



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



CARRERA CIRUJANO DENTISTA

SEGUNDO AÑO

**PROGRAMA ACADÉMICO DEL MÓDULO
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN II**

**DURACIÓN ANUAL
CRÉDITOS 4**

2011

Programa académico 2006

Conformación del programa Académico

**Mtra. Olga Taboada Aranza
C.D. Laura Elena Pérez Flores
Dr. Víctor M. Mendoza Núñez**

Responsables de la coordinación de talleres, integración y organización del programa académico

**Mtra. Olga Taboada Aranza
C.D. Rosalía Sánchez Carlos**

Cirujanos Dentistas participantes 2006

**C.D. María Gloria Bucio Bucio
C.D. Ana María Flores Morales
C.D. Rosalva García Lomelí
C.D. Manuel G. Granados Pérez
C.D. Blanca Adela Jaime Caltempa
C.D. Josefina Morales Vázquez
C.D. María del Socorro Noguez Corona
C.D. Merced Oropeza Ortiz
C.D. Reyna Palacios Torres
C.D. Sandra Reygadas Garduño
C.D. Rosalía Sánchez Carlos
Mtra. Olga Taboada Aranza
C.D. Remedios Guadalupe Valdez Penagos**

Programa académico 2011

Conformación del programa Académico

**Mtra. Olga Taboada Aranza
Dra. Rosa Diana Hernández Palacios
Dra. Lilia Adriana Juárez López**

Responsables de la coordinación de talleres, integración y organización del programa académico

**Mtra. Olga Taboada Aranza
Dra. Rosa Diana Hernández Palacios**

Cirujanos Dentistas participantes

**Dra. Rosa Diana Hernández Palacios
C.D. Blanca Adela Jaime Caltempa
C.D. Gabriela Martínez Lucía
C.D. Josefina Morales Vázquez
C.D. Reyna Palacios Torres
Mtra. Olga Taboada Aranza
C.D. Remedios Guadalupe Valdez Penagos**

ÍNDICE

	Pág.
Introducción	5
Antecedentes	6
Justificación	7
Vinculación con el plan de estudios	9
Objetivo terminal	11
Contenido temático por unidad	11
Actividades de enseñanza y aprendizaje	13
Procedimientos y recursos didácticos	13
Evaluación del aprendizaje	13
Perfil profesiográfico de los docentes	14
Evaluación del programa	15
Referencias bibliográficas	16

INTRODUCCIÓN

El nivel actual de desarrollo socioeconómico del país y su relación con la educación superior plantea, dentro de sus exigencias fundamentales, el perfeccionamiento de la exposición de los conocimientos científicos como la base del desarrollo del pensamiento creador.

El desarrollo futuro de las ciencias se revela, ante todo, por el nivel de conocimientos de sus resultados y por el método que emplea para conseguir y demostrar la verdad. Es por ello que en el proceso único de conocimiento y autoconocimiento las ciencias están estrechamente vinculadas al estudio del pensamiento. Pero para comprender íntegramente el papel del pensamiento en el desarrollo de los resultados científicos y de sus métodos hay que elevar su estudio a su plano más general, y en este sentido cobra importancia su análisis en los marcos de la filosofía.

Se puede afirmar que entre todas las ciencias que se plantean al estudio del pensamiento, un lugar especial lo ocupa la filosofía, y dentro de todo el pensamiento filosófico la gnoseología (epistemología) y la lógica.

El sujeto y el objeto son importantes categorías en la gnoseología. La categoría de sujeto está relacionada con el individuo que conoce y modifica el mundo material que lo rodea. Por su parte las cosas del mundo material constituyen el objeto de la actividad del hombre.¹

En este contexto y ubicándonos en los fundamentos filosóficos positivista, para poder entender el proceso de la generación del conocimiento científico a través de la investigación, es necesario conocer la estructura sistemática de la ciencia, la cual está conformada por teorías e hipótesis científicas.

En este sentido, podemos aseverar que estructuralmente una ciencia está conformada por un conjunto de teorías afines que permiten explicar los fenómenos que ocurren en el campo de su conocimiento y a partir de ellas se estructura el marco teórico de los proyectos de investigación.

El marco teórico de una investigación es la exposición resumida concisa y pertinente del conocimiento científico y de hechos empíricamente acumulados acerca de nuestro objeto de estudio.²

Para la elaboración del marco teórico se requiere de un manejo adecuado de la ruta crítica de la investigación documental así como de sus técnicas.

Es importante resaltar que la actividad científica no puede ser realizada por un individuo aisladamente, sino que es una labor socialmente determinada, ya que hay un contexto teórico que debe respaldar el planteamiento de la problemática científica y es en este terreno en el que se mueve el programa Metodología de la investigación I.

ANTECEDENTES

La FES Zaragoza desde su inicio se ha caracterizado por implementar un enfoque educativo alternativo, el cual se ha logrado a través de la implantación del Sistema de Enseñanza Modular, en el plan de estudios de la Carrera de Cirujano Dentista se resalta la necesidad de la formación integral del alumno en los siguientes términos:

... Incorporar al proceso salud-enfermedad estomatognático como objeto de estudio, en cuanto a la producción de conocimientos, hace falta aplicar de manera consistente la metodología científica para la identificación de los problemas de salud de la comunidad y los individuos, que la investigación se utilice también como estrategia didáctica, así como fomentar el desarrollo de proyectos multi e interdisciplinarios que faciliten a los alumnos, participar en la generación de conocimientos.

Atendiendo estos aspectos, se han desarrollado los programas de Metodología de la investigación, con la finalidad de iniciar a los alumnos en ese campo, porque no hay que olvidar que los fundamentos de la metodología de la investigación se aplica en todos los campos del conocimiento y en la vida cotidiana, para resolver los problemas a los que se enfrenta el hombre en su realidad.

En lo que respecta al módulo Metodología de la investigación I, éste tiene como objetivo *"Capacitar al alumno en la filosofía de la ciencia con el propósito de que desarrolle la lógica del conocimiento y la metodología de la investigación científica en el nivel de investigación exploratorio del proceso salud enfermedad estomatognático en las áreas social, biológica o clínica para el desarrollo de la investigación documental."*³

El antecedente más cercano al programa que aquí se presenta es el desarrollado en el ciclo académico 2001, en el cual se planteaban solo dos unidades para dar salida a los contenidos plasmados en el plan de estudios, sin embargo, al ser evaluado se observó que no seguían una secuencia que permitiera ir de lo más simple a lo más complejo para que los alumnos tuvieran una mejor comprensión del mismo, por esto, para el ciclo 2006 se presentan adecuaciones a los contenidos.

JUSTIFICACIÓN

Desde sus orígenes, la odontología ha sido considerada entre ciencia y arte, pero debemos aceptar que durante mucho tiempo el contenido científico ha ocupado un segundo término respecto a los componentes clínicos predominantes en la profesión. Sin embargo, el desarrollo reciente de la profesión estomatológica en el campo tecnológico, ha provocado que su práctica sea cada vez más complicada. Los avances científicos en el mundo globalizado demandan que el Cirujano Dentista esté preparado en los métodos de investigación tanto cuantitativa como cualitativa, las mismas instituciones prestadoras de servicios requieren de mayores programas de investigación que fortalezcan su calidad.

En épocas recientes los investigadores se formaban en los programas de maestría, aspecto que ha resultado poco eficiente para el país, por lo que actualmente se considera pertinente iniciar la formación de los investigadores desde la licenciatura.

La metodología de la investigación es, en muchos aspectos, indistinguible del ejercicio de la odontología. El mecanismo lógico empleado, por ejemplo, en el diagnóstico, está íntimamente ligado a los procesos inductivos, deductivos, analógicos o dialéctico, es decir, a la lógica aplicada en la adquisición de nuevos conocimientos durante la investigación, lo que permite la integración del proceso reiterativo de la ciencia.

En la definición de los contenidos del programa de Metodología de la investigación I se consideró necesario abordar la enseñanza de los aspectos filosóficos de la ciencia debido a que este tema permitirá al alumno percatarse del enorme esfuerzo que los hombres han tenido que realizar para generar el conocimiento y que nos ha conducido a la situación actual, producto del desarrollo paulatino de las disciplinas que evitan, hasta donde es posible, los continuos errores observados en el desarrollo de las ciencias. La filosofía nos muestra que la misma definición de la ciencia como tal llevó muchos siglos, debido a que su separación de las otras disciplinas entre las que se encuentran la metafísica, las creencias religiosas y las actividades productivas, es relativamente reciente. El avance más significativo en la historia de la ciencia, es el desarrollo del método que permite la adquisición de nuevos conocimientos mediante el camino más seguro posible.

La metodología para lograr nuevos conocimientos debe fundamentarse adecuadamente en el concepto claro de la naturaleza del conocimiento mismo; tal concepto ha evolucionado en el curso de la historia y por ello, para poder abordar sus fundamentos lógicos, es conveniente revisar las nociones elementales de la teoría del conocimiento.

El conocimiento que tenemos sobre las cosas puede ser entendido y visualizado como una relación entre el objeto –la materia de estudio–, y el sujeto –el hombre que introyecta a la mente las características de aquella–. De esta forma podemos

aceptar que el conocimiento es por naturaleza una transferencia de las características del objeto al sujeto; aunque también se puede definir como una "determinación" del sujeto por el objeto, en la cual aquél se conduce receptivamente, siendo esta una relación en constante movimiento.

El concepto de verdad se relaciona estrechamente con la esencia del conocimiento. Un conocimiento "falso" no es en realidad un conocimiento sino un error o una ilusión. La verdad expresa la relación que existe entre un objeto y la imagen que sobre el mismo se da en la mente del sujeto. Es claro que no basta con tener un conocimiento "verdadero", además necesitamos contar con la certeza de que lo es. Esto sin embargo no resulta sencillo, ya que para ello se requieren criterios que sean aceptados por diferentes sujetos, quienes siguiendo diferentes caminos (métodos) pueden llegar a un mismo concepto sobre el objeto dado.

Cuando se aborda una tarea científica, es necesario dominar los elementos formales de la ciencia. De la misma manera que al iniciar un trabajo resulta insuficiente contar con una idea brillante si no se dominan los instrumentos, en la investigación como en cualquier otra tarea, es imposible alcanzar los propósitos planteados, si no se aplican correctamente los elementos formales que permiten el manejo de los conocimientos. Además la comunidad científica espera que cada uno de sus miembros utilice tales elementos de una manera similar a fin de poder validar mundialmente cualquier aportación individual.⁴

VINCULACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

El programa académico del módulo de Metodología de investigación I se relaciona con el perfil profesional del egresado en las funciones profesionales ya que se pretende *formar Cirujanos Dentistas capaces de abordar el proceso salud-enfermedad del sistema estomatognático, de manera integral, a través del trabajo multi e interdisciplinario del conocimiento teórico y aplicado, que les permita desarrollar la práctica profesional integradora en sus tres dimensiones: producción de conocimientos (en el nivel de la investigación operacional), producción de servicios y formación de recursos humanos.*⁵

Relación horizontal

A través del desarrollo de los contenidos del programa Metodología de la investigación I, el alumno analizará los elementos teórico-metodológicos de la generación del conocimiento y la investigación documental de los problemas de salud del sistema estomatognático en la sociedad, contribuyendo así en los contenidos de los módulos de:

- Estomatología social I

Al facilitar un marco de interpretación del contexto histórico social del proceso salud-enfermedad estomatognático a través de una cultura de participación permanente para la identificación y priorización de los problemas de salud en el campo de su competencia.

- Clínica en prevención

La producción de conocimientos en el nivel de la investigación documental le permitirá al alumno la promoción de los servicios y la capacitación de la población que acude al modelo de servicio donde se inserta para recibir formación y capacitación como asistente e higienista dental

- Bases para el diagnóstico del sistema estomatognático

Proporcionando las bases teóricas que apoyan el conocimiento de la morfofisiología y función del sistema estomatognático, así como la aplicación de los conocimientos adquiridos en el diagnóstico y tratamiento de las mismas.

- Prevención en estomatología

Con la búsqueda de los elementos teóricos para el abordaje de entidades patológicas en el sistema estomatognático que por su prevalencia se constituyen en problemas de salud pública: caries, periodontopatías, maloclusiones y lesiones elementales de tejidos blandos.

- Introducción al proceso salud enfermedad, nutrición, metabolismo y bases farmacológicas

Al contribuir en la búsqueda de los fundamentos teóricos de las bases microbiológicas, bioquímicas y farmacológicas relacionadas con el sistema estomatognático, con lo cual se apoya al alumno en las funciones de diagnóstico, prevención y tratamiento de los principales problemas de salud bucodental.

- Sistema estomatognático

Al auxiliar al alumno en la búsqueda teórica de las bases biológicas para en diagnóstico integral de las alteraciones que afectan al sistema estomatognático, ya que en este módulo se revisan y analizan los contenidos relacionados con los elementos celulares y tisulares de dicho sistema.

Relación vertical

El programa Metodología de la investigación I proporciona los fundamentos teóricos para el desarrollo de los módulos:

- Metodología de investigación II

El cual tiene como propósito la capacitación del alumno en la metodología de la investigación científica para la elaboración y ejecución de proyectos de investigación en el nivel de investigación descriptivo del proceso salud enfermedad estomatognático en las áreas social, biológica o clínica.

- Metodología de investigación III

En el que el alumno aplicará las técnicas estadísticas para el análisis de los resultados en el desarrollo del nivel de investigación explicativo y/o predictivo del proceso salud enfermedad estomatognático, en las áreas social, biológica o clínica.

- Metodología de investigación IV

En la que el alumno elaborará y ejecutará proyectos de investigación desde la concepción interpretativa de la metodología cualitativa lo que le permitirá describir cuáles son los componentes culturales, formas de vida, estructura social y las interrelaciones existentes en una unidad social, para el logro de una explicación holística del proceso salud-enfermedad estomatológica en la sociedad.

OBJETIVO TERMINAL

Documentar al alumno en las diferentes orientaciones epistemológicas, así como la lógica del pensamiento en la construcción del conocimiento para el desarrollo de la investigación documental del proceso salud-enfermedad estomatológica en la sociedad.

Unidad 1. Filosofía de la ciencia.

Objetivo: Describir las bases epistemológicas del proceso de generación del conocimiento

1.1 Procesos epistemológicos acerca de la generación del conocimiento

Empirista (o positivista). Fundamento teórico filosófico del método científico.

Intuicionista (o idealista). Fundamento filosófico de las paraciencias.

Práctica teórica (o Materialismo histórico) Fundamento teórico filosófico del método dialéctico.

1.2 La relación del sujeto y el objeto en la generación del conocimiento

1.3 Proceso del conocimiento

Modelos del proceso del conocimiento.

1.4 Métodos de razonamiento intelectual

Deductivo.

Inductivo.

Analógico.

Dialéctico.

Unidad 2. Investigación documental.

Objetivo: Aplicar la metodología de la investigación documental para la elaboración de una monografía del proceso salud enfermedad del sistema estomatognático.

Temario

2.1 Proceso de la investigación documental

Selección y delimitación del tema.

Ruta crítica de la investigación bibliográfica para realizar la investigación documental.

Registro de la información

Fichas de resumen (contenido).

Ficha de análisis.

Fichas bibliográficas.

Referencias bibliográficas

Criterios del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Grupo de Vancouver).

Normas de la American Psychological Association (APA).

Harvard University. Sistema de autor-fecha.

2.2 Protocolo para la investigación documental

Carátula o Portada.

Índice

Introducción

Desarrollo del tema (cuerpo del trabajo).

Conclusión.

Referencias.

Apéndices o Anexos.

2.3 Elaboración de una monografía con base en el protocolo de investigación documental

Los alumnos desarrollaran como actividad práctica una monografía sobre el proceso salud-enfermedad o la práctica profesional estomatológica en la sociedad.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Durante las últimas décadas han surgido cambios significativos en el campo científico, en el de las humanidades y en la sociedad.

De los cambios en la estructura económica ha surgido la necesidad de nuevos conceptos en muchas áreas, como lo es el área educativa, las investigaciones en este campo han mostrado que los sujetos sometidos al proceso educativo retienen hasta el 95% de lo que se presenta simultáneamente por la vía auditiva y visual, comparado con una retención del 65% para lo leído.⁶

Por esto las técnicas didácticas aplicadas en el programa de metodología de la investigación integran las tres vías, no olvidando los propósitos de cada una de ellas, en términos generales se sugieren algunas técnicas que incluyen las cuatro grandes categorías de las técnicas de evaluación como son las de interrogatorio, resolución de problemas, de solicitud de productos o de conductas específicas y de observación a saber: la exposición, el interrogatorio, la asesoría, discusión dirigida y la exposición, todas ellas asesoradas y orientadas por el profesor, estas técnicas no excluyen la exposición magistral por el docente responsable del grupo.

Se considera que el alumno integrará los conceptos a su estructura cognitiva, lo que le permitirá realizar la monografía, documento que integrará una apreciación definitiva sobre el tema a partir de la investigación documental.

PROCEDIMIENTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos que se sugieren son acordes a las actividades didácticas para promover la enseñanza y el aprendizaje, entre ellas se tienen: pizarrón, gises de colores o marcadores para pizarrón blanco, acetatos y test, entre otros que,

con base a su experiencia el docente ira implementando para el logro de aprendizajes significativos de los aspectos teóricos y prácticas del módulo.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación periódica del desempeño de las actividades asignadas durante el transcurso del ciclo escolar tiene como propósito maximizar la producción organizacional del programa y motivar a los alumnos para mejorar el desarrollo de sus actividades dentro del programa de Metodología de investigación I.

Las técnicas de evaluación a utilizar serán:

- La observación.
- El interrogatorio.

Criterios de evaluación

- Participación en clase y/o realización de las tareas diseñadas por el titular del módulo 10%.
- Examen parcial al final de cada una de las dos primeras unidades 40%.
- Elaboración del trabajo monográfico como producto de la investigación documental 40%.
- Exposición final de los trabajos 10%
- Examen final de las unidades no acreditadas en el examen parcial.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE LOS DOCENTES

Poseer título de Cirujano Dentista de preferencia con formación y experiencia en investigación de las áreas social, biológica o clínica, o tener Maestría en Enseñanza Superior además de poseer formación y experiencia en sistema de enseñanza modular.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

El programa Metodología de investigación I será evaluado con la finalidad de conocer las implicaciones de los fundamentos teóricos marcados en este documento y la puesta en marcha del mismo, para lo cual en el enfoque a utilizar para su valoración será el de la investigación evaluativa.

Cabe recordar que la concepción de investigación evaluativa se fundamenta en la comprensión teórica y la valoración axiológica acerca del objeto a evaluar. En este enfoque se considera fundamental la inclusión de aquellos que tienen injerencia directa en la operativización del programa y estos son los alumnos, pues su vivencia cotidiana en las acciones que realizan y de los problemas que enfrentan los habilita con una perspectiva de gran valor para mejorar y orientar los cambios que se requieran en el programa.

Los aspectos que se contemplan para la evaluación del programa se enmarcan en dos rubros:

1. Determinación de los problemas y necesidades a los que se enfrentaron los alumnos.
2. Análisis de las funciones profesionales que promueve el programa.

Las *estrategias* a seguir para el logro de lo anterior son:

1. Realización de una evaluación anual del programa para la revisión y reinterpretación de las actividades realizadas tanto por el docente responsable del programa como de los alumnos.
2. Aplicación de encuestas de opinión a los alumnos beneficiados por la aplicación de las actividades del programa.

Lo anterior permitirá que se propongan modificaciones parciales o de fondo para mejorar las actividades del programa de Metodología de la investigación I pues se considera que así habrá consenso, apoyo y compromiso hacia el mismo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. American Psychological Association. Publication Manual of the American Psychological Association. 6ta. Edition. Washington, D.C, 2009.
2. Braunstein N. ¿Cómo se constituye una ciencia? En: Braunstein N, Pasternac M, Benedito G, Saal F. Psicología: ideología y ciencia. 9ª edición. México: Siglo XXI editores, 2008. p. 7-20.
3. Braunstein N. El problema (o el falso problema) de la relación del sujeto y el objeto. En: Braunstein N, Pasternac M, Benedito G, Saal F. Psicología: ideología y ciencia. 9ª edición. México: Siglo XXI editores, 2008. p. 233-243.
4. Cañedo D L. Investigación clínica. México: Interamericana, 1987. p. 4-8, 16-19, 20-32.
5. Cázarez H L, Christen M, Jaramillo L E, Villaseñor R L, Zamudio R L. Técnicas actuales de investigación documental. 3ª edición. México: Trillas 1999. p. 37-88.
6. Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para preparar manuscritos enviados a revistas biomédicas. Bol Med Hosp Infant Mex 1998; 55 (3): 164-173.
7. Dee M. The Harvard Style of Referencing Published Material. Harvard University, 1998.
8. González S J. Filosofía I. Fundamentos teóricos para el estudio de la construcción del conocimiento. México: Formación de Investigadores Jóvenes, 1998. p. 43-75.
9. Mendoza N V, Romo P R, Sánchez R M. Investigación. Introducción a la metodología. México: UNAM, 1997. p. 21-37, 49-57.
10. Mendoza N V, Romo P R, Sánchez R M. Investigación. Introducción a la metodología. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM, 2000. p. 49-55.
11. Mendoza N V, Sánchez R M. Análisis y difusión de los resultados científicos. México: UNAM, 2001. p. 155-163.
12. Olea F P. Manual de técnicas de investigación documental para la enseñanza media. Esfinge 1991.
13. Orozco T J. Metodología documental para investigaciones en ciencias de la salud. México: Ciencia y cultura de México, 1983. p. 49, 63-66.

14. Schaff A. Historia y verdad. 15ª edición. México: Grijalvo, 1990. p. 81-105.
15. Tamayo T. El proceso de la investigación científica. México: Limusa, 1986.

16. Bibliografía complementaria

17. Osborne R, Edney R. Filosofía (I) para principiantes. Argentina: Era naciente 2003. p. 3-175.
18. Osborne R, Edney R. Filosofía (II) para principiantes. Argentina: Era naciente 2003. p. 179-349.
19. Bunge M. La ciencia. Su método y su filosofía. Argentina: Ediciones Siglo XX, 1979. p. 9-36.
20. Bunge M. La investigación científica. México: Siglo XXI editores 2000. p. 3-12.
21. Pérez T R. Como acercarse a La ciencia. México: Trillas, 2001. p. 20-41.
22. Malacara H J. Bases de la investigación biomédica. México: Distribuidora y editora mexicana, SA de CV (DEM), 1987. p. 22-5

BIBLIOGRAFÍA PROGRAMA ACADÉMICO

1. Aguilar D C, Lazcano A E. La formación del pensamiento científico en la enseñanza superior. Colección de textos de apoyo académico. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 1989: 9-15.
2. Mendoza N V, Romo P R, Martha S R. Investigación. Introducción a la metodología. México: Editorial Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM, 2000: 49.
3. Plan de Estudios de la Carrera de Cirujano Dentista. Tomo II. México: Editorial Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM, 1998: 3, 31.
4. Malacara H J. Bases para la investigación biomédica. México: Distribuidora y Editora Mexicana SA de CV, 1987: 1-19.
5. Plan de Estudios de la Carrera de Cirujano Dentista. Tomo I. México: Editorial Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM, 1998: 45.
6. Cimmet de E S. Medios audiovisuales. Auxiliares de la enseñanza. ADM 1980; 37 (5): 303- 308.