en la conducta del alumno.

El papel del profesor cambió al convertirse en guía y verificador de que el proceso de enseñanza-aprendizaje se logrará de acuerdo a lo establecido en los objetivos educacionales. Surgen entonces las técnicas y métodos de enseñanza y evaluación.

La evaluación se transforma de subjetiva en objetiva y estructurada. Estableciendo en forma precisa el qué, cómo y para qué de lo que se pretende enseñar. Con ello, la enseñanza se diversifica y se incrementa la necesidad de que el profesor se capacite en el uso de los medios tecnológicos y en la utilización de métodos y técnicas que le permitan dirigir a grupos cada vez mayores.

Ya en las últimas décadas del siglo pasado, el país se enfrentó a tres grandes retos: la globalización que constituye una fuente de oportunidades y riesgos, que favorece la búsqueda de una educación de calidad, que permita al profesionista competir en cualquier nivel y en igualdad de circunstancias.

El desarrollo económico cada vez más ligado a la adquisición y aplicación del conocimiento, por lo que los profesionistas se ven en la necesidad de mantenerse al tanto de los avances de la ciencia y la tecnología.

El desarrollo de la comunicación y la informática ha transformado las formas de aprender y enseñar, lo que ha favorecido el desarrollo de una sociedad del conocimiento y la educación.

Aunado a ello, específicamente en el campo de la atención a la salud, se suscitan cambios profundos en el sistema de atención, que modifican el quehacer profesional, con la consecuente necesidad de formar médicos con perfil y estilo de práctica profesional diferentes.

Así como hemos visto varios métodos y técnicas de enseñanza existen dos principales utilizados dentro de la formación de los médicos dentro de nuestro país, los cuales son el resultado de la combinación de varias técnicas y métodos antes desarrollados, que son la cátedra magistral y el aprendizaje basado en problemas.³³

Siendo el principal la cátedra magistral sobre todo en los primeros ciclos del plan de estudios de la carrera de médico- cirujano, sobre todo antes de los ciclos hospitalarios y sobre todo en la formación de las ciencias básicas de la carrera de medicina.

Una de las principales disyuntivas que representan en estas dos técnicas es que siguen caminos de aprendizaje completamente diferentes, mientras que en la primera el aprendizaje es pasivo y “el maestro es el poseedor de la verdad y los dos, maestro y contenido el centro de actividad”, el aprendizaje basado en problemas (ABP).

El aprendizaje es activo y el alumno es el responsable de la adquisición del conocimiento a través de actividades que lo lleven a encontrar la solución al problema planteado y el maestro solamente es un guía dentro de la travesía a través del conocimiento.¹⁷

Mientras que la clase o cátedra magistral tiene como origen la época paleolítica, pasando por el desarrollo de las grandes culturas como la egipcia y mesopotámica, haciendo hincapié en el desarrollo de los galenos de la edad media, las universidades de Palermo y Salamanca hasta nuestros días, el ABP tiene su origen en el constructivismo, el autoaprendizaje y el método científico.¹⁸

El ABP es una manera “nueva y moderna” de adquisición del pensamiento médico de nuestros días.

Sin embargo, no podemos dejar a un lado las cátedras magistrales ya que gracias a ellas encontramos los fundamentos y las enseñanzas básicas les dan las armas a los alumnos de medicina para poder enfrentar el desarrollo del autoaprendizaje y los conceptos iniciales para la comprensión de los textos médicos.¹⁸

El método clínico considerado como el método científico aplicado al trabajo con los pacientes, no lo circunscribe solo al diagnóstico sino que incluye además: la terapéutica, el pronóstico, la profilaxis y el componente axiológico ligado a él indisolublemente, considerado una guía de trabajo elaborada por el profesional médico, aplicable a la instancia de la consulta médica, que tiene entre sus pilares básicos la relación médico-paciente y una herramienta de registro, la historia clínica, con el objetivo de llegar a un diagnóstico contextualizado de la enfermedad que afecta a un individuo.

Se considera que el Método Clínico, es el método científico de la Ciencia Clínica, la que tiene como objetivo de estudio el proceso salud enfermedad.

La práctica cotidiana de los profesores ha permitido reflexionar sobre las insuficiencias que persisten en el estudiantado en la aplicación del método clínico al llegar a la rotación por Cualquier servicio Clínico y ha puesto de relieve la necesidad de que la aplicación del método clínico sea, un contenido a enseñar para que se cumplan los objetivos de la enseñanza de las Ciencias Clínicas y en dentro de por Cualquier servicio Clínico.

Los resultados obtenidos permitirán tomar las acciones didácticas que corrijan las insuficiencias puestas de manifiesto.

Siglo XXI, se puede hablar de un médico polivalente¹⁸ como el ideal, capaz, entre otras cosas de:

- Resolver problemas diversos.
- Asistir, de manera personalizada, a sus enfermos.
- aprender continuamente.
- actuar creativamente frente a situaciones desconocidas.
- evaluar críticamente su propio actuar.

Este modelo hace necesario plantear, como objetivo de la enseñanza médica, suministrar educación básica polivalente, centrada en la atención primaria y de comunidad, para lograr formar conocimientos, pero también disciplina y habilidades, que permitan el autoaprendizaje y la formación continuas.

En este breve viaje histórico, se puede apreciar que tanto los contenidos como los métodos de enseñanza en la Medicina han variado de acuerdo al contexto de la época y a un proceso evolutivo de los mismos.

Hoy la educación médica enfrenta nuevos retos, tales como el crecimiento exponencial del conocimiento, la insuficiencia de los métodos docentes, la tendencia exagerada a la especialización y las insuficiencias éticas y humanas de la profesión. Una respuesta fiel al espíritu de la Medicina si bien necesariamente parcial consiste en la obtención científica de conocimiento médico, es decir, educación médica basada en la mejor evidencia.¹⁹

PRINCIPIOS DIDACTICOS

La didáctica es la ciencia que estudia el proceso docente educativo y encuentra en él los elementos constitutivos del mismo y las relaciones esenciales necesarias y estables entre dichos elementos: sus leyes. Estas leyes no contienen indicaciones directas para las operaciones prácticas, constituyen el fundamento teórico para elaborar las reglas y la tecnología de la actividad práctica. ¹⁹

Las leyes en Pedagogía pueden ser de carácter general, cuando se refieren a la dependencia total de la enseñanza y la educación de las relaciones sociales en las cuales se realizan y de carácter especial cuando regulan el proceso pedagógico ya que constituye el “nexo objetivo, necesario, general y esencial y la interdependencia entre las tareas, contenidos y métodos del proceso pedagógico y sus resultados se manifiestan en la variación de los conocimientos, habilidades y convicciones y conducta de los educandos.”

Los objetivos, fin, a alcanzar por una sociedad históricamente determinada, constituye un carácter de ley, la categoría, rectora del resto de los componentes que integran el proceso docente-educativo.

El docente para seleccionar los contenidos, medios, métodos, formas organizativas y evaluación del aprendizaje debe hacerlo teniendo en cuenta ante todo los objetivos de la educación y de la enseñanza y sobre la base de un sistema de principios y reglas que indiquen el camino a seguir, el modo de alcanzar dichos objetivos. Para ello el docente utiliza o regula las leyes del proceso docente.

Los principios de la enseñanza son: categorías didácticas que definen los métodos de aplicación de las leyes de la enseñanza en correspondencia con los fines de la educación y la instrucción. *Constituye postulados generales sobre la instrucción del contenido, la organización y los métodos de enseñanza que se derivan de las leyes y los objetivos de la misma.

Las reglas constituyen indicaciones, prácticas encaminadas a lograr una correcta aplicación de los principios didácticos, son igualmente generales como los principios, son aplicables a todas las asignaturas y niveles, pero también tienen un carácter especial pues se refieren a tareas y etapas específicas de la enseñanza y concretan sus postulados generales.

Los principios didácticos presentan las siguientes características:

- Son generales: Se aplican a todas las asignaturas y niveles de enseñanza.
- Son fundamentales: Constituyen los fundamentos de la dirección de la enseñanza para lograr los mejores resultados. Determinan como exigencia cualitativa, la acción pedagógica del docente.
- Son esenciales: Ejercen en todo el proceso de enseñanza una influencia decisiva. Determinan todos los aspectos de la enseñanza (contenido, métodos y formas de organización).
- Son obligatorias: Constituyen directrices para la planificación y dirección de la enseñanza, sobre la base de las leyes objetivas de la misma.

Al expresar que los principios didácticos son esenciales, generales, fundamentales y obligatorios y que guardan una estrecha relación entre sí, nos damos cuenta de que los mismos tienen un carácter de sistema en sus relaciones, que el docente debe conocer y aplicar en subtotalidad para que su labor de enseñanza- aprendizaje tenga éxito. ¹⁹

El sistema de principios puede variar, pero lo que se debe tener siempre en cuenta a la hora de expresarlos es que manifiestan:

- La estrecha relación existente entre las diferentes partes y componentes del proceso docente-educativo.
- Todas las leyes de dicho proceso.
- Los conocimientos de la didáctica y la experiencia más progresista de la práctica docente.

Para el logro de los objetivos anteriormente enumerados se estructura un sistema de principios que condicionan la enseñanza, normándola y estructurándola adecuadamente. ¹⁹

Los principios que componen este sistema son:

- **Principio del carácter científico de la enseñanza y su accesibilidad.**

El método del trabajo científico parte del análisis del fenómeno o situación que se le presenta, determinando ante todo el objeto de investigación, desagregando los distintos aspectos y relaciones que componen dicho objeto, así como las relaciones del objeto con lo que lo rodea, precisando, los elementos que pueden estar

indeterminados o insuficientes en la solución del problema planteado. Superar algunas hipótesis de solución.

- **Principio de la sistematicidad y su relación con la práctica.**

“DE LA CONTEMPLACION VIVA AL PENSAMIENTO ABSTRACTO Y DE ÉL A LA PRACTICA”: este es el camino dialéctico del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la verdad objetiva podemos determinar que en el pensamiento abstracto no se detiene el proceso del conocimiento, debe verificarse si nuestros pensamientos son verdaderos, es decir, debe llevarse el conocimiento a la práctica para valorar los juicios a los que se ha llegado.

Es decir, mediante el pensamiento abstracto y la valoración práctica se llega al conocimiento científico del mundo que se traduce en conceptos, conclusiones, hipótesis, juicios que se transmiten a los estudiantes en forma oral y objetiva en las diferentes clases que imparten en nuestro sistema de organización del proceso docente y de manera más evidente en las clases prácticas y laboratorios, donde son los propios estudiantes los que pueden llegar a conclusiones, a elaborar conceptos a emitir juicios una vez comprobada en la práctica la teoría impartida por los docentes en las conferencias.

- **Principio del carácter consciente y activo de los estudiantes bajo la guía del docente.**

En el proceso docente educativo existe una relación dialéctica de dos factores que son esenciales el docente y el estudiante.

La actividad del docente debe estar encaminada hacia el logro de condiciones que propician una asimilación consciente de los alumnos y hacia el desarrollo de una actitud positiva ante el estudio.

Esto puede lograrse planificando racionalmente las situaciones problemáticas de manera que estimulan la actividad cognoscitiva, preparando y organizando la adquisición de nuevos conocimientos mediante la objetivación adecuada de los viejos y la motivación por los nuevos.

Debe el docente también propiciar condiciones para que el estudiante sea capaz de crear o buscar ejemplos partiendo de aquellos que él ha utilizado anteriormente, es decir lo que el alumno tiene que resolver independientemente

debe aparecer correctamente orientado, dosificado y adecuado a sus posibilidades.

- **Principio de la unidad de lo concreto y lo abstracto.**

El principio de la unidad de lo concreto y lo abstracto significa que en la enseñanza es indispensable siguiendo la lógica del proceso de asimilación de los conocimientos, hallar el principio de partida en los hechos y observaciones de lo singular, o en los axiomas, conceptos científicos y teorías y determinar después el tránsito regular a lo abstracto, o a la inversa, de lo general, de lo abstracto, a lo singular, a lo concreto

- **Principio de la solidez de la asimilación de los conocimientos y el desarrollo multilateral de las capacidades cognoscitivas de los estudiantes.**

La esencia de este principio radica en que el docente debe tener en cuenta, en el momento de la preparación de las actividades docentes-educativas, la lucha sistemática y enérgica contra el olvido, el cual forma parte de los procesos psíquicos y lo abstracto y de la asimilación consciente de los conocimientos para garantizar así la mejor apropiación de éstos.

Sistematizar, ejercitar, ampliar y revisar frecuente y regularmente los contenidos que se imparten estimularán la memoria sobre la base de una comprensión anterior del objeto de estudio, lo cual no significa la petición mecánica de la información.

- **Principio del carácter colectivo de la enseñanza y atención de las particularidades individuales de los estudiantes.**

Este principio tiene como base tanto la dirección del colectivo de estudiantes como la atención individual de sus integrantes. El docente a la vez que dirige la actividad del colectivo, debe dedicar una atención particular al trabajo con algunos estudiantes lo que redundará en beneficios de la tarea docente-educativa que se realiza.

El colectivo se logra si el dirigente (en este caso el docente) explica los objetivos a lograr al conjunto de miembros, los motiva suficientemente como para que cada

miembro haga suyo dichos objetivos, organiza las estructuras organizativas que permita la adecuada interrelación entre dichos miembros y por último controla los resultados estimulando o sancionando consecuentemente.

Para lograr el desarrollo de la posibilidad debe tenerse en cuenta al colectivo, aprovechar todas las posibilidades que éste ofrece además de los múltiples estímulos que facilitarán la superación de dificultades individuales.

Por otro lado, los Principios didácticos de proximidad están basados principalmente en la enseñanza en donde inicia de lo más cercano a la vida del educando hacia diferentes perspectivas es decir se emplean varias directrices en las que nos podemos apoyar aplicando los siguientes enunciados “de lo cercano a lo lejano” o “de lo concreto a lo abstracto” y por último “de lo conocido a lo desconocido”¹⁵

En este punto englobaremos tres principios didácticos que tienen como enfoque psicológico, de dificultad y participación.

Hay que tener en cuenta principalmente la madurez y diferencia individual de cada educando para respetar su realidad y brindarles el máximo de atención individual, por otro lado, se sugiere esfuerzo al educando al plantear situaciones problemáticas con posibilidades de éxito para no generar frustración y por último, hacer que el educando participe activamente de la enseñanza, generando actitudes dinámicas y activas frente a las tareas escolares.²⁰

En tanto en el principio de espontaneidad se sugiere que todo procedimiento de enseñanza debe despertar la libre manifestación del educando para estimular su creatividad individual y no perjudicar su personalidad sin embargo en el principio de transferencia se menciona que todo medio de enseñanza debe incitar al educando a aplicar constantemente lo aprendido en diferentes situaciones a las escolares tendiendo a la aplicación en otras áreas del conocimiento.

Por último mencionaremos los principios de evaluación en donde se propone la constante evaluación del educando para detectar posibles reajustes en el proceso de enseñanza y ayudar oportunamente a los estudiantes con dificultades, sin embargo en el principio de reflexión se puede llevar al estudiante a reflexionar y comprender la importancia del raciocinio humano como una realidad efectiva que lo acompañará en todos sus pasos.²⁰

Y por último mencionaremos el principio de responsabilidad principalmente aquí se enfoca todo el proceso de enseñanza a que el estudiante madure en cuanto a un

comportamiento responsable, Reforzando el principio anterior de “vivir creativa y reflexivamente, pero vivir con responsabilidad”.²⁰

DIRECTIVAS DIDÁCTICAS

Entendemos por directivas didácticas un sistema de características e intenciones de la enseñanza de un docente, de un equipo didáctico, de una institución o de un sistema de rango superior, que pueden definir un estilo compartido.

Desde su perspectiva polivalente y versátil, ayuda a redefinir la enseñanza para el aprendizaje formativo, explica y propone orientaciones científicas para los problemas didácticos y el cambio docente, la educación del alumno de todos los niveles educativos y la formación pedagógica aplicada del profesor, orientada en última instancia a la mejora social. Facilita el quehacer del docente, al responder a lo que la comunicación didáctica y la cultura profesional demandan. Pero no solo pretende facilitar ese quehacer.²¹

Es investigación sobre el conocimiento y la comunicación educativa para la formación de todos, y desde ella llama siempre a más y mejor conocimiento. Una parte de la metodología es la que atiende las técnicas de enseñanza.

Pueden emplearse como criterios de evaluación con un fin formativo, orientado al cambio y a la mejora.

Cuando un equipo docente acuerda el desarrollo de un sistema de principios didácticos, está fundamentando la aplicación de su metodología didáctica.²¹

Planificación flexible que deja cierto margen para la improvisación y la solución de problemas in situ.

Adaptación contextual al espacio, tiempo y distribución, horario, número de alumnos, tipo de asignatura, carrera, así como la expectativa o la respuesta de los alumnos como determinantes de decisiones metodológicas.

Clima distendido y gratificante como requisito para la confianza y el bienestar que puede ser imprescindible para la expresión de ideas y la comunicación, el ambiente cooperativo, la ausencia de temor y de amenaza, la presencia del humor.

Participación activa: Para estos autores, en las aulas creativas prevalece la actividad y el protagonismo del estudiante sobre las explicaciones docentes. En este sentido están de acuerdo que el aprendizaje compartido está estrechamente vinculado a la innovación.

Satisfacción de los alumnos: La satisfacción discente es propia del clima positivo de la actividad gratificante y a la comunicación del resultado. Es compatible con cierta ansiedad o nerviosismo. El aburrimiento se puede localizar en una transmisión que no conecta con el destinatario, porque la persona puede estar pasiva. Es menos frecuente para quien realiza algo nuevo.

La satisfacción se refleja en un deseo de continuidad, y a través de esta se adquieren habilidades y hábitos sin apenas conciencia de esfuerzo.

Productividad: Si algo caracteriza a lo creativo es que desemboca en un producto o realización. “El rol del docente es hacer reflexionar sobre dicho producto o resultado. Puede tratarse de un ingenio, diseño, proyecto, relato, síntesis, escenificación o simplemente la argumentación de un debate. Pero no es la reproducción de algo dicho por otros”²¹

Conciencia de autoaprendizaje: Es la sensación de que nos hemos enriquecido y de que algo ha cambiado en nuestro interior: conocimientos, actitudes, inquietudes, vinculaciones con la vida, impactos, asunciones holísticas.

Aunque no siempre se sepa explicar en ese momento el porqué, se intuye que lo vivido, por su significatividad o profundidad, ha valido la pena. Puede ir unido a procesos de autoevaluación formativa, a los que hay que dedicar atención y tiempo.

Satisfacción docente: Cuando, desde su seguridad profesional (cognoscitiva, afectiva, metodológica), un docente experimenta satisfacción en su trabajo, lo comunica. Al hacerlo, las respuestas de los alumnos son así mismo mejores, y en definitiva se gana autoridad o liderazgo.

De este modo, la espiral constructiva se unifica con la formación dialógica y la calidad de la comunicación mejora.²¹

La práctica del respeto didáctico o la ausencia de egocentrismo personal o colectivo en la enseñanza se pueden poner en práctica en la exposición docente, desde varias perspectivas muy relacionadas entre sí:

a) Desde un planteamiento didáctico general:

- Formándose continuamente y reflexionando, investigando y redefiniendo la propia enseñanza para su mejora evolutiva.
- Renunciando al adoctrinamiento como un imperativo profesional: No subordinando o instrumentando la educación a favor de la parcialidad, bien por intereses o premisas institucionales, políticas- egocéntricas, bien por convicciones privadas, políticas o religiosas metodológicas, con independencia de su aceptación o apoyo social, evitando la creación de necesidades de sesgo y la nutrición de ego colectivo. Por tanto, desarrollando una ‘enseñanza sin calificativos’
- Conceptuando la comunicación didáctica relevante como proceso de interiorización y toma de conciencia evolutiva a realizar durante toda la vida con maestros diversos.

b) Desde una perspectiva metodológica, de un modo general, colocando la enseñanza en función de la formación, desarrollando la comunicación didáctica desde el conocimiento, no desde los contenidos.²¹

Más precisamente:

- Atendiendo el clima social del aula y la motivación formativa del alumno.
- Escuchando a los alumnos para decidir con ellos.
- Planificando las clases, especialmente las cuestiones críticas o profundas.
- Siendo consciente de la ejemplaridad y el consecuente impacto del propio cultivo o ausencia de cultivo como docente.
- Desarrollando una “enseñanza inacabada”.

El conocimiento es siempre a medias. En consecuencia, si nuestra didáctica se centra y pretende conocimiento, *todá* que ser así mismo ‘a medias’. ¿Qué significa esto? Que, si su base es la respuesta a continua a ninguna pregunta, interés, motivación, necesidad, no contará con la inquietud, el afecto o el conocimiento previo del alumno.

En este sentido debe entenderse que “los métodos poderosos de enseñar quitan al alumno todo el mérito de aprender”. Consideramos ‘métodos poderosos’ a todos los que pasan por los alumnos como una apisonadora, sean expositivos, interactivos, basados en el descubrimiento, autónomos, porque, sin respeto didáctico, todos pueden desarrollarse en función del “ego docente”, y no de la formación o la conciencia de los alumnos.

- Evitando querer cosechar lo que se enseña, ni sembrar inmediatamente lo que se aprende. En educación y en la vida, a veces lo más urgente es esperar.
- Conceptuando y desarrollando la enseñanza, siempre que se pueda, como practica de una comunicación educativa personalizada. La persona está en el grupo y el grupo en la persona, pero la conciencia formativa radica en la persona. Se desprende de esto la pertinencia de considerar a la persona como arranque del conocimiento y desembocadura evaluativa y de la formación, y el grupo más como proceso y factor contextual y metodológico.

La educación es individualizada, no puede ser de otro modo. ¿Por qué? Porque la racionalidad, que es personal y propia, depende del conocimiento, que se nutre de aprendizaje formativo y es in transferente en cuanto aprendizaje. A partir de *aqí*, conceptuaremos rendimiento como una consecuencia de conocimiento.

- Reconociendo los esfuerzos de los alumnos por formarse más allá de los contenidos, comunicando expectativas de éxito y apoyando los procesos de madurez y evolución personal.
- Educando en la duda, la crítica, la creatividad, la humildad, la paciencia, la perseverancia y el pensamiento autónomo.

- Apoyando el estudio y el trabajo personal como vía de interiorización creativa y de madurez personal para la mejora social.
- Educando para la universalidad. Por tanto, para la amplitud de conciencia y para el respeto de las actitudes parciales.
- Enseñando a cuestionarlo todo y en razonar por uno mismo lo mejor posible.
- Desplegando una variedad amplia de opciones metodológicas.
- Ofreciendo al alumno diálogos o lapsos para sus elaboraciones sin premuras sobre todo para aprendizajes delicados.
- Evitando entrometerse o violentar los procesos de aprendizaje autónomo.
- No incurriendo en sesgo evaluativo de ningún tipo.
- Enseñando al alumno a autoevaluarse, dentro de su proceso formativo.
- Enseñando al alumno a utilizar su procesamiento inconsciente de la información en función de la creatividad, la productividad y la educación de su razón.

c) Desde los contenidos se puede decir que: Entendiendo que la Didáctica puede desarrollarse desde una “Educación para el Descondicionamiento”, en el sentido como “liberación directa de los condicionamientos” a través de la atención y la meditación. Nos parece una posición muy complementaria en cuanto a su finalidad a la propuesta anterior, cuando hablaba de: “liberar las mentes de los hombres de los prejuicios y parcialidades, ensanchando sus percepciones del mundo que les rodea”.

La diferencia entre ambos es metodológica: Mientras que el primero propone la disolución por la lucidez, el segundo propone la complejidad por el avance.²¹

De forma complementaria a estas dos grandes metodologías, proponemos las siguientes pautas:

- Enseñando con equilibrio, sin predisposición, prejuicio, ocultación o tergiversación del objeto, evitando comunicar partes por el todo o desarrollar “parcializaciones de lo universal o de lo aceptado” O sea, anhelando la ecuanimidad informativa y expresiva, pretendiendo desarrollos objetivos, neutrales, completos y complejos.
- En su caso, ofreciendo datos neutralizantes o compensadores de sesgo, evitando precipitar razones en modelos duales, soluciones definitivas, certezas aseguradas.
- Cuando menos, expresando las propias cojeras, o sea, indicando que unos piensan esto, que otros proponen aquello, que los demás creen otras cosas,

que el profesor tiene tal sesgo, pero que lo que más importa es lo que cada alumno vaya generando y construyendo.

- Favoreciendo el descubrimiento personal y colectivo de relaciones y vínculos, conociendo ecuánimemente lo que otros han aportado, sin apegarse definitivamente a modos de ver o de hacer. En su caso, enseñar que cada uno de esos modos es uno entre varios.
- Enseñando a dudar, relativizando observaciones, evidencias, conclusiones, practicando la lógica dialéctica, percibiendo las opciones en términos de complementariedad o desde las síntesis posibles, destacando lo que a una y minimizando lo desemejante. Inducir a la desidentificación de lo parcial y a la reidentificación en unidades de complejidad superior, enseñando a 'desaprender significativamente' de este modo.
- Proponiendo vínculos disciplinares o supra disciplinares: multi, ínter, trans o meta disciplinares, procurando la menor incoherencia entre intencionalidad consciente e inconsciente, y entre contenido, comportamiento docente y planteamiento educativo.

Relacionando el contenido específico con temas perennes, comprendidos como ángulos o facetas de 'educación de la conciencia', a saber, el egocentrismo, el autoconocimiento, la madurez personal, la posible evolución humana, la humanidad, la muerte, la universalidad.²¹

EVALUACIÓN EDUCATIVA

Cabe comenzar el tema con definir lo que se entiende por evaluación.

“La evaluación es el proceso mediante el cual se emite un juicio de valor acerca del atributo en consideración; y también es el proceso que permite tomar decisiones”

“Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje significa valorar (colectiva e individualmente, total y parcialmente) los resultados obtenidos de la actividad que conjunta a profesores y alumnos en cuanto al logro a los objetivos de la educación”¹⁸

“La evaluación es un proceso integral del progreso académico del educando: informa sobre conocimientos, habilidades, intereses, actividades, hábitos de estudio. Es un método que permite obtener y procesar las evidencias para mejorar el aprendizaje y la enseñanza”²²

Un programa de evaluación institucional lógicamente empieza en el aula, diversas investigaciones revelan que la facultad que ha puesto en práctica la evaluación ha encontrado que el proceso de enseñanza-aprendizaje²² mejora inmediatamente:

- Provee los medios para clasificar lo que debemos estar enseñando.
- Ayuda a refinar nuestras expectativas sobre el nivel y la calidad del trabajo de los estudiantes.
- Permite involucrar activamente al estudiante en su proceso de aprendizaje.
- Requiere adaptar la pedagogía a las necesidades de aprendizaje del alumno.
- Nos indica como está funcionando nuestras estrategias instruccionales con cada estudiante.
- Promueve la colaboración de otros miembros de la facultad.

Por tanto, es importante mencionar las funciones de la evaluación como son:

Conocer los resultados de la metodología empleada en la enseñanza y, en su caso, hacer las correcciones pertinentes

Retroalimentar el mecanismo de aprendizaje, ofreciendo al alumno la oportunidad de confirmar sus aciertos y corregir sus errores (al revisar con el grupo los resultados de los exámenes)

Dirigir la atención del alumno hacia los aspectos de mayor importancia, conclusivos o centrales.

Orientar al alumno en cuanto al tipo de respuestas o formas de reacción que de él se esperan.

Mantener consiente al alumno de su grado de avance o nivel de logro en el aprendizaje.

Reforzar oportunamente las áreas de estudio en el que el aprendizaje haya sido insuficiente.

Asignar calificaciones representativas del aprendizaje obtenido.
Juzgar la viabilidad de los programas a la luz de las circunstancias y condiciones reales de operación (posibilitándose las modificaciones y ajustes a partir de evidencias de su necesidad).

Planear las subsiguientes experiencias de aprendizaje atendiendo tanto a la secuencia lógica de los temas, como a la coherencia estructural del proceso (manejando y adecuando el orden temático y el ritmo de la enseñanza en cada momento, conforme al resultado del momento anterior).

Evidentemente existen otras funciones de la evaluación, pero en general el denominador común es el de incrementar la calidad y, en consecuencia, el rendimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de una revisión constante.²²

EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

“La creación del conocimiento y los cambios tecnológicos se suceden a un ritmo tal que puede preverse que, a lo largo de su futuro desempeño profesional, los actuales estudiantes se verán obligados a renovar sus conocimientos y profundizar en los descubrimientos e innovaciones que se produzcan en su disciplina.

Por lo tanto, un objetivo fundamental de la formación universitaria actual es que los estudiantes aprendan a aprender de forma independiente y sean capaces de adoptar de forma autónoma la actitud crítica que les permita orientarse en un mundo cambiante.²³

¿QUÉ ES EL ABP?

“Esencialmente, la metodología ABP es una colección de problemas cuidadosamente contruidos por grupos de profesores de materias afines que se presentan a pequeños grupos de estudiantes auxiliados por un tutor. Los problemas, generalmente, consisten en una descripción en lenguaje muy sencillo y poco técnico de conjuntos de hechos o fenómenos observables que plantean un reto o una cuestión, es decir, requieren explicación.”²⁴

El reto real del proceso del ABP es que los alumnos den una explicación lógica y fundamentada, en lenguaje técnico a los hechos o fenómenos planteados en el problema a resolver.

A diferencia de la enseñanza basada en asignaturas como se ha venido desarrollando en la mayor parte de las facultades de medicina en nuestro país es que la enseñanza está basada en módulos estructurados por profesionales de diferentes asignaturas para el planteamiento de dichos módulos, fomentando con ello el aprendizaje activo y la adquisición de conocimientos de asignaturas variadas al mismo tiempo.

“El material de aprendizaje básico lo constituyen las descripciones de los problemas y una biblioteca de recursos (bibliografía, pero también recursos audiovisuales, registros, electrónicos, etc.) bien surtida, las clases ocasionales y el contacto con expertos a los que los estudiantes pueden contactar para hacerles consultas puntuales”.

El origen del ABP es la universidad de McMaster en Canadá entre los años 60's y 70's tratando de encontrar un sistema de aprendizaje para los alumnos de la facultad de medicina que pudiera dar mejores resultados al momento de formar a los profesionales para la práctica clínica.²⁴

“Era evidente, para estos educadores, que el perfil de sus egresados requería habilidades para la solución de problemas, lo cual incluía la habilidad para adquirir información, sintetizarla en posibles hipótesis y probar esas hipótesis a través de la adquisición de información adicional. Ellos denominaron a este proceso como de Razonamiento Hipotético Deductivo.”²⁵

Poco a poco universidades de todo el mundo han ido implementando a su sistema curricular el ABP, universidades como Harvard, Hawai, Sherbrooke entre muchas otras han adoptado este sistema como una formación diferente a los planes de estudio tradicionales o como base de su sistema de formación de médicos.

Al ser adoptado por diferentes instituciones de formación médica surgieron ramas del mismo sistema de ABP²⁵, principalmente dividiéndose en dos corrientes que tienen objetivos iguales.

Barrows afirma que el tipo de ABP se encuentra definido por 2 variables:

- El grado de estructuración del problema. Es decir, podemos encontrar desde problemas rígidamente estructurados y con alto grado de detalles, hasta problemas abiertos o mal definidos que no presentan datos y en los que queda en manos del estudiante la investigación del problema y, en cierta medida, su definición.²⁵
- El grado de dirección del profesor. En este aspecto podemos encontrar desde el profesor que controla todo el flujo de información y él mismo se encarga de comentar los problemas en clase, hasta el que se ocupa de orientar los procesos de reflexión y selección de la información que han de ir explorando y descubriendo los propios estudiantes.²⁵

Siguiendo como directrices²⁶ los siguientes objetivos:

- Estructurar el conocimiento para utilizarlo en contextos clínicos
- Desarrollar procesos eficaces de razonamiento clínico (la base del proceso cognitivo del problema)
- Desarrollar procesos eficaces de aprendizaje auto dirigido
- Motivación para el autoaprendizaje
- Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo

¿CÓMO ES EL PROCESO DE TRABAJO EN EL ABP?

El proceso del trabajo de aprendizaje del ABP²⁷ se desarrolla primordialmente en 7 pasos:

1. Aclarar conceptos y términos
2. Definir el problema

3. Analizar el problema (aportar todo el conocimiento posible así como sus conexiones principalmente a través de una lluvia de ideas)
4. Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones al análisis del paso anterior
5. Formular objetivos de aprendizaje para ampliar el conocimiento de la temática del problema
6. Estudio e indagación de información de forma individual
7. Síntesis de la información recogida, así como la elaboración de un informe sobre los conocimientos adquiridos.

Figura 1. El proceso del ABP

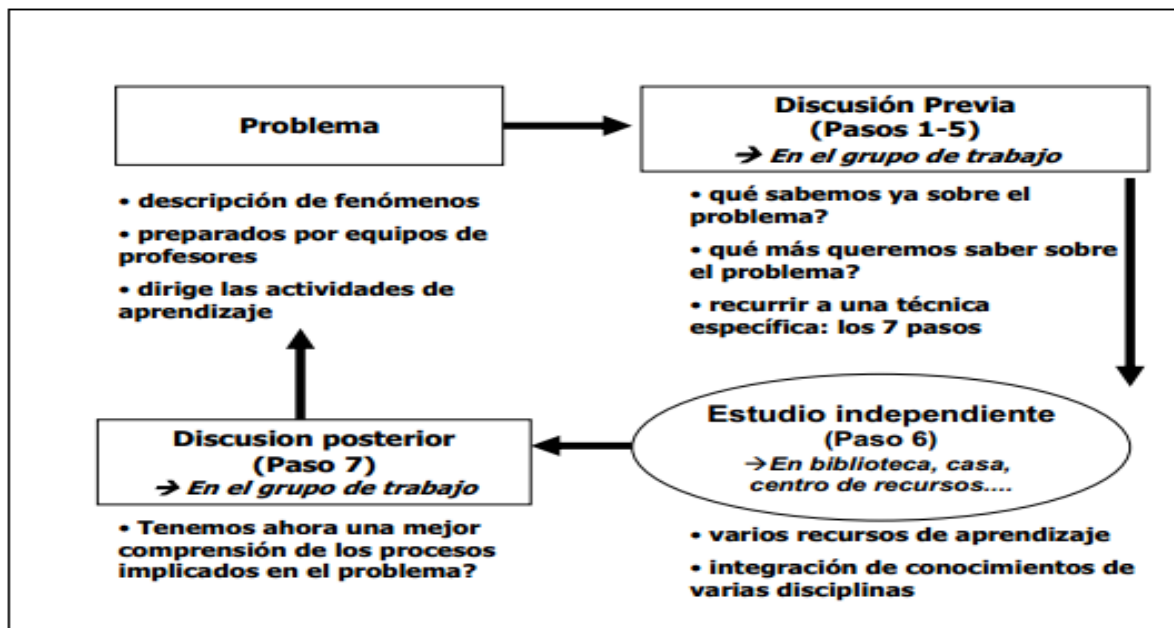


Figura 1: Desarrollo del proceso de ABP²⁷

DESARROLLO DEL PROCESO DE ABP.

El desarrollo de la metodología del ABP puede seguir unas fases determinadas. A modo de ejemplo se han establecido las siguientes fases distintas:

Morales y Landa²⁷ establecen que el desarrollo del proceso de ABP ocurre en ocho fases:

1. Leer y analizar el escenario del problema.
2. Realizar una lluvia de ideas.
3. Hacer una lista con aquello que se conoce
4. Hacer una lista con aquello que no se conoce.
5. Definir el problema.
6. Obtener información.

7. Presentar resultados.

Con la **lectura y análisis del escenario o problema** se busca que los alumnos entiendan el enunciado y lo que se les demanda. Es necesario que todos los miembros del equipo comprendan el problema; para ello el profesor puede estar atento a las discusiones de los grupos y, si algún tema concreto requiere atención especial, discutirlo con todos los grupos en común.²⁸

Los siguientes pasos hasta la definición del problema (pasos 2, 3, 4 y 5), suponen que los alumnos **tomen conciencia** de la situación a la que se enfrentan. Que formulen hipótesis de por qué puede ocurrir el problema, las posibles causas, ideas de resolverlo.

El paso 3 implica que el equipo recurra a aquellos conocimientos de los que ya disponen, a los detalles del problema que conocen y que podrán utilizar para su posterior resolución.²⁸

La siguiente fase (paso 4) ayuda a los estudiantes a ser conscientes de aquello que no saben y que necesitaran para resolver el problema. Pueden formular preguntas que orienten la solución de la situación.

Una vez puesto en común todo esto, es momento de que los alumnos ordenen todas las acciones que como equipo tienen que llevar a cabo para resolver el problema planteado.

Deben planear como van a realizar la investigación (paso 5), para posteriormente poder definir adecuada y concretamente el problema que van a resolver y en el que se va a centrar su investigación (paso 6).²⁸

El paso 7 se centra en un periodo de trabajo y estudio individual de forma que cada miembro del equipo lleve a cabo la tarea asignada. Obtener la información necesaria, estudiarla y comprenderla, pedir ayuda si es necesario.

Por ultimo (paso 8) los alumnos vuelven a su equipo y ponen en común todos los hallazgos realizados para poder llegar a elaborar conjuntamente la **solución al problema** y presentar los resultados. Y, finalmente, el proceso vuelve a comenzar con la formulación de otro problema.²⁸

Aprendizaje Basado en Problemas²⁹

- a) Aclarar términos y conceptos.
- b) Definir los problemas.
- c) Analizar los problemas: preguntar, explicar, formular hipótesis.
- d) Hacer una lista sistemática del análisis
- e) Formular los resultados del aprendizaje esperados
- f) Aprendizaje independiente centrado en resultados

g) Sintetizar y presentar nueva información

La diferencia más notable entre esta clasificación y la anteriormente presentada es que, en la última, los alumnos definen primero los problemas que presenta el ejercicio y posteriormente se plantean las preguntas, las hipótesis, aquellos aspectos que conocen, lo que es desconocido y tendrán que investigar.²⁹

Resulta fundamental que los alumnos conozcan los pasos que han de seguir para resolver el problema y también que el alumno que lleve a cabo el papel del **moderador u organizador** vaya guiando al grupo en cada uno de ellos.²⁹

CARACTERÍSTICAS DEL ABP

“El ABP implica un aprendizaje activo, cooperativo, centrado en el estudiante, asociado con un aprendizaje independiente muy motivado. Veamos un poco más detenidamente alguna de sus características principales.”³⁰

- Metodología centrada en el alumno, el cual junto con su equipo tiene un tiempo determinado a través de la discusión y análisis llegar a la solución del problema con un aprendizaje de tipo activo
- El trabajo es en grupos pequeños que oscila entre 5 y 8 estudiantes.
- La estructura del problema planteado tiene que hacer que los estudiantes recurran a conocimientos de diferentes asignaturas para poder resolver el problema y con ello integrar los conocimientos
- El ABP puede plantearse de manera estructurada para una sola asignatura o un plan de estudios completo.

Al utilizar metodologías centradas en el aprendizaje de los alumnos, los roles tradicionales, tanto del profesor como del alumnado, cambian. Se presentan a continuación los papeles que juegan ambos en el APB.

| Profesor | Alumnado |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Da un papel protagonista al alumno en la construcción de su aprendizaje. 2. Tiene que ser consciente de los logros que consiguen sus alumnos. 3. Es un guía, un tutor, un facilitador del aprendizaje que acude a los alumnos cuando le necesitan y que les ofrece información cuando la necesitan. 4. El papel principal es ofrecer a los alumnos diversas oportunidades de aprendizaje. 5. Ayuda a sus alumnos a que piensen críticamente orientando sus reflexiones y formulando cuestiones importantes. 6. Realizar sesiones de tutoría con los alumnos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Asumir su responsabilidad ante el aprendizaje. 2. Trabajar con diferentes grupos gestionando los posibles conflictos que surjan. 3. Tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros. 4. Compartir información y aprender de los demás 5. Ser autónomo en el aprendizaje (buscar información, contrastarla, comprenderla, aplicarla, etc.) y saber pedir ayuda y orientación cuando lo necesite. 6. Disponer de las estrategias necesarias para planificar, controlar y evaluar los pasos que lleva a cabo en su aprendizaje. |

EVALUACION DEL ABP

La evaluación dentro del ABP no es la misma que en una asignatura o en un plan de estudios convencional, por lo que el alumno responde sistemáticamente una serie de preguntas sobre el conocimiento adquirido, si no se espera que el alumno sea capaz de integrar los conocimientos de las diferentes asignaturas de una manera más universal y con aplicaciones prácticas dentro del área clínica, dicho conocimiento adquirido de una manera activa dentro del proceso y cooperativa a través de los grupos de discusión.³¹

Áreas que pueden ser evaluadas, en el alumno, el tutor y los integrantes del grupo:

Preparación para la sesión: Utiliza material relevante durante la sesión, aplica conocimientos previos, demuestra iniciativa, curiosidad y organización. Muestra evidencia de su preparación para las sesiones de trabajo en grupo.

Participación y contribuciones al trabajo del grupo: Participa de manera constructiva y apoya al proceso del grupo. Tiene además la capacidad de dar y aceptar retroalimentación constructiva y contribuye a estimular el trabajo colaborativo.

Habilidades interpersonales y comportamiento profesional: Muestra habilidad para comunicarse con los compañeros, escucha y atiende las diferentes aportaciones, es respetuoso y ordenado en su participación, es colaborativo y responsable.

Contribuciones al proceso de grupo: Apoya el trabajo del grupo colaborando con sus compañeros y aportando ideas e información recabada por él mismo. Estimula la participación de los compañeros y reconoce sus aportaciones.

Actitudes y habilidades humanas: Está consciente de las fuerzas y limitaciones personales, escucha las opiniones de los demás, tolera los defectos de los demás y estimula el desarrollo de sus compañeros.

Evaluación crítica: Clarifica, define y analiza el problema, es capaz de generar y probar una hipótesis, identifica los objetivos de aprendizaje. Como se ha visto el proceso de enseñanza aprendizaje es diferente en el ABP y en un proceso de enseñanza convencional, por lo anterior, la evaluación del alumno en el ABP se convierte en un dilema para el profesor.

Centrarse en hechos, sobre el ABP se fomenta un aprendizaje activo y un auto aprendizaje, por lo que los estudiantes definen sus propias tareas de aprendizaje. Los múltiples propósitos del ABP traen como consecuencia la necesidad de una variedad de técnicas de evaluación por lo que dentro de las escuelas de medicina en nuestro país se han integrado las evaluaciones del conocimiento adquirido a través de la formulación de casos clínicos que sirven como fundamento para contestar una serie de preguntas específicas relacionadas a dicho caso clínico.³⁰

COMPARACIÓN ENTRE MÉTODO DE ENSEÑANZA TRADICIONAL Y EL MÉTODO DE ENSEÑANZA ABP

El método de enseñanza tradicional basado en clases magistrales o conferencias es criticado por su poca contribución al aprendizaje profundo, y generar que en los estudiantes una clara tendencia a la memorización con aprendizajes superficiales que favorecen el olvido de la información.³¹

Existe evidencia suficiente de que no todas las personas aprenden de igual manera, presentando diferentes estilos de aprendizaje susceptibles de identificar por medio de instrumentos apropiados.

Junto con los adelantos de la neurociencia, han permitido reconocer la importancia de las metodologías participativas, dirigidas a la construcción del conocimiento mediante el abordaje de problemas reales.

Finalmente, los adelantos tecnológicos, especialmente los relacionados a la facilidad de acceder a la información por medio de las redes virtuales y la demanda de una sociedad que requiere profesionales con capacidades personales relacionales, es que las diferentes casas de estudios superiores están rediseñando sus metodologías de enseñanza.³¹

Entre las opciones metodológicas destinadas tales propósitos se han destacado el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), cuyas características y alcances han motivado a tener una comparación entre la capacidad entre el método de enseñanza tradicional y el mismo.³²

Ya que podríamos decir que utilizar el método ABP obliga a cambios la concepción y realización de la evaluación que sus objetivos no se limitan al mero aprendizaje de conocimientos por parte del alumno, sino al desarrollo de competencias mentales que van dirigidas hacia tres direcciones: comprensión científica por medio de los casos del mundo real, estrategias de aprendizaje autorregulados o autodirigido.

Estos objetivos obligan a utilizar modalidades diferentes de evaluación: informe escrito, examen práctico, examen práctico de casos reales, mapas conceptuales, evaluación del compañero, autoevaluación, evaluación del tutor, presentación oral y portafolios.

Los exámenes tradicionales con esta metodología son decepcionantes al no permitir obtener toda la información necesaria para evaluar el proceso del ABP, que requiere de una evaluación no sólo del alumno sino del docente y el desarrollo de dicho proceso.

Por lo que deberán evaluarse: los contenidos aportados por los alumnos, los contenidos aportados al razonamiento grupal y las interacciones de los alumnos con el resto del grupo.³²

Planteamiento del Problema:

Con independencia para la propuesta educativa de plan de estudios de la Escuela Superior de Medicina de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza ambos tipos de exámenes sean adecuados y suficientemente preparados queremos saber si la manera distinta de presentar el examen puede generar mejores o peores calificaciones por que se tomo el año 2013 porque se implemento el Examen de casos clínicos.

Ambos tipos de exámenes sirven para evaluar, uno esta en el ámbito conceptual que influye mucho lo memorístico en relación con conceptos, términos, categorías, etc.; que es muy útil en medicina pero que se queda en un nivel bajo de conocimientos si es comparado con el examen de casos clínicos, el cual permite tener un apego mas directo y realista a lo que se enfrentara en la vida medica además facilita que el alumno se entrene para la adecuada resolución del examen profesional en su fase teórica y lo entrena para la presentación del examen de residencia medica.

Esta situación nos hace verificar si esto pone en riesgo el nivel de calificación y/o aprobación de los alumnos de la Carrera de Medicina del segundo año de la FES Zaragoza por lo tanto se realizará este estudio donde la pregunta a resolver es.

¿Existe diferencia entre el porcentaje de acreditación y la calificación aprobatoria de los grupos de estudiantes del segundo año de la Carrera de Médico Cirujano al comparar los resultados del examen modular tradicional aplicado durante el año 2012 con el examen modular elaborado con metodología de aprendizaje basado en problemas aplicado durante el año 2013?

Justificación

La Carrera de Medicina de esta Facultad, requiere de mayor certeza respecto de lo que se está evaluando y conocer si realmente todos los profesores están cubriendo el programa completo que el plan de estudios propone, pues de otro modo, los alumnos reprobarán de manera consistente porque no reciben información y orientación de aprendizaje en lo que será evaluado a través del Examen Teórico Integrado (ETI).

De manera indirecta, el conocimiento que se evalúa a través de lo aprendido, da un panorama de la capacidad del que enseña para transmitir la información básica o indispensable que requiere el alumno para desempeñar una función. Los programas académicos, que son la guía de enseñanza, pretenden contener todo el conocimiento, destrezas, habilidades y actitudes ideales para el desempeño profesional; sin embargo, dadas las diferentes capacidades de los maestros que difunden el saber o las estrategias para generar conocimiento pueden ser tan grandes que sea notable en la preparación de los alumnos.

De ahí que el ETI ofrece a los responsables de la Carrera de Médico Cirujano, identificar áreas de oportunidad, necesidades de capacitación y mejoras en los procesos de enseñanza.

Además, no existen estudios previos que den cuenta de esta situación en la Carrera de Médico Cirujano de la FES Zaragoza, UNAM.

El Segundo Año de la Carrera de Médico Cirujano está conformado por módulos de los diversos aparatos y sistemas del cuerpo humano: Piel y Sistema Musculosquelético, Aparato Respiratorio, Aparato Cardiovascular, Aparato Digestivo, Aparato Urogenital, Sistema Nervioso y Sistema Endócrino en el orden de abordaje durante el año escolar.

El examen modular aplicado al final de cada módulo durante el ciclo escolar 2012, se elaboró con 100 reactivos de opción múltiple, que fueron la suma de 35 de morfofisiología, 25 de clínicas médicas, 10 de microbiología, 10 de farmacología, 10 de epidemiología y 10 de salud mental, de acuerdo a la carga horaria de la teoría de cada disciplina. Mediante estos reactivos se evaluaron los aprendizajes más significativos de las disciplinas según sus profesores, sin establecer conexión entre una y otra disciplina del módulo.

Además, este examen no siempre se realizó mediante trabajo colegiado por los profesores de la disciplina. Más aún, sucedía que algún profesor titular de un grupo en una disciplina estaba a cargo del examen de un módulo y no tomaba en cuenta el punto de vista de los demás profesores titulares de otros grupos con las consecuencias esperadas.

El ETI aplicado al final de cada módulo durante el ciclo escolar 2013, se elaboró con 100 reactivos de opción múltiple, que fueron la suma de 25 de morfofisiología, 20 de clínicas médicas, 15 de epidemiología, 15 de microbiología, 15 de farmacología y 10 de salud mental, ajustado de acuerdo a la carga horaria de cada disciplina. En este examen se incluyeron tres casos clínicos relacionados con los padecimientos más frecuentes del aparato o sistema correspondiente al módulo; en cada caso clínico, se evaluaron los aprendizajes con 5 reactivos de morfofisiología, 4 de clínicas médicas, 3 de epidemiología, 3 de microbiología, 3 de farmacología y 2 de salud mental; los otros 40 reactivos evaluaron aprendizajes de las disciplinas no relacionados con problemas de salud específicos.

En donde cabe mencionar que este año fue de una manera distinta ya que antes de realizar el examen modular los alumnos eran citados en el auditorio de la Fes Zaragoza campus 1 en donde se hacía de su conocimiento que el examen contaría con la resolución de casos clínicos en todos los campos del examen, y de la misma manera que la misma Facultad brindaba asesorías para la preparación de este mismo.

En todas las disciplinas se realizó trabajo colegiado con los profesores para conformar e integrar el examen a partir de los contenidos vistos en clase; dicho trabajo fue coordinado por la estructura académico-administrativa de la carrera.

Consideramos que la simulación o recreación de una problemática de salud planteado por la metodología propuesta es el presente trabajo permite al alumno integrar el conocimiento de todas las disciplinas y así contribuir a una mejor resolución de dicha problemática.

Finalmente este trabajo podrá ser el sustento para diseñar mejores estrategias en conjunto con todas las disciplinas, de esta forma permitirán la mejor integración de conocimiento y de habilidades para el estudiante que conlleven a la mejor resolución de los problemas planteados tanto en el ámbito académico como en el profesional; así, la capacidad analítica y resolutoria ayudaran a crear una dinámica que logre el objetivo de la formación de médicos generales capaces de enfrentar la problemática de salud actual que prevalece en nuestro medio.

Objetivo

Comparar los porcentajes de acreditación y promedio de calificación de los grupos de estudiantes del segundo año de la carrera de Médico Cirujano Fes Zaragoza, obtenidos al presentar el examen modular tradicional en el año 2012 y el examen modular elaborado con metodología en aprendizaje basado en problemas durante el año 2013.

Hipótesis

H₁= Existe diferencia significativa entre el porcentaje de acreditación así como la calificación aprobatoria obtenidos por los alumnos de los grupos en los módulos del segundo año de la Carrera de Médico Cirujano en la primera vuelta del ETI presentado en el año 2013 son mayores que el obtenido por los alumnos en los grupos del segundo año de la Carrera de Médico Cirujano en la primera vuelta del examen modular presentado en el año 2012.

H₀= No existe diferencia significativa entre el porcentaje de acreditación así como la calificación aprobatoria obtenidos por los alumnos de los grupos en los módulos del segundo año de la Carrera de Médico Cirujano en la primera vuelta del ETI presentado en el año 2013 son igual o menores que los obtenidos por los alumnos de los grupos en los módulos del segundo año de la Carrera de Médico Cirujano en la primera vuelta del examen modular presentado en el año 2012.

Metodología

Diseño de Estudio.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, comparativo y transversal sobre los resultados obtenidos en los exámenes modulares aplicados a los estudiantes de medicina de segundo año de la Fes Zaragoza UNAM. Este estudio utilizó los resultados obtenidos en la primera vuelta de cada uno de los exámenes modulares aplicados en los años 2012 y 2013.

Para el análisis de los resultados de los exámenes se dividieron los resultados por grupos académicos y se sacará el porcentaje de acreditación por grupos (% AG), así como la calificación aprobatoria 2012 y 2013, esto con la finalidad de definir el año de mayor acreditación .

Además de que se hizo la comparación por examen modular y el porcentaje de acreditación en cada uno de los módulos para definir el rendimiento académico de cada uno de los grupos del segundo año de la carrera de medicina de la FES Zaragoza.

Universo.

Estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM

Muestra

Estudiantes de segundo año de la Fes Zaragoza que presentaron examen departamental en el años 2012 y 2013

Resultados de los exámenes de en el estudio 240 estudiantes que realizaron la primera vuelta del examen modular en cada uno de los módulos durante 2012 y 220 estudiantes que realizaron la primera vuelta del ETI de cada uno de los módulos durante 2013, pertenecientes al segundo año de la Carrera de Médico Cirujano de la FES Zaragoza, UNAM.

Diseño estadístico.

Se realizo la revisión el Examen Modular de la carrera Medico Cirujano aplicado en el ciclo 2012-2013, ya que por ser un estudio (las variables utilizadas de la calificación aprobatorias.) paramétrico se aplica sobre el mismo, el Programa de Base Estadístico SPSS, con el fin de aplicación la Prueba de "T de Student" esto nos hace determinar si existe diferencia en los resultados arrojados, así mismo nos permite la obtención de un porcentaje significativo y o no significativo del mismo, con lo que podemos comprobar o rechazar hipótesis ya que se realizo un análisis para muestras no relacionadas para encontrar una diferencia para encontrar en lo que presenta uno y el otro.

Se contrasto el numero de acreditaciones y los promedios de calificación aprobatoria de los grupos de segundo año del ETI estructurado por disciplinas aisladas sustentado por 240 alumnos en el 2012, en relación al elaborado por casos clínicos integradores con la participación de los docentes de las diversas disciplinas de cada módulo y sustentado por 220 alumnos durante el 2013.

Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

Calificaciones brutas concentradas y validados y validadas por la coordinación medica de la Fes Zaragoza, así como El comité de investigación.

Calificación: se conoce como **calificación al acto de calificar a algo o a alguien**. Este verbo, según se desprende de su definición, significa evaluar y puntuar las cualidades o capacidades de un objeto o individuo, realizar un juicio de valor o establecer el nivel de suficiencia de los saberes que los alumnos evidencian al realizar **exámenes** o determinados ejercicios.ⁱ

Aprobado o acreditado: obtuvo calificación mayor o igual a 60 en el examen modular.

No aprobado o no acreditado: obtuvo calificación inferior a 60 en el examen modular.

Calificación numérica: un valor dado por el número de respuestas correctas multiplicado por 100 y dividido entre el número de preguntas.

Criterios de Exclusión:

Exámenes incompletos con sospecha de sesgo ya que el sistema tiene un parámetro de calificación aprobatoria y no aprobatoria con el 60 aciertos.

Cabe mencionar que existen reactivos mal planteados en donde se hace omisión del mismo para no afectar la calificación del alumno en su desempeño durante el examen.

Método o técnica de recolección.

La información analizada para este estudio es responsabilidad y esta en resguardo de las autoridades de la Facultad de Estudios Zaragoza de la coordinación medica por lo que informo que tuve acceso a la misma base solo y exclusivamente para el análisis de datos. El comité de investigación de la escuela de medicina de la Fez Zaragoza autorizo la presente tesis en el año 2014.

Variables.

| VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | NIVEL DE MEDICION | TIPO DE VARIABLE |
|---------------|--|-------------------|------------------|
| Calificación | Evaluar y puntuar las cualidades o capacidades de un objeto o individuo, realizar un juicio de valor o establecer el nivel de suficiencia de los saberes que los alumnos evidencian al realizar exámenes | Cuantitativa | Dependiente |
| Grupo | Conjunto de personas que tienen unos objetivos en común con un sentimiento de identidad organizados y con valores compartidos que mantienen unas relaciones mínimas y de comunicación | Cualitativa | Independiente |
| Aprobación | permite dar cuenta del consentimiento que Un individuo da o sostiene sobre determinada Situación o cuestión o también sobre un Individuo | Cuantitativa | Dependiente |
| No Aprobación | Hace referencia a la acción de reprobar, por lo que significa no obtener la calificación satisfactoria o no alcanzar el nivel necesario para considerar que una prueba haya sido superada con éxito | Cuantitativa | Dependiente |

Instrumento de recolección.

Para la recolección de datos se tomaron los resultados de los exámenes modulares de los años 2012 y 2013, los resultados se capturaron durante los ciclos escolares antes mencionados, dándoles un valor numérico de 1 si el alumno resulto aprobado, y un valor numérico de 0 si el alumno resulto reprobado.

La información analizada para este estudio es responsabilidad y esta en resguardo de las autoridades de la Facultad de Estudios Zaragoza de la coordinación medica por lo que informo que tuve acceso a la misma base solo y exclusivamente para el análisis de datos. El comité de investigación de la escuela de medicina de la Fes Zaragoza autorizo la presente tesis en el año 2014

Los módulos fueron: piel y musculo esquelético, cardiovascular, respiratorio, digestivo, urogenital, nervioso y endocrino.

Posteriormente se tomaron las calificaciones numéricas para sacar la media o promedio para posteriormente sacar la "T de Student", el paquete que se utilizó para realizar las gráficas y el análisis estadístico fue el programa SPSS.

Además, se hizo un análisis de cada uno de los grupos en cuanto al porcentaje de aprobación de examen y el promedio de calificación aprobatoria para poder compararlas y apoyar o rechazar la hipótesis.

Cronograma

CRONOGRAMA

| ACT/ TIEMPO | ENE/FEB | 2016 MAR/ABR | 2017 MAY/JUN | JUL/AGO | 2018 SEP/OCT | NOV/DIC |
|----------------------------------|---------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| Presentar a comité | | X | | | | |
| 1ª Revisión Marco Teórico | X | | X | | X | |
| Análisis de Datos | X | | X | | | |
| 2ª Revisión Pre Evaluatoria | | | X | | | |
| Revisión Gráficos Y Estadísticas | X | | X | X | | |
| Revisión Aplicación "T Student" | X | X | X | | | |
| 3ª Revisión | | | X | X | | |
| Asignación Sinodales | | | | X | | |
| 4ª Revisión | | | | | X | |

Recursos materiales y Recursos Humanos

La Inversión la cubre el Sustentante de la Presente Tesis

Se Utilizo

Hojas 1000

Lápices 20

Caja de plumas

2 PC

Recursos Humanos

DIRECTOR DE LA TESIS Noé Contreras González

PRESIDENTE DE LA TESIS DRA Irma Araceli Aburto López

Estudiante Victor Manuel Galicia López

Fuente de información primarias y secundarias.

Primarias: Ninguna

Secundarias:

La Base de Datos de la Coordinación, Libros de Texto De Investigación del Tema Presentado, Antologías de los temas Tratantes, Artículos de Investigación

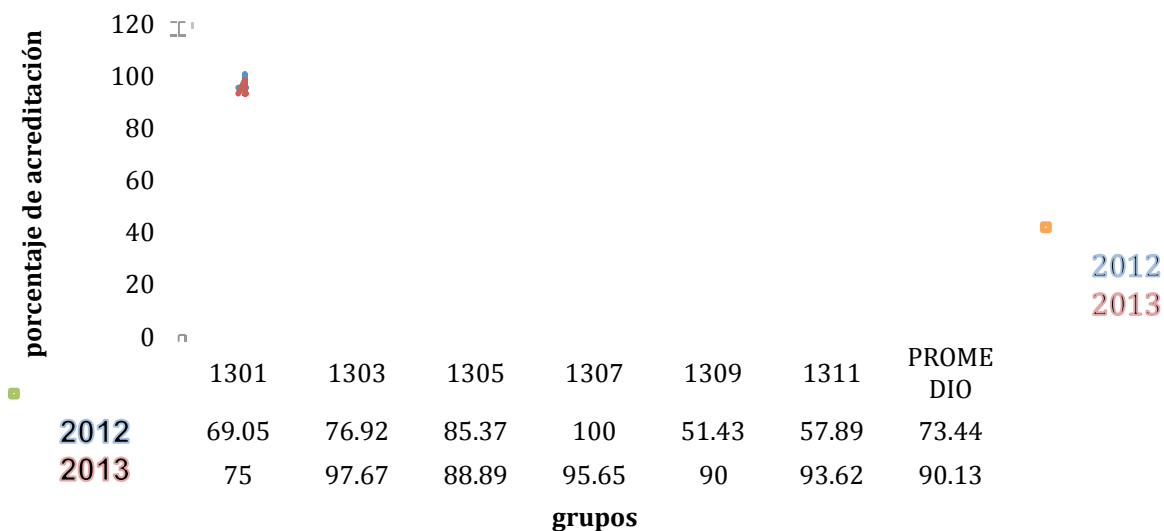
Resultados

ANÁLISIS DE PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN POR GRUPO EN CADA UNO DE LOS MÓDULOS DEL CICLO ESCOLAR, COMPARACIÓN 2012 - 2013.

Módulo piel y músculo esquelético.

Al analizar el porcentaje de acreditación por grupo en el módulo Piel y Musculosquelético, el orden de mayor a menor en los grupos es 1303, 1307, 1311, 1309, 1305 y 1301, con un promedio de 73.4% para el año escolar 2012 y 90.1% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia mayor, estadísticamente significativa, para el año 2013.

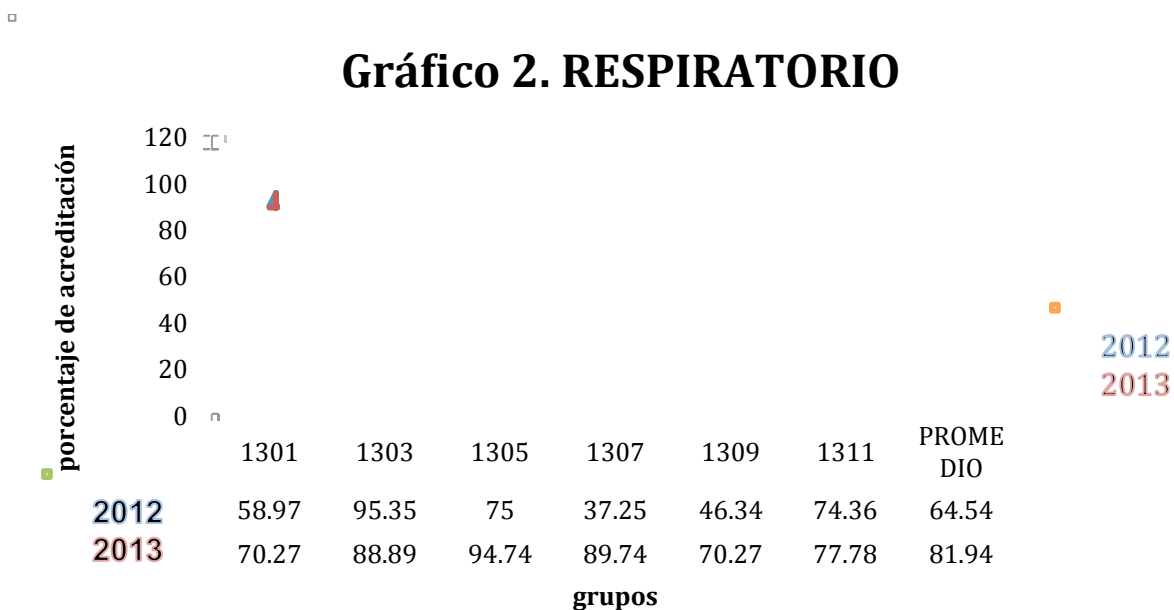
Gráfico 1. PIEL Y MUSCULO ESQUELETICO



Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Respiratorio

En el Módulo Respiratorio, el porcentaje de acreditación por grupo, el orden de mayor a menor en los grupos es 1305, 1307, 1303, 1311, 1301 y 1309, con un promedio de 64.5% para el año escolar 2012 y 81.9% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia mayor, estadísticamente significativa, para el año 2013

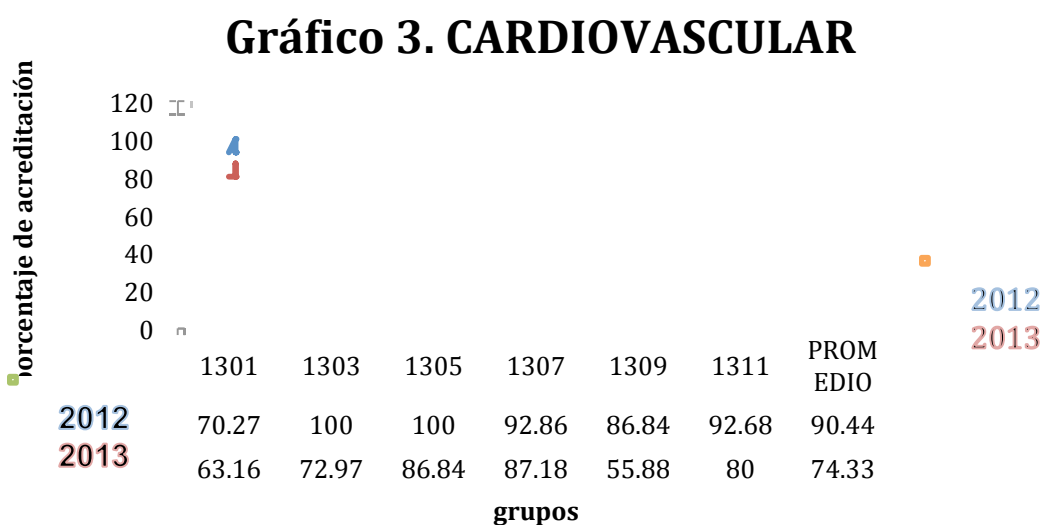


Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Cardiovascular

Al analizar el porcentaje de acreditación por grupo en el Módulo Cardiovascular, el orden de mayor a menor en los grupos es 1305, 1303, 1307, 1311, 1309 y 1301, con un promedio de 90.4% para el año escolar 2012 y 74.3% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente significativa, para el año 2013.

□



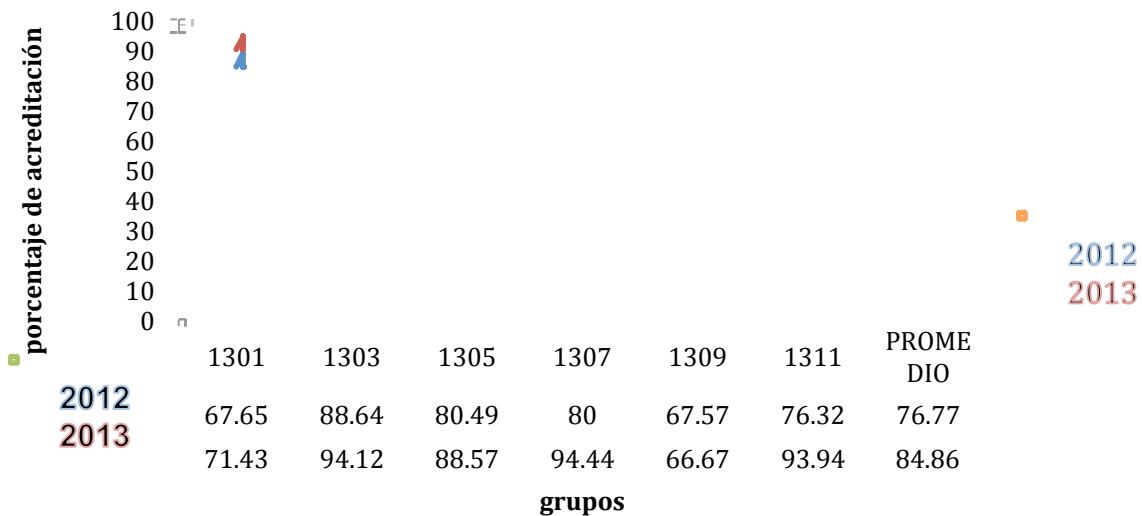
Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Digestivo

En el Módulo Digestivo, el porcentaje de acreditación por grupo, el orden de mayor a menor en los grupos es 1307, 1303, 1311, 1305, 1301 y 1309, con un promedio de 76.8% para el año escolar 2012 y 84.9% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia mayor, estadísticamente significativa, para el año 2013.

□

Gráfico 4. DIGESTIVO

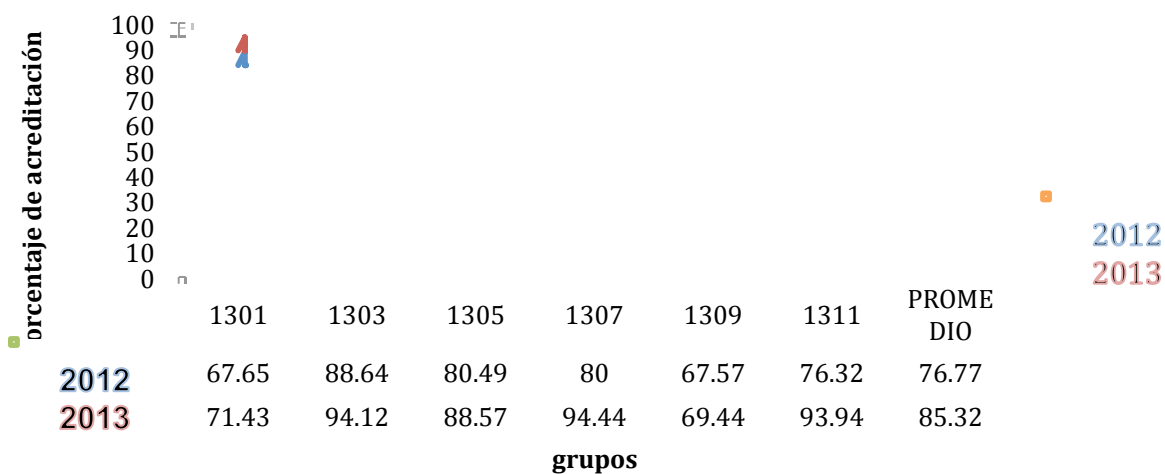


Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Urogenital

Al analizar el porcentaje de acreditación por grupo en el Módulo Urogenital, el orden de mayor a menor en los grupos es 1307, 1303, 1311, 1305, 1301 y 1309, con un promedio de 76.8% para el año escolar 2012 y 85.3% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia mayor, estadísticamente significativa, para el año 2013.

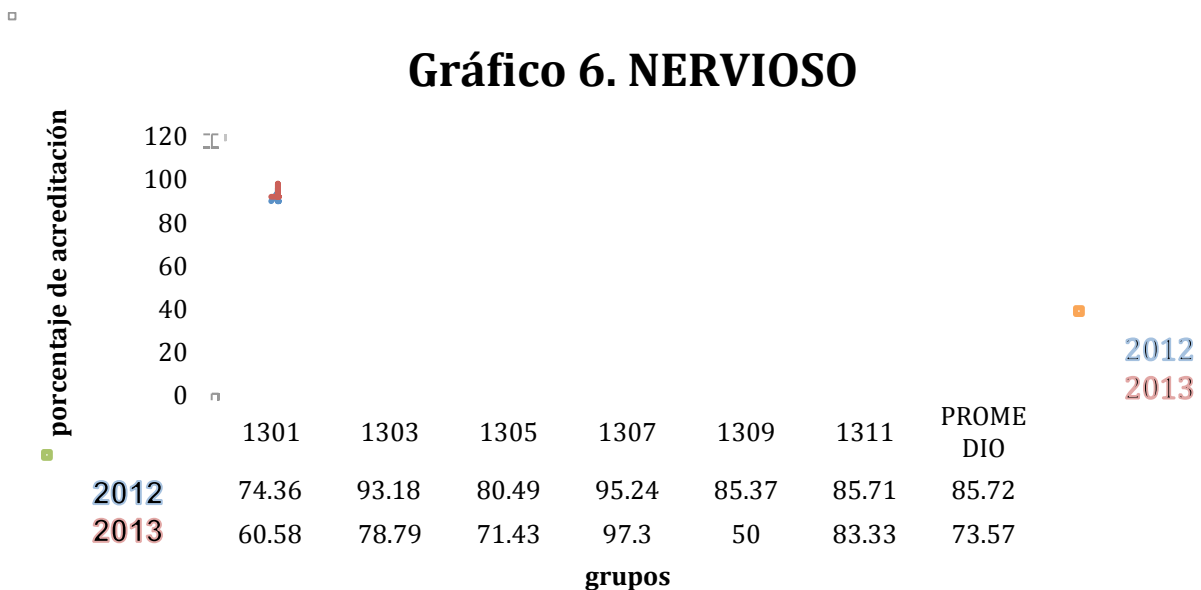
Gráfico 5. UROGENITAL



Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Sistema Nervioso

En el Módulo Nervioso, el porcentaje de acreditación por grupo, el orden de mayor a menor en los grupos es 1307, 1303, 1311, 1309, 1305 y 1301, con un promedio de 85.7% para el año escolar 2012 y 73.6% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente significativa, para el año 2013.



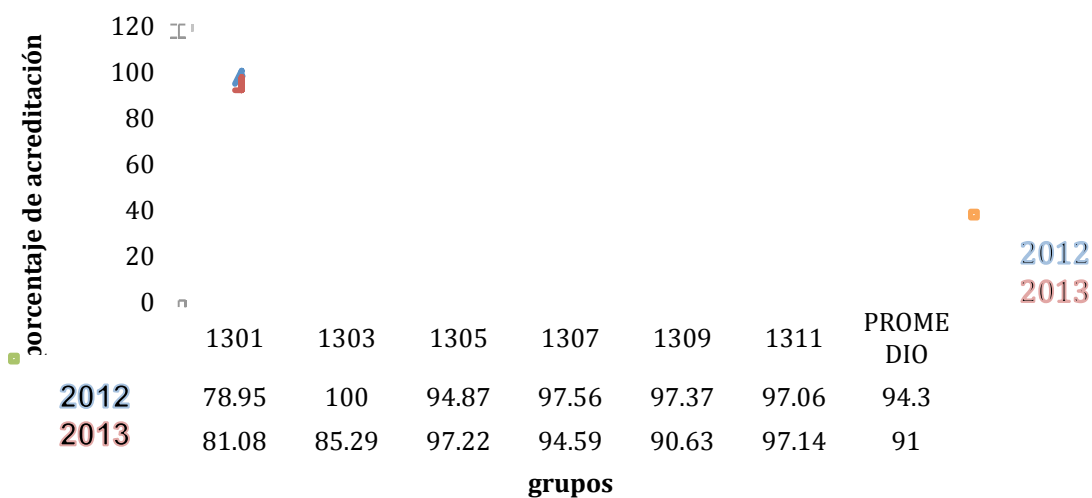
Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Endócrino

Al analizar el porcentaje de acreditación por grupo en el Módulo Endócrino, el orden de mayor a menor en los grupos es 1303, 1307, 1309, 1311, 1305 y 1301, con un promedio de 94.3% para el año escolar 2012 y 91.0% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente significativa, para el año 2013.

□

Gráfico 7. ENDOCRINO



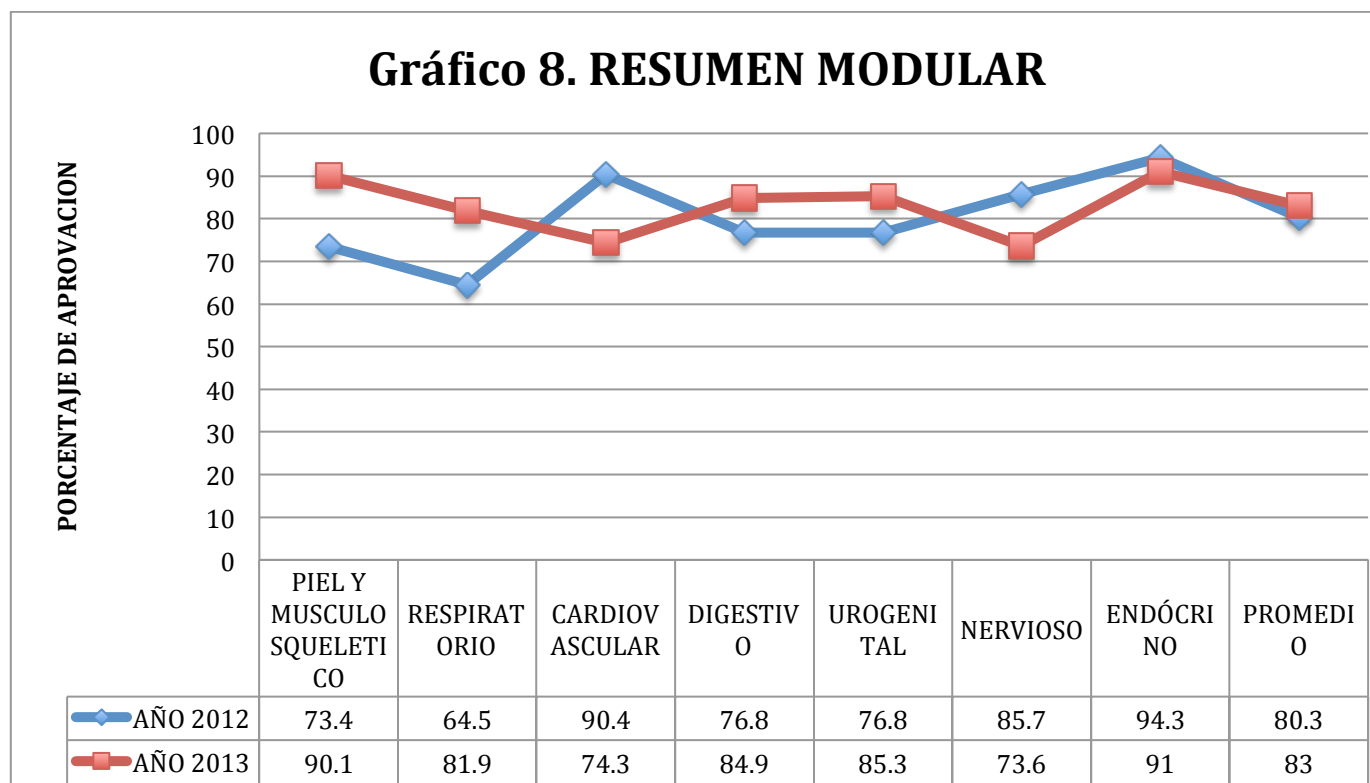
Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

TABLA Y GRAFICO PORCENTAJE DE APROBACION 2012-2013

TABLA RESUMEN

| MODULO | AÑO 2012 | AÑO 2013 |
|--------------------------|-------------|-------------|
| PIEL Y MUSCULOSQUELETICO | 73.4 | 90.1 |
| RESPIRATORIO | 64.5 | 81.9 |
| CARDIOVASCULAR | 90.4 | 74.3 |
| DIGESTIVO | 76.8 | 84.9 |
| UROGENITAL | 76.8 | 85.3 |
| NERVIOSO | 85.7 | 73.6 |
| ENDÓCRINO | 94.3 | 91 |
| PROMEDIO | 80.3 | 83.0 |

Gráfico 8. RESUMEN MODULAR



Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

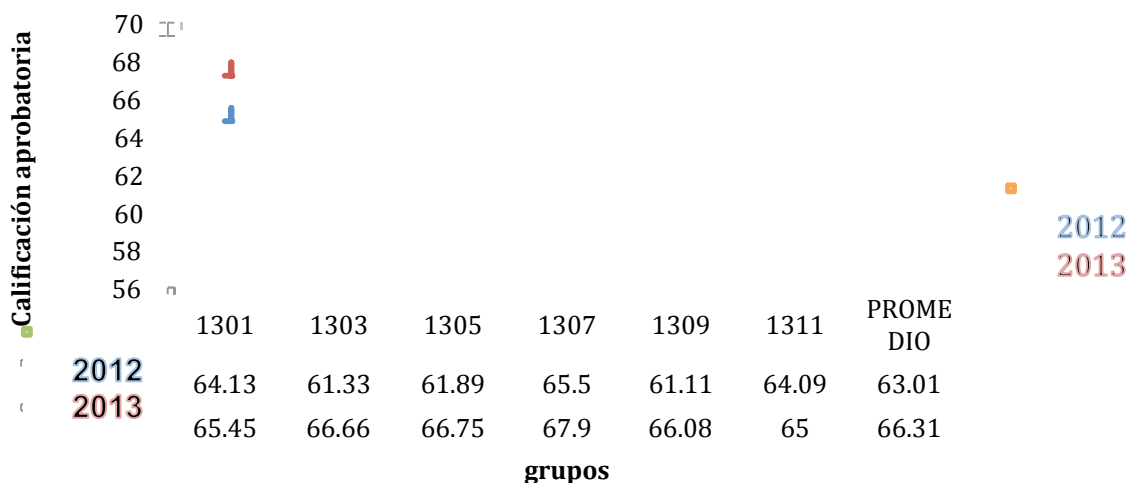
Al analizar el porcentaje de acreditación por módulo en todos los grupos, el orden de mayor a menor en los módulos es Musculo esquelético, Urogenital, Digestivo, Respiratorio, Endócrino, Nervioso y Cardiovascular, con un promedio de 80.3% para el año escolar 2012 y 83.0% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia mayor, estadísticamente significativa, para el año 2013.

ANÁLISIS DEL PROMEDIO DE CALIFICACIÓN APROBATORIA POR GRUPO EN CADA UNO DE LOS MÓDULOS DEL CICLO ESCOLAR, COMPARACIÓN 2012 - 2013.

Módulo Piel y Musculo Esquelético

Al analizar el promedio de calificación aprobatoria por grupo en el Módulo Piel y Musculosquelético, el orden de mayor a menor en los grupos es 1307, 1305, 1303, 1309, 1301 y 1311, con un promedio de 63.0 para el año escolar 2012 y 66.3 para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia mayor, estadísticamente significativa, para el año 2013.

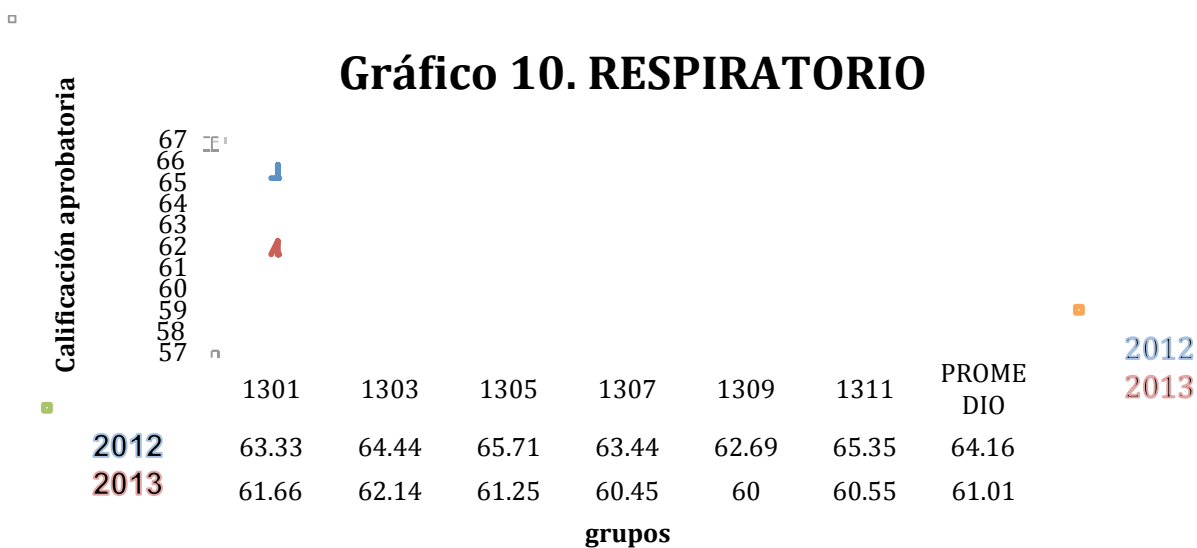
Gráfico 9. PIEL Y MUSCULO ESQUELETICO



Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Respiratorio

En el Módulo Respiratorio, el promedio de calificación aprobatoria por grupo, el orden de mayor a menor en los grupos es 1311, 1305, 1303, 1307, 1301 y 1309, con un promedio de 64.2 para el año escolar 2012 y 61.0 para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente significativa, para el año 2013.



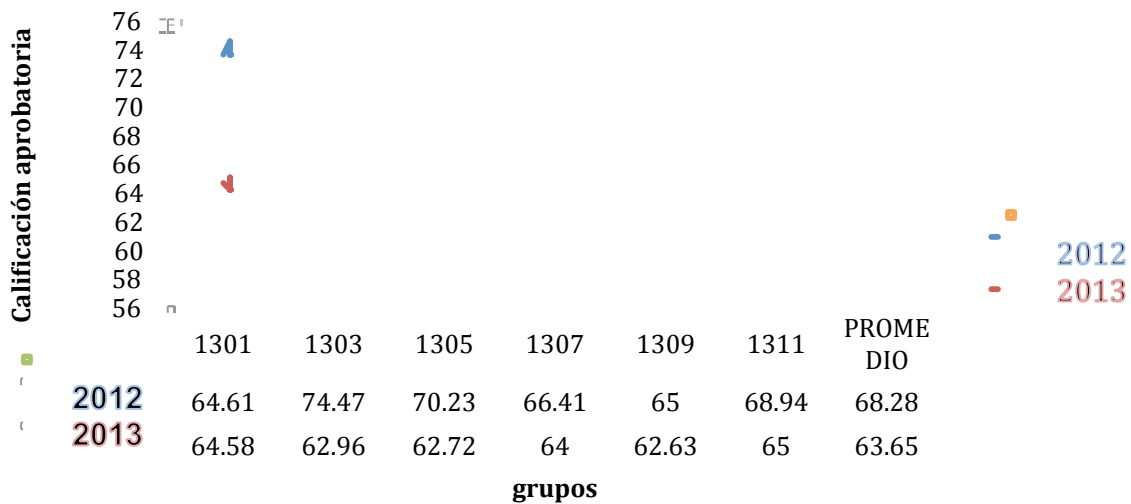
Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Cardiovascular

Al analizar el promedio de calificación aprobatoria por grupo en el Módulo Cardiovascular, el orden de mayor a menor en los grupos es 1303, 1305, 1311, 1307, 1301 y 1309, con un promedio de 68.3 para el año escolar 2012 y 63.6 para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente significativa, para el año 2013.

□

Gráfico 11. CARDIOVASCULAR

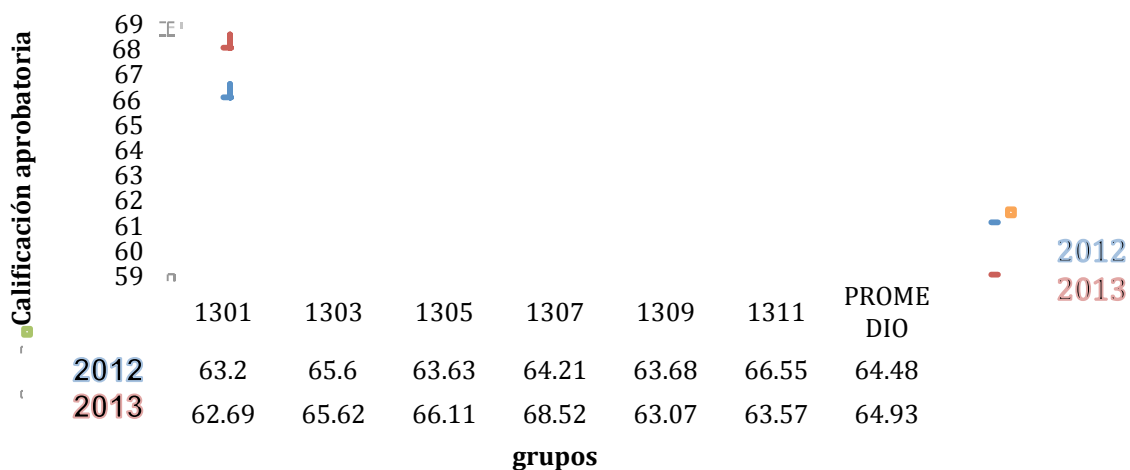


Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Digestivo

En el Módulo Digestivo, el promedio de calificación aprobatoria por grupo, el orden de mayor a menor en los grupos es 1307, 1305, 1303, 1311, 1309 y 1301, con un promedio de 64.5 para el año escolar 2012 y 64.9 para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia mayor, estadísticamente no significativa, para el año 2013.

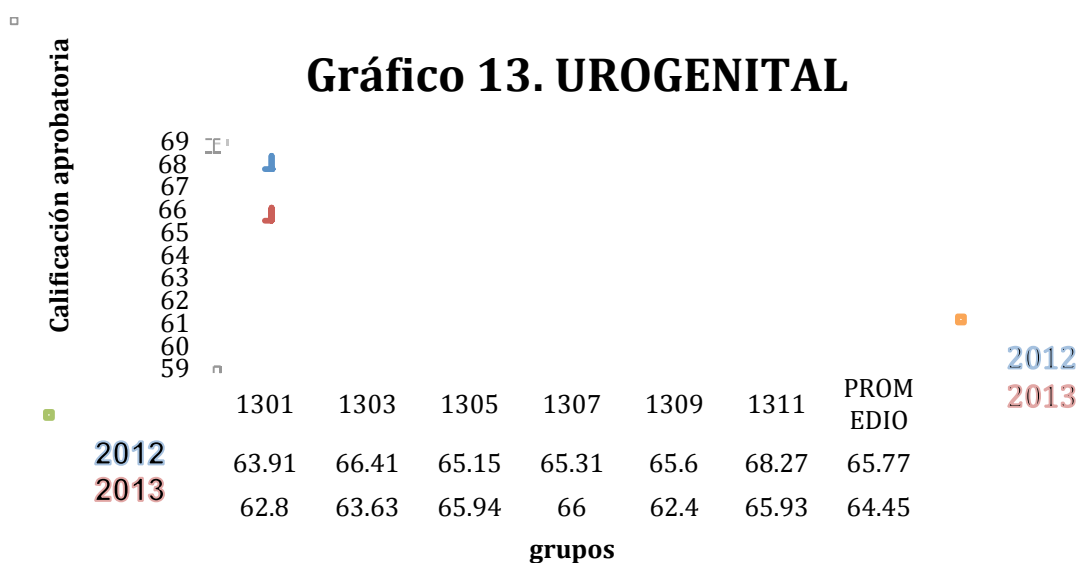
Gráfico 12. DIGESTIVO



Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Urogenital

Al analizar el promedio de calificación aprobatoria por grupo en el Módulo Urogenital, el orden de mayor a menor en los grupos es 1311, 1303, 1309, 1307, 1305 y 1301, con un promedio de 65.8 para el año escolar 2012 y 64.5 para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente no significativa, para el año 2013.



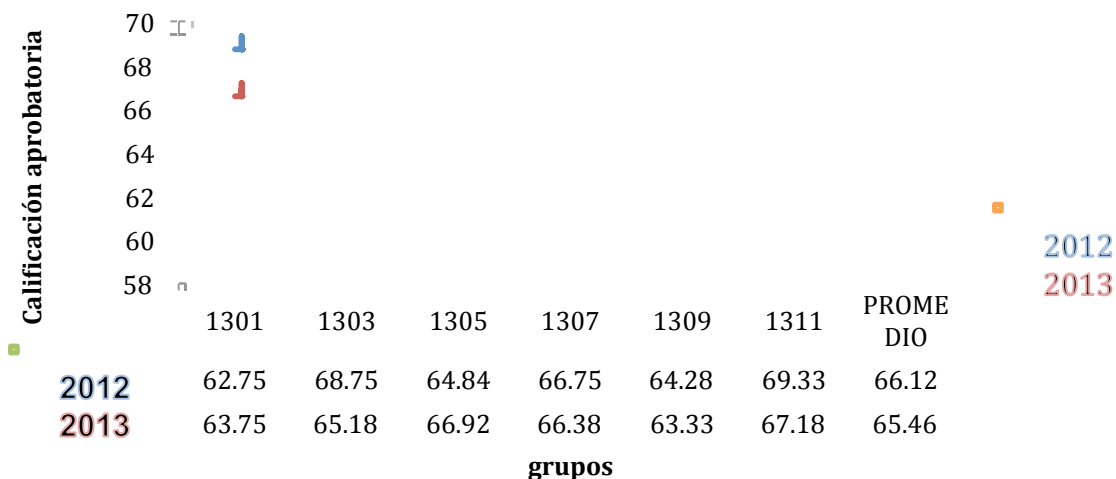
Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Sistema Nervioso

En el Módulo Nervioso, el promedio de calificación aprobatoria por grupo, el orden de mayor a menor en los grupos es 1311, 1303, 1307, 1305, 1309 y 1301, con un promedio de 66.1 para el año escolar 2012 y 65.5 para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente no significativa, para el año 2013.

□

Gráfico 14. SISTEMA NERVIOSO

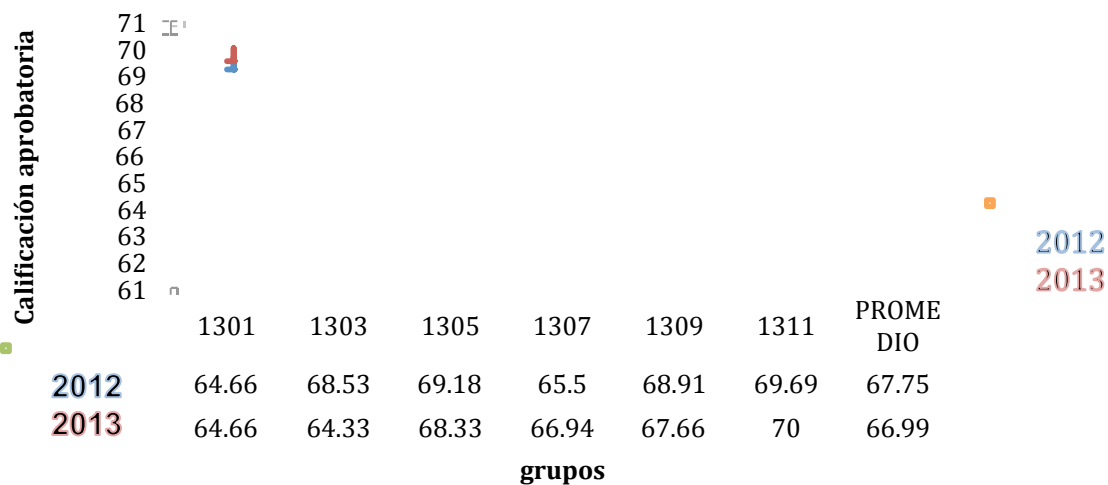


Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Módulo Endocrino

Al analizar el promedio de calificación aprobatoria por grupo en el Módulo Endócrino, el orden de mayor a menor en los grupos es 1311, 1305, 1309, 1303, 1307 y 1301, con un promedio de 67.8 para el año escolar 2012 y 67.0 para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente no significativa, para el año 2013.

Gráfico 15. ENDOCRINO

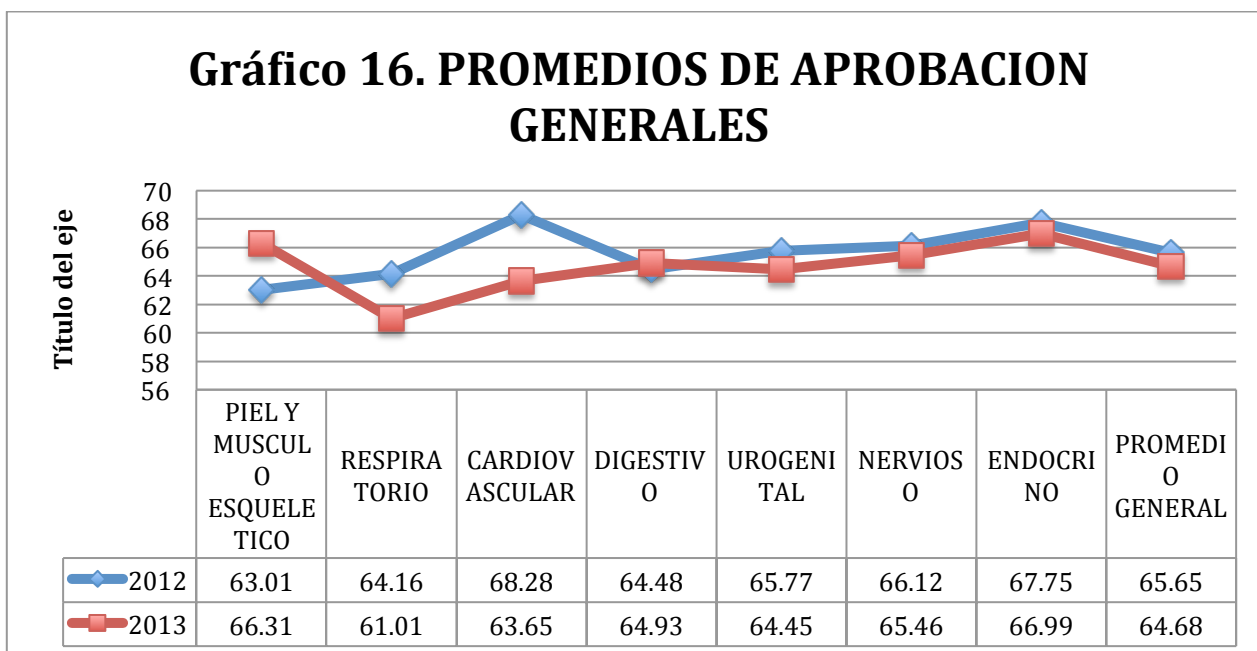


Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

TABLA Y GRAFICO DE CALIFICACION APROBATORIA TODOS LOS GRUPOS POR MÓDULO, EN COMPARACION 2012-2013

Al analizar el promedio de calificación aprobatoria por módulo en todos los grupos, el orden de mayor a menor en los módulos es Cardiovascular, Endócrino, Nervioso, Urogenital, Digestivo, Respiratorio y Musculo esquelético, con un promedio de 65.7 para el año escolar 2012 y 64.7 para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente no significativa, para el año 2013.

TABLA DE RESUMEN



Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Grafico 17 Aplicación de “T de Student” a los distintos Módulos.

| Módulos | "T" de Student |
|----------------------------|----------------|
| Piel y Musculo Esquelético | 0.304823 |
| Respiratorio | 0.342721 |
| Cardiovascular | 0.153401 |
| Digestivo | 0.678826 |
| Urogenital | 0.179178 |
| Sistema nervioso | 0.611250 |
| Endocrino | 0.553581 |

Fuente: Acreditación y promedio de calificación entre los exámenes modulares tradicional donde se aplico T Student en comparación de los modulos del segundo año de la carrera de Médico Cirujano de la Fes Zaragoza durante los años 2012-2013.

Discusión

Aprobación del Examen Modular

Los datos generales de los alumnos en cuanto al porcentaje de aprobación del examen modular marcan una clara diferencia significativa mayor, pues muestran un promedio general de 80.3% para el 2012 y 83% para el 2013, como se muestra en la Gráfica 8.

En este sentido, nuestra hipótesis de trabajo es acertada; el trabajo colegiado del profesorado de las diversas disciplinas del módulo para construir un examen con base en casos clínicos a partir de los contenidos vistos en clase, favoreció la mayor acreditación de los alumnos de los grupos.

Al momento de desglosar el porcentaje de acreditación durante el ciclo escolar por grupos nos damos cuenta que, de mayor a menor, los grupos se ordenan de la siguiente manera: 1307, 1311, 1305, 1303, 1309 y 1301 como se muestra en la:

Gráfica 1. Lo anterior puede relacionarse con los profesores titulares de la teoría en cada uno de estos grupos y tomarlo como un factor para evaluar su desempeño académico.

Efectivamente el número de grupos que obtuvieron un mejor resultado en el año 2013 fue 4 de los 6; de estos 4 grupos que obtuvieron un resultado que avala y ampara nuestra hipótesis general solamente en dos de ellos la diferencia sería mayor de un 5% en comparación con el comportamiento de los grupos el año anterior, y dos grupos que no apoyan la hipótesis general del trabajo tienen una diferencia menor al 5%.

Sin embargo, en los datos generales podemos resaltar que efectivamente el índice de aprobación de los alumnos en el examen modular del año 2013 aumentó en un 3%, estadísticamente significativo, comparado con el resultado del año anterior.

Analicemos cada uno de los módulos para hacer un planteamiento específico que de luz a nuestra hipótesis.

En el módulo de Piel y Músculo esquelético tenemos los primeros datos que apoyan definitivamente la hipótesis del trabajo, debido a que el porcentaje de aprobación de los alumnos es muy representativo comparando ambos años, 73.4% contra 90.1, teniendo en cuenta que tenemos 5 grupos en los que el resultado de aprobación es mayor en el año 2013 comparado con los resultados del año anterior, como se muestra en la Gráfica 1. Otra cosa relevante dentro de éste módulo es que en la mayoría de los grupos la diferencia representa un mayor índice de aprobación, habiendo una diferencia mayor al 5% con el año anterior, y en el único grupo en el cual el porcentaje de aprobación es mayor en el 2012 la diferencia es menor al 5%. Uno de los principales datos a resaltar dentro de éste

módulo es la diferencia en el porcentaje de aprobación de los alumnos del grupo 1309 y 1311, en el cual vemos diferencias de más del 30%.

El módulo Respiratorio encontramos 64.5% de acreditación en 2012 contra 81.9% para el 2013; 5 de los 6 grupos del estudio respaldan nuestra hipótesis. Los datos importantes dentro de éste módulo es el incremento del porcentaje de aprobación representados en los grupos 1307 y 1309, en el primero tenemos un aumento de más del 50%, mientras que en el grupo 1309 de casi el 24%, siendo significativo también en el grupo 1301 siendo mayor al 10%.grafico 2.

El módulo Cardiovascular representa uno de los principales problemas para nuestra hipótesis, debido a que el porcentaje de aprobación se encuentra completamente volcado a favor de los alumnos que presentaron el examen en 2012, 90.4% contra 74.3% para 2013, teniendo datos completamente contundentes como los que nos encontramos en los grupos 1303 y 1305 en los cuales el porcentaje de aprobación fue del 100% en el año 2012, mientras que en el año 2013 tenemos porcentajes por debajo del 90%. El porcentaje de aprobación en el año 2013 para éste módulo en específico se encuentra en todos los grupos por debajo del representado en el año anterior. grafico 3.

El comportamiento de los módulos Digestivo y Urogenital es muy parecido incluso en los promedios por eso los abordaremos juntos, dando un apoyo a nuestra hipótesis debido a que la significancia de los datos numéricos nos lleva a la conclusión de que efectivamente el porcentaje de aprobación es mayor en el año 2013 exceptuando el grupo 1309 del módulo digestivo en el cual el porcentaje de aprobación es mayor en 2012. Grafico 4 y 5.

El comportamiento de los módulos Nervioso y Endócrino es muy parecido al comportamiento del módulo Cardiovascular, teniendo las mismas consecuencias de rechazar la hipótesis del trabajo. Gráfico 6 y 7.

Al analizar el porcentaje de acreditación por módulo en todos los grupos, el orden de mayor a menor en los módulos es Musculo esquelético, Urogenital, Digestivo, Respiratorio, Endócrino, Nervioso y Cardiovascular, con un promedio de 80.3% para el año escolar 2012 y 83.0% para el año 2013. De esta manera, se aprecia una diferencia mayor, estadísticamente significativa, para el año 2013. Lo anterior puede relacionarse con los profesores titulares de la teoría en cada uno de estos grupos y tomarlo como un factor para evaluar su desempeño académico. Gráfico 8.

Calificación Aprobatoria del Examen Modular

Los datos generales de los alumnos en cuanto al promedio de calificación aprobatoria del examen modular marcan una diferencia no significativa menor, pues muestran un promedio general de 65.7 para el 2012 y 64.7 para el 2013, de acuerdo con la Grafico 16.

En este sentido, nuestra hipótesis de trabajo no se cumple por lo que optamos por la hipótesis nula; es decir, el trabajo colegiado del profesorado de las diversas disciplinas del módulo para construir un examen con base en casos clínicos a partir de los contenidos vistos en clase, no favoreció el aumento de calificación de los alumnos de los grupos.

Al momento de desglosar el porcentaje de acreditación durante el ciclo escolar por grupos nos damos cuenta que, de mayor a menor, los grupos se ordenan de la siguiente manera: 1311, 1303, 1305, 1307, 1309 y 1301 como se muestra en la Gráfica 8. Lo anterior puede relacionarse con los profesores titulares de la teoría en cada uno de estos grupos y tomarlo como un factor para evaluar su desempeño académico.

Al analizar el promedio de calificación aprobatoria por módulo en todos los grupos, el orden de mayor a menor en los módulos es Cardiovascular, Endócrino, Nervioso, Urogenital, Digestivo, Respiratorio y Musculo esquelético, con un promedio de 65.7 para el año escolar 2012 y 64.7 para el año 2013, como se muestra en el gráfico 16. De esta manera, se aprecia una diferencia menor, estadísticamente no significativa, para el año 2013 en donde la siguiente grafica se muestra el grafico de "T de Student" aplicada a los módulos donde no se aprecia relevancia en comparación con ambos años. Lo anterior puede relacionarse con los profesores titulares de la teoría en cada uno de estos grupos y tomarlo como un factor para evaluar su desempeño académico, así como la implementación de asesorías para la resolución del Examen por casos clínicos por la Facultad de Medicina de la Fez Zaragoza.

Conclusiones

El ETI, elaborado con casos clínicos mediante trabajo colegiado de los profesores de las diversas disciplinas del módulo y aplicado a los grupos durante el 2013, permitió a los alumnos un mayor porcentaje de acreditación, estadísticamente significativo, en comparación con el examen modular aplicado a los alumnos durante el 2012.

La acreditación de los grupos en el 2013, de mayor a menor fue: 1307, 1311, 1305, 1303, 1309 y 1301. Así mismo, la acreditación de los alumnos durante el 2013 en cada uno de los módulos del segundo año, de mayor a menor fue: Musculosquelético, Urogenital, Digestivo, Respiratorio, Endócrino, Nervioso y Cardiovascular. Lo anterior puede relacionarse con los profesores titulares de la teoría en cada disciplina y en cada uno de estos grupos, considerándolo como un factor para evaluar su desempeño académico, así como la disposición de la Fes Zaragoza para brindar asesorías para la resolución del examen modular por casos clínicos a la comunidad del segundo año de la Carrera de Medicina para presentarlo.

Sin embargo, el ETI aplicado durante el 2013 no logró mejorar el promedio de calificaciones aprobatorias en comparación con el examen modular del 2012, por lo que podemos observar que ambas maneras de realizar la evaluación dependiendo de llevar o no asesorías impulsan mas al estudio de cada módulo.

AGRADECIMIENTOS.

La vida es hermosa y una de las principales características de esta hermosura es que la podemos compartir y disfrutar con quienes amamos como mis padres, Víctor y Blanca, mi esposa Dulce, Arietty y Thairy, pero también podemos ser ayudados y guiados durante nuestra vida por esto mismo mediante estos agradecimientos de tesis, quiero exaltar la labor de toda mi familia y todos aquellos que estuvieron presentes durante toda o la mayor parte de la realización y el desarrollo de esta tesis, gracias a aquellos que con respeto y decencia realizaron aportes a esta, gracias a todos.

El desarrollo de este gran trabajo no lo puedo catalogar como algo fácil pero lo que si puedo hacer es afirmar que durante todo este tiempo pude disfrutar de cada momento, que cada investigación, proceso y proyectos que se realizaron dentro de esta, lo disfrute mucho y no fue porque simplemente me dispuse a que así fuera, fue por que mi familia, mis profesores siempre estuvieron ahí, fue por que la vida misma me demostró que las cosas y actos que yo realice , serian los mismos que harán conmigo

Quiero recalcar que agradezco a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar en el punto en donde me encuentro el Dr. Noé Contreras y la Dra. Irma A. Aburto, se que sencillo no ah sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirme sus conocimientos y dedicación que los ha regido, he logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de mi tesis con éxito.

Así como a cada uno de mis sinodales que participaron en la revisión de este proyecto.

Finalmente agradezco a quien lee este apartado y mas de mi tesis por permitir a mis experiencias, investigaciones y conocimientos, incurrir dentro de su repertorio de información mental.

BIBLIOGRAFIA

1. Careaga A., Desafío de ser docente aplicado a la "Filosofía Educativa". México: Edición Método de enseñanza aplicada Julio 2007.
2. Quintana J.M., "Concepto, filosofía, educación", Fil. Edu.,1980;2(3):111-114.
3. Gonzales Álvarez A. "Filosofía de la Educación en México", Edu. Mex. 1990;2(6)172.
4. Fac. Med. UNAM "Modelo Educativo. Plan de Estudios de la Carrera de Medico Cirujano", FES Zaragoza. México. 1990 P. 336.
5. Assor to enhance or undermine student's experience of autonomy in learning. In A. Efklides, J. Kuhl, & R. Sorrentino et. al., Edit Trends and prospects in motivation research. Dordrecht: Kluwer., A., & Kaplan, H. 2001. Mapping the domain of autonomy support: Five important ways p. 101-120.
6. Jackes Delors, et.al.: "Organización de las Naciones Unidas Educativas", La Ciencia y la Cultura. La educación encierra un tesoro, informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI París Francia 2002.
7. Vargas Am., et.al, "Métodos de enseñanza"., Revisión Fac. Med. UNAM 2009, 12(1):2-8.
8. Triviño X., "Faculty development for clinical teachers in medicine". Rev. Med. Chile Vol. 137 2009 137(4): 1516-1522.
9. Aytor S., "Métodos y Técnicas de enseñanza", Principios didácticos, Thompson editores: México 1990, p. 357- 458.
10. Bourner T., "Teaching methods for learning outcomes". Edu., Training, 1997, 39(9), p. 344-348.
11. Hernández Hernández R., método científico. Consideraciones teóricas. Rev Cubana Med Gen Integr. 2002; 18(2): p.18-26.
12. Moreno Rodríguez MA. Deficiencias en la entrevista médica: un aspecto del método clínico. Rev Cubana Med. 2000; 39:106-114.
13. Suárez Alonso M. Algunas consideraciones sobre los métodos de enseñanza en la Educación Superior. MINED;1998;3 3-43.
14. Portela Leiva G, Morales Suárez I, Morales Suárez I. Los Métodos y Técnicas Participativas en el Proceso Enseñanza Aprendizaje. Medi ciego. , 2005;11.
15. Bolívar, A. "Conocimiento didáctico del contenido" y formación del profesorado: El Programa de L. Shulman. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 16 (1993), p.113-124.
16. Chevallard, Y. La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Ed. Aique, Nueva edición ampliada de la original de 1985 12(1991), p 45-67.

17. Doyle, W. La investigación sobre el contexto del aula: Hacia un conocimiento básico para la práctica y la política de formación del profesorado. *Revista de Educación*, 27(1985),p. 29-42.
18. García-Cabrero, B., et.al. "Algunas consideraciones sobre los aspectos teóricos involucrados en la evaluación de la docencia". En Rueda, M. y Díaz-Barriga, F. (coordinadores). *La evaluación de la docencia en la universidad. Perspectivas desde la investigación y la intervención profesional*. México: UNAM/ Plaza y Valdés. 2004.
19. Vicerrectoría Académica. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. "El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica". ITESM.2009 pp.24-54.
20. Dueñas VH. "El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud". Ed. *Edu. Salud*, Colombia; 32(2001), p.189- 196.
21. Mendoza EH, et.al., "Aprendizaje basado en problemas en educación médica: sugerencias para ser un tutor efectivo". *Inv Ed. Med.* 2012, 1:p. 235-237 .
22. Palacios NE, Paz R. Aprendizaje basado en problemas: una experiencia en la enseñanza de la salud en el trabajo. *Rev. Facultad de Medicina UNAM.* 2006, 49(1): p.146.
23. Barrows HS. "Problem Based learning in medicine" beyond: A brief overview. 1996; 68(1), p. 2- 13 .
24. Dirección de Docencia en Pregrado, Unidad de Formación Académica de Profesores. "Aprendizaje Basado en Problemas", UAAG 2006. P.: 34- 68.
25. Morales BP, Landa FV., "Aprendizaje Basado en problemas". Ed: *Problem Based Learning, Theories* 2004.
26. Mendoza MX, Bernabéu TD., "APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS", *Competencias del profesional de la salud*, Edit. Innovación Educativa 2006,.6; p.1-12 .
27. Moust. J., Bouhuijs, P, "Introduction to problem- based learning" Taylor & Francis 2007;3(2);p.34-63.
28. Ortiz OA. *Pedagogía Problemática: "Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas Modelo ABP"*. Centro de estudios pedagógicos y didácticos (CEPEDYD) 2005 ;2(17); p.23-30.
29. Torp L, y Sage SM. "Problems as a possibilities". Alexandria , VA. Association for Supervision. Edit.: *Cu. Dev.* 1998;2(4); p.3.-17.
30. Azer SA., et.al., "Cracks in problem based learning": Edit.: *Med. Teach.* 2013; 1 (3); pp:1-9.
31. Faral, L. "Medicina Comunitaria". Documentos de trabajo, Universidad de Salamanca . 2002; 2(1); p.10-25.
32. Schmidt, HG, et.al., "Acognitive perspective on medical expertise": theory and implication 1992, Edit. *Academic Medicine* 1992; 6 (5); p.611-621.

33. Escayola MA, Vila GM. "Alas puertas del cambio de la formación universitaria" Edit. Educación Medica. 2005; 8 (2); p. 19-23.
34. Maudsley G, y Strivens J, Promoting professional "Knowledge, experimental learning and critical thinking for medical students". Med Educ 2000 34(2) p. 535- 544.
35. UNAM FES ZARAGOZA "Examen modular de Segundo año de la carrera de Médico Cirujano". Fes Zaragoza UNAM. México CDMX. 2012.
36. UNAM, FES ZARAGOZA; "Examen Modular Teórico Integrado para cada modulo". Segundo Año de la Carrera de Médico Cirujano, FES Zaragoza, UNAM. México CDMX, 2013.

ANEXOS

La información analizada para este estudio es responsabilidad y esta en resguardo de las autoridades de la Facultad de Estudios Zaragoza de la coordinación medica por lo que informo que tuve acceso a la misma base solo y exclusivamente para el análisis de datos.

El comité de investigación de la escuela de medicina de la Fes Zaragoza autorizo la presente tesis en el año 2014.
