

PLAN DE ESTUDIOS CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Kenneth J. Anusavice. Op. Cit.

Didier Dietshehi, Roberto Espreafiko: Restauraciones Adhesivas no Metálicas. Editorial Masson. 1998.

O'Brien William. Op. Cit.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Barceló Santana Federico, Palma Calero Jorge. Op. Cit.

Gladwin Marcia. Bagby Michael. Op. Cit.

Se sugiere que se elimine la Unidad 7, que trata sobre temas adicionales, los cuáles se han incluido básicamente en la unidad 6. El tiempo aproximado dedicado a ésta unidad que es de 4 horas teóricas y 8 horas prácticas se adicionarían a la unidad 6.

MÓDULO DE LABORATORIO I

SEGUNDO SEMESTRE

04 CRÉDITOS

4 HORAS PRÁCTICAS SEMANALES

AUTORES	PARTICIPARON EN LA ACTUALIZACIÓN
MARIO MARTINEZ FARELAS JOSE ANGEL GONZALEZ VILLANUEVA	JOSÉ ANGEL GONZALEZ VILLANUEVA AGUSTINA SALAS ORTEGA JOSÉ TOLOSA SANCHEZ MA. ELENA GONZALEZ ARREAGA MIGUEL ROSAS RIOS HILDA ROJO BOTELLO SONIA LOPEZ MENDEZ MARIELA BACA LOPEZ JOSÉ LUIS MUÑOZ VELEZ
COLABORADORES PABLO FUENTES SERVIN AGUSTIAN SALAS ORTEGA MIGUEL ROSAS RIOS JORGE ROMAN INCLAN	

PRESENTACIÓN

El propósito central de este curso de Laboratorio I es dar a conocer al alumno los diferentes métodos de investigación, capacitarlo en la utilización de las herramientas del análisis estadístico para proporcionarle los elementos que le permitan desarrollar proyectos de investigación, los cuales estarán enfocados al análisis y solución de los problemas que enfrentará durante su formación y en la futura práctica profesional.

El curso se desarrolla en tres fases:

En la primera se revisan los diferentes tipos de investigación y los elementos que constituyen la metodología de la investigación.

En la segunda fase se establece la clasificación de diferentes tipos de investigación y los elementos que constituyen los diferentes formatos de protocolos de investigación, así como la utilidad de la investigación para la obtención y generación de conocimiento en Odontología.

En la tercera se desarrolla la aplicación de la bioestadística a la solución de problemas bucodentales.

Formas y metodología del trabajo

I En forma previa al desarrollo de cada unidad y de cada actividad práctica el profesor:

- Explica a sus alumnos los objetivos que se pretenden alcanzar y la metodología que se emplearía para lograrlo.
- Especifica las actividades prácticas y ejercicios que se revisarán incluyendo la profundidad y amplitud de los mismos, la investigación documental correspondiente, así como las referencias bibliográficas donde es deseable que los consulten.
- Asigna a los alumnos los prerrequisitos necesarios, especificando el nivel de profundidad y amplitud de los mismos así como de las referencias bibliográficas a utilizarse.
- Evalúa el nivel cognoscitivo de los alumnos en relación a los prerrequisitos asignados, (a través de exámenes escritos) o en relación a los contenidos revisados en la clase o unidad anterior (según sea el caso) y en virtud de los resultados, consolidará los conocimientos donde se detecten deficiencias antes de continuar con la revisión de nuevos contenidos o la realización de nuevos ejercicios o actividades prácticas.

II En el desarrollo de cada unidad en clase, el profesor:

- Analiza con sus alumnos los contenidos teóricos indicados previamente utilizando las técnicas didácticas que él considera pertinente.
- Realiza una demostración de la práctica de manera previa a la participación de los alumnos.
- Supervisa el desarrollo de las actividades prácticas que realizan los alumnos en forma individual y por equipo.
- Realiza las evaluaciones señaladas en este programa así como las evaluaciones que él considere pertinentes, analizando los resultados con sus alumnos y realimentando los conocimientos donde se detectan deficiencias antes de continuar con nuevos contenidos, ejercicios o actividades prácticas.

- Promueve la participación de sus alumnos en las actividades extra clase que se han programado, para reforzar los conocimientos revisados en cada unidad.

FORMAS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

El cumplimiento de los objetivos de este curso, se evaluará de la siguiente forma:

- 1) Evaluaciones particulares de grupo en la cual cada profesor realizará las evaluaciones que considere prudente en su clase, poniendo especial énfasis en los aspectos metodológicos prácticos, dichas evaluaciones podrán realizarse por medio de exámenes orales, seminarios, prácticas, ejercicios, etc.

Esta fase tendrá un valor del 40% de la calificación final del curso.

- 2) Evaluaciones de carácter departamental; en la cual con participación de todos los profesores y a través de la comisión de evaluación del aprendizaje, se elaboran y aplican tres exámenes departamentales durante el curso.

Esta fase tendrá un valor del 60% de la calificación del curso.

Con la sumatoria de los porcentajes obtenidos en ambas fases se calculará el promedio global del curso.

EXENTOS

De acuerdo a la fracción a) de artículo 2 del reglamento general de exámenes. Si los profesores consideran que los elementos de evaluación anteriores son suficientes para calificar al estudiante, éste podrá ser eximido de examen final; en cuyo caso por acuerdo de los profesores que participaron en la estructuración del programa para el presente curso y con conocimientos de la Coordinación de la carrera, para exentar, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

Cumplir un 80% mínimo de asistencias en el semestre.

Haber presentado todos los exámenes departamentales y aprobarlos.

Tener promedio global del curso no inferior a 8 (ocho).

Cumplir con los demás requisitos establecidos por sus profesores.

Contar con la anuencia de ambos profesores en el grupo.

(Respecto al punto 3 es prerrogativa de los profesores en el grupo establecer un promedio mínimo para exentar superior a 8 o en caso extremo optar por no dar exentos, en cuyo caso será determinado por acuerdo expreso de ambos profesores en el grupo).

EXAMEN FINAL

Los alumnos que no exenten, presentarán examen final y la calificación obtenida en el mismo se promediará con la calificación global del curso, independientemente de que esta sea aprobatoria o no.

Habrán dos periodos de examen final; los alumnos podrán optar por presentarse a la primera vuelta, a la segunda o a ambas, pero si en alguna de ellas el promedio resulta ser aprobatorio, la calificación será definitiva.

PROCEDIMIENTOS

En todo examen, los resultados deberán entregarse a los alumnos y analizar con ellos las deficiencias detectadas, a fin de reforzar los conocimientos antes de abordar un nuevo tema o práctica.

Los exámenes de prerrequisito y parciales de unidad deberán aplicarse dentro de clase y al inicio de la misma.

Todos los profesores deberán entregar a la comisión de evaluación: los exámenes parciales aplicados, copia de la lista de calificaciones, frecuencia de error de cada examen, en la siguiente forma:

La calificación final de todos los alumnos se dará por acuerdo de ambos profesores asignados al grupo.

Se utilizara la siguiente escala de conversiones.

0 a 5.9	=	5
6 a 6.5	=	6
6.6 a 7.5	=	7
7.6 a 8.5	=	8
8.6 a 9.5	=	9
9.6 a 10	=	10

PROGRAMA DEL MÓDULO DE LABORATORIO I

OBJETIVOS

- Conocer los elementos que constituyen la metodología de la investigación científica.
- Conocer los diferentes tipos y procedimientos de investigación en odontología.
- Conocer el empleo de la metodología estadística para realizar estudios de investigación con énfasis en la captura, procesamiento. Presentación, desarrollo e interpretación de la información.
- Conocer diferentes formatos para hacer publicaciones.
- Conocer las diferentes formas de divulgación de los resultados de la investigación científica.

UNIDAD I. ETAPAS Y ELEMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Clasificación de diversos tipos de investigación.

Documental.

Clínica.

Epidemiológica.

Básica.

ETAPAS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

PLANEACIÓN

Definición del tema a investigar.

Problemática en la elección y definición del tema a investigar.

Fuentes de temas de investigación.

Necesidad de conocer los antecedentes.

Investigación documental de antecedentes.

Fuentes de información.

Bibliotecas.

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM.

Bibliotecas Virtuales.

Bancos o Bases de datos.

MEDLINE (Index dental)

ARTEMISA (Artículos editados en México sobre información en salud)

Revistas Electrónicas

Hemerotecas

Publicaciones científicas

Centros de documentación

RENCIS (Red nacional de colaboración y documentación sobre salud)

CENIDS (Centro nacional de información y documentación sobre la salud)

CICH (Centro de Investigación Científica y Humanística)

Ejercicio de aplicación

Tema, Título y Marco Teórico

PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA A INVESTIGAR

Características:

En forma de pregunta.

Clara, concisa

Establecer relación entre variables.

Delimitación.

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Objetivo de la hipótesis.

Características.

Someterse a prueba.

Relación entre las variables.

Fundamentada bibliográficamente.

Clara y verosímil (lógica).

Observable y medida.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Características.

Claros y concisos.

Jerarquizados.

Selección de verbos adecuados.

Indicativos de los resultados que se pretenden obtener.

Ejercicio de aplicación. Planteamiento del problema, hipótesis, objetivos de la investigación

Clasificación de los tipos de protocolos de Investigación.

Criterios de clasificación.

Según su propósito.

Descriptivo.

Comparativo.

Periodo de captación.

Retrospectivo.

Prospectivo.

Retrospectivo parcial.

Evolución del fenómeno.

Longitudinal.

Transversal.

Tipos de diseño.

Experimental y no experimental.

Selección del diseño.

Recursos:

Físicos.

Instrumentos.

Equipo.

Cristalería.

Químicos.

Reactivos.

Compuestos químicos.

Biológicos.

Humanos.

Animales.

Cepas.

Financieros.

Presupuesto.

Metodología.

Especificación de población y muestras en estudio.

Determinación del universo.

Definición de la población objetivo.

Características generales.

Criterios de inclusión.

Criterios de exclusión.

Criterios de eliminación.

Ubicación espacio-temporal.

Muestra.

Razones del muestreo.
Marco de muestreo.
Tamaño de muestra.
Representativa.
No representativa.
Selección de la muestra.
Tipos de muestreo.
Probabilística.
Único.
Aleatorio simple.
Estratificado.
Agrupado o por conglomerados.
Sistemático.
Doble.
Múltiple.
Secuencial.
No probabilística.
Por juicio.
Especificación de variables en estudio.
Variables.
Definición.
Clasificación de variables.
Cuantitativas.
Discretas.
Continuas.
Cualitativas.
Nominales.
Ordinales.
Clasificación metodológica.
Independiente.
Dependiente.
Especificación de variables y escalas de medición.
Determinación del Grupo Control.
Determinación de Grupo(s) experimental(es).
Descripción de técnicas y metodología.

DISEÑO DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Organización de datos.
Corrección.
Selección de pruebas estadísticas.
Especificación de variables por prueba.
Especificación de tablas y gráficos por variables.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación en salud.
Declaración de Helsinki.

LOGÍSTICA

Grafica de Gant.
Cronogramas.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Aplicación del cronograma.
Bitácora.
Características.
Portada.
Folio.
Redacción.
Fecha.
Actividades.
Resultados.
Cuadros de concentración.
Modificaciones de metodología.
Observaciones.
Ejercicio Metodología de su investigación.

REPORTE DE RESULTADOS

Organización de datos.
Corrección de datos.
Aplicación de pruebas estadísticas diseñadas.
Realización de tablas y graficas.
Análisis de datos.
Formulación de conclusiones.

REPORTE ESCRITO DE RESULTADOS O INFORME PARA SU PUBLICACIÓN

Portada.
Titulo.
Características.
Nombre, autores.
Características.
Afilación institucional del autor.
Resumen en español.
Extensión.
Componentes:
Problema en estudio.

Justificación.
Resultados y las conclusiones.
Resumen en inglés.
Palabras clave.
Introducción.
Características de redacción.
Indicadores bibliográficos.
Desarrollo de los antecedentes.
Justificación y trascendencia.
Planteamiento del problema.
Hipótesis.
Objetivos.
Material y método.
Características.
Redacción de procedimientos y recursos.
Resultados.
Características.
Descripción.
Tablas.
Figuras.
Resultados con significancia estadística.
Conclusiones.
Referencias bibliograficas.

DISEÑO DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

UNIDAD II

Tipos de protocolos:
De encuesta.
Descriptiva.
Comparativa.
Características.
Revisión de casos.
Características.
Revisión de casos y controles.
Características.
Perspectiva histórica.
Características.
Una y de varias cohortes.
Características.
Experimento.
Características.

ELEMENTOS GENERALES QUE CONSTITUYEN UN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

TITULO

Características de redacción.
Extensión.
Delimitación.
Claridad.
Precisión.

INTRODUCCION (ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO)

Recopilación de la literatura.
Selección de la literatura.
Clasificación de las fuentes:
Primarias:
Libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en seminarios o conferencias, artículos científicos.
Secundarias:
Compilaciones, resúmenes, listados e índices de referencias publicadas.
Terciarias:
Compendio de nombres y títulos de revistas, publicaciones periódicas.
Construcción y redacción del marco teórico.
Estructura preliminar.
Antecedentes.
Resultados de otras investigaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Características de redacción.
Pregunta.

HIPÓTESIS

Características de redacción.
Relación de variables.
Premisas.

OBJETIVOS

- Características de redacción.
- Generales.
- Particulares.

DISEÑO METODOLÓGICO

Características de redacción.

Recurso.

Biológicos.

Físicos.

Químicos.

Económicos.

Control de variables.

Metodología.

Anexos

Formatos de registro.

Diseño estadístico.

ETICA

Características de redacción.

Carta de aceptación con conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Características que debe llevar una cita bibliográfica.

Orden que debe seguirse para hacer citas bibliográficas.

Libro.

Revista.

Internet.

UNIDAD III MÉTODO ESTADÍSTICO

Estadística.

Definición.

Definición de bioestadística.

Clasificación de estadística.

Descriptiva.

Inferencial.

Paramétrica.

No Paramétrica.

Recolección de los datos o variables.

Métodos.

Encuesta.

Censo.

Registro.

Instrumento de recolección.

Cuestionarios.

Formatos.

Codificación de datos.

Crear archivo de datos.
Organización de los resultados.
Presentación de los resultados.
Tablas.
Tipos y características.
Distribución de frecuencias.
Gráficas.
Tipos y características.
Histograma.
Polígono de frecuencias.
Pictogramas.
Análisis de datos.
Selección de tipo de análisis de datos de acuerdo al tipo:
De investigación.
De variables.
Escala de medición.
Tipo de muestra.
Análisis Descriptivo.
Medidas centrales: media, mediana y moda.
Medidas de dispersión: rango, varianza, desviación estándar.
Análisis Inferencial.
Curva de distribución normal.
Áreas bajo la curva, probabilidad, límites de confianza, nivel de significancia.
Prueba de hipótesis.
Técnicas paramétricas.
Prueba de Z.
 t de Student.
Muestras pareadas.
Análisis de varianza.
Prueba de Fisher.
Técnicas no paramétricas.
 χ^2 –cuadrada.
Prueba de correlación.
Análisis estadístico con hoja de cálculo excel.
Estadística descriptiva.
 t de Student, muestras independientes, variancias iguales.
 t de Student, muestras independientes, variancias desiguales.
 t de Student, muestras pareadas.
Análisis de varianza de 1 factor.
Coeficiente de correlación de Pearson.

BIBLIOGRAFÍA

- Riveros, Héctor G. El Método Científico aplicado a las ciencias experimentales. México, D, F. Ed. Trillas 2ª. Edición. 1990
- Rosas, Lucia. Iniciación al Método Científico experimental. Trillas, 2ª. Ed. México D, F... 1990
- Pérez Tamayo, Ruy ¿Existe el Método Científico?
http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/161/htm/sec_57.htm
- Mario Bunge. http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES/ipn/arte_ciencia_cultura/may96/anota/sec_3.html
- García M, Gloria A. *et al.* Investigación en Salud. Métodos y ejemplos. UNAM. Campus Iztacala. 2001.
- Marques de Cantu, María José. Probabilidad y Estadística, para ciencias químico-biológicas. UNAM, ENEP-Zaragoza, México, 1988.
- Daniel, Wayne W. Bioestadística. Editorial Limusa S. A. de C. V. Noriega Editores. 3ª.Ed.2000.
- Méndez R. Ignacio.*et al.* El Protocolo de Investigación. Ed. Trillas. 3ª. Reimpresión 1994. México
- Villanueva Egan, Luis Alberto. Guía para escribir un protocolo de investigación en el Hospital "Dr. Manuel Gea González". Rev. Hosp. Gral. Dr. M. Gea. González. Vol 2, No.4 Oct-Dic. 1999 pp. 167-183.
- Sosa de Mtz, Ma. Cristina. *et al.* Guía para elaborar el protocolo de investigación II. Clasificación del protocolo de investigación. Rev. Acta Pediátrica de México. Vol. 15, No. 3, May-jun 1994.