

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**PROYECTO DE INCORPORACION DEL LABORATORIO Y TECNOLOGIA
DENTAL COMO ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS DE LA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

T E S I S

Que para Obtener el Titulo de :

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

VICENTE BEREMUNDO PASCUAL CUAIRAN RUIDIAZ



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INCORPORACION DEL LABORATORIO
Y TECNOLOGIA DENTAL COMO ASIGNATURA AL
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE
CIRUJANO DENTISTA**

TESIS PROFESIONAL

VICENTE BEREMUNDO PASCUAL CUIRAN RUIDIAZ

AGRADECIMIENTOS

Un proyecto como este no es empresa para una sola persona, sin duda requiere de la colaboración y asesoría de una serie de personas capaces y conocedoras de la materia.

La valiosa dirección del Maestro Victor Manuel Moreno Maldonado ha sido determinante para que el presente trabajo haya llegado a buen término; desde madurar la idea central del tema de la tesis hasta la revisión paciente de cada uno de sus capítulos.

Para el desarrollo de los aspectos pedagógicos fué decisiva la colaboración de mi hermana Lic. María Cuairán -- Ruidíaz, no solo a nivel bibliográfico sino en asesoramiento para que este trabajo tuviera sólidos fundamentos pedagógicos.

Las opiniones recabadas de los contactos personales con mis maestros a lo largo de la carrera fué valioso punto de referencia para el desarrollo de esta tesis.

Por último de manera muy especial, no podría dejar de agradecer a mis padres y hermanos, ya que este trabajo significa la culminación y el inicio a la vez de un gran paso.

I N D I C E

PROLOGO	1
PARTE PRIMERA	3
PLANTEAMIENTO GENERAL DEL TRABAJO	
Capítulo 1	5
La enseñanza actual de la tecnología y el laboratorio dental.	
Capítulo 2	35
Modelos y planes de estudios en otras universidades.	
Capítulo 3	39
La práctica profesional y las relaciones profesionista - técnico.	
Capítulo 4	41
Objetivos de la Tesis.	
PARTE SEGUNDA	43
EL PROCESO EDUCATIVO	
Capítulo 1	45
Conceptos Básicos	
Educación y Aprendizaje	
Didáctica	
El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	
Renovación de la Enseñanza y el Aprendizaje	

Capítulo 2	55
Planeación de la Enseñanza.	

- Objetivos educacionales.
- Métodos y técnicas didácticas.
- Recursos y medios didácticos.

PARTE TERCERA	77
---------------------	----

ELABORACION DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS
DE LA ASIGNATURA DE LABORATORIO Y TECNOLOGIA DENTAL.

Capítulo 1	79
------------------	----

Planeación general del curso.

- Objetivos.
- Temarios.
- Metodos y técnicas.
- Recursos y medios. Laboratorio de enseñanza.
- Graduación cronológica.

Capítulo 2	127
------------------	-----

Planeación de las Unidades didácticas

UNIDAD I	127
----------------	-----

Generalidades, Terminología y Objetivos
del laboratorio dental.-

UNIDAD II	131
-----------------	-----

Relaciones de las ciencias básicas odonto-
lógicas con la tecnología dental.-

UNIDAD III	139
------------------	-----

El laboratorio dental.- Diseño, organiza-
ción y manejo.-

UNIDAD IV	143
-----------------	-----

Procedimientos y técnicas básicas de labo-
ratorio.-

UNIDAD V	151
Laboratorio en Prostodoncia Total.-	
UNIDAD VI	163
Laboratorio en Prostodoncia parcial fija.-	
UNIDAD VII	183
Laboratorio en restauraciones de Porcelana.-	
UNIDAD VIII	191
Laboratorio en prostodoncia parcial removible.-	
UNIDAD IX	206
Laboratorio en prostodoncia parcial con gan- chos y barra forjados.-	
UNIDAD X	215
Laboratorio en Ortodoncia y Odontopediatría.-	
CONCLUSIONES	223
BIBLIOGRAFIA	235

P R O L O G O

El proyecto de incorporar una nueva asignatura al plan de estudios es tarea complicada y plantea una extensa serie de cuestiones y dificultades. El presente trabajo tiene como finalidad estudiar y analizar algunas de las cuestiones que estan a mi alcance.

Es difícil poder precisar con exactitud la trascendencia de este tema en un pequeño prólogo, sabemos el papel -- primordial que juega la técnica en el ejercicio de la profesión dental, por lo que a lo largo del desarrollo de esta tesis se irá afirmando dicha importancia.

En el planteamiento general del trabajo contenido en la primera parte consideré necesario, antes de fijar los objetivos, el analizar una serie de cuestiones que a manera de premisas me sirvieron para una mejor especificación de los objetivos a alcanzar. Tales cuestiones como la enseñanza actual de la tecnología y el laboratorio dental tanto en nuestro país como en el extranjero, así como los aspectos más importantes de la práctica profesional y las relaciones que guarda el profesionista con el técnico de laboratorio fueron necesarios para la elaboración de dichos objetivos.

Ya establecidos los caminos a seguir, en la parte segunda estudiaremos el proceso educativo considerando los conceptos generales y la planeación de la enseñanza, datos

P A R T E P R I M E R A

PLANTEAMIENTO GENERAL DEL TRABAJO

ENSEÑANZA ACTUAL DE LA TECNOLOGIA Y LABORATORIO DENTAL.

MODELOS Y PLANES DE ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES.

LA PRACTICA PROFESIONAL Y LAS RELACIONES PROFESIONISTA TECNICO.

OBJETIVOS DE LA TESIS.

ENSEÑANZA ACTUAL DEL LABORATORIO Y TECNOLOGIA DENTAL

Para iniciar este trabajo he seleccionado uno de los artículos escritos en el Folleto de Organización Académica De la Facultad de Odontología de la U. N. A. M., como premisa necesaria e importante para abordar el tema que ocupa a esta tesis.

" La Odontología es una de las ciencias médicas más especializadas y es al mismo tiempo un arte en el que se revela la habilidad manual - del que la ejerce, sobre todo en sus manifestaciones plásticas, manejo de formas, dimensiones, colores y en el diseño y planeación - de los aparatos protésicos que construye. "

A primera vista resalta la necesidad para quien la ejerce, de un elevado dominio de la técnica, sin la cual, - no se podría elevar a un nivel científico.

En dicho folleto se menciona también que la Facultad en su esfuerzo por cumplir el papel que le corresponde ha ampliado sus actividades, destacándose sobre todo en tres puntos:

PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA

En Junio de 1971 la Dirección de la Escuela Nacional de Odontología, hoy Facultad, de acuerdo a las necesidades socio-económicas del país; según consta en el anexo No. 1 del mecanograma de Planes de Estudios para la carrera de - Cirujano Dentista; modificó el contenido, secuencia y metodología del Plan de Estudios a nivel de Licenciatura.

Se crearon nuevas asignaturas, se aplicaron nuevos métodos de enseñanza, se aumentó la práctica del estudiantado, se redujo el plan de cinco a cuatro años divididos en ocho semestres y se aumentó el número de créditos con relación al Plan anterior.

Actualmente se imparten 29 asignaturas académicas, - divididas en 45 cursos y existen 18 materias optativas de las cuales el alumno debe acreditar 8, a lo largo del mismo número de semestres.

Anexo a la tesis los mecanogramas de la Facultad donde se encuentra descrito el Plan de Estudios de Licenciatura que rige actualmente.

Los temas de Laboratorio y Tecnología dental son impartidos fragmentariamente a lo largo del Plan de Estudios en diversas asignaturas entre las cuales encontramos:

Odontología Preventiva II, Materiales Dentales, Operativa Dental I, Prótesis Parcial Fija y Removible en sus - cuatro cursos sobre todo en I y II; Prostodoncia Total en

Prótesis Total.-

1. Los conceptos sobre técnica de toma de impresiones y sobre relaciones intermaxilares corresponden al campo de la **TEORIA DE LA CLINICA.**
2. La toma de impresiones y la obtención de las relaciones intermaxilares en el paciente pertenecen a la **-- PRACTICA CLINICA.**
3. Las técnicas de procesado de una protodoncia son del campo de la **TEORIA DEL LABORATORIO.**
4. El procesado en el Laboratorio de una dentadura corresponde a la **PRACTICA DEL LABORATORIO.**

De todo esto deduzco la necesidad de una materia de **LABORATORIO Y TECNOLOGIA DENTAL** que integre los procesos de laboratorio impartidos fragmentariamente y con menos de tenimiento en diversas asignaturas.

A continuación presento las copias de los temarios bá sicos de las materias en las que se imparten los tópicos - de laboratorio. Estas fueron tomadas del mecanograma de Pla nes de estudios de la Facultad de Odontología.

PROLOGO

El proyecto de incorporar una nueva asignatura al plan de estudios es tarea complicada y plantea una extensa serie de cuestiones y dificultades. El presente trabajo tiene como finalidad estudiar y analizar algunas de las cuestiones que estan a mi alcance.

Es difícil poder precisar con exactitud la trascendencia de este tema en un pequeño prólogo, sabemos el papel -- primordial que juega la técnica en el ejercicio de la profesión dental, por lo que a lo largo del desarrollo de esta tesis se irá afirmando dicha importancia.

En el planteamiento general del trabajo contenido en la primera parte consideré necesario, antes de fijar los objetivos, el analizar una serie de cuestiones que a manera de premisas me sirvieron para una mejor especificación de los objetivos a alcanzar. Tales cuestiones como la enseñanza actual de la tecnología y el laboratorio dental tanto en nuestro país como en el extranjero, así como los aspectos más importantes de la práctica profesional y las relaciones que guarda el profesionista con el técnico de laboratorio fueron necesarios para la elaboración de dichos objetivos.

Ya establecidos los caminos a seguir, en la parte segunda estudiaremos el proceso educativo considerando los -- conceptos generales y la planeación de la enseñanza, datos

todos estos ajenos a la odontología, pero necesarios para fundamentar pedagógica y didácticamente el presente proyecto y que serán manejados posteriormente durante el resto del trabajo.

La parte tercera la dedicamos a la elaboración de los planes y programas de estudios de la asignatura tanto a nivel de planeación general del curso como en particular de cada una de las unidades didácticas que componen el temario de estudios.

El desarrollo de la planeación se efectuará considerando todas y cada una de sus fases, ya que esta manera será la única de poder cumplir satisfactoriamente con los objetivos de esta tesis.

Por último las conclusiones serán elaboradas a partir de los objetivos de la tesis que quedaron establecidos en la primera parte, ya que la validez del presente estudio quedará determinada en la magnitud en que las metas se hayan cumplido. La extensa bibliografía consultada es solo con el fin de lograr que los temarios desarrollados de las unidades y los temarios básicos abarquen el mayor ámbito posible y cumplan de manera óptima los objetivos del curso de Laboratorio y Tecnología Dental.

P A R T E P R I M E R A

PLANTEAMIENTO GENERAL DEL TRABAJO

**ENSEÑANZA ACTUAL DE LA TECNOLOGIA Y LABORATORIO
DENTAL.**

**MODELOS Y PLANES DE ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSI-
DADES.**

**LA PRACTICA PROFESIONAL Y LAS RELACIONES PROFE-
SIONISTA TECNICO.**

OBJETIVOS DE LA TESIS.

ENSEÑANZA ACTUAL DEL LABORATORIO Y TECNOLOGIA DENTAL

Para iniciar este trabajo he seleccionado uno de los artículos escritos en el Folleto de Organización Académica De la Facultad de Odontología de la U. N. A. M., como premisa necesaria e importante para abordar el tema que ocupa a esta tesis.

" La Odontología es una de las ciencias médicas más especializadas y es al mismo tiempo un arte en el que se revela la habilidad manual - del que la ejerce, sobre todo en sus manifestaciones plásticas, manejo de formas, dimensiones, colores y en el diseño y planeación - de los aparatos protésicos que construye. "

A primera vista resalta la necesidad para quien la ejerce, de un elevado dominio de la técnica, sin la cual, - no se podría elevar a un nivel científico.

En dicho folleto se menciona también que la Facultad en su esfuerzo por cumplir el papel que le corresponde ha ampliado sus actividades, destacándose sobre todo en tres puntos:

- a) Mayor número de servicios tanto en pacientes atendidos como en número de alumnos recibidos.
- b) Mejoramiento cualitativo de sus labores a través de nuevos métodos de enseñanza y ampliación de equipo.
- c) Nuevas actividades que contribuyen a la elevación del nivel profesional; como nuevos laboratorios, unidades científicas y clínicas periféricas.

El artículo mencionado además, pretende crear conciencia en las autoridades, profesores y alumnos de responsables directos de la superación académica; objetivo permanente de la Facultad de Odontología.

De todo lo anterior se desprenden tres conceptos importantes:

1. El papel primordial que juega la técnica en el ejercicio de la profesión.
2. La motivación que existe por parte de la facultad de elevar el nivel académico mediante la creación y ampliación de servicios.
3. La necesidad de que los alumnos contribuyan de manera decisiva en la elevación del nivel.

La razón de ser de este trabajo se fundamenta precisamente en estos tres conceptos.

PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA

En Junio de 1971 la Dirección de la Escuela Nacional de Odontología, hoy Facultad, de acuerdo a las necesidades socio-económicas del país; según consta en el anexo No. 1 del mecanograma de Planes de Estudios para la carrera de - Cirujano Dentista; modificó el contenido, secuencia y metodología del Plan de Estudios a nivel de Licenciatura.

Se crearon nuevas asignaturas, se aplicaron nuevos métodos de enseñanza, se aumentó la práctica del estudiantado, se redujo el plan de cinco a cuatro años divididos en ocho semestres y se aumentó el número de créditos con relación al Plan anterior.

Actualmente se imparten 29 asignaturas académicas, - divididas en 45 cursos y existen 18 materias optativas de las cuales el alumno debe acreditar 8, a lo largo del mismo número de semestres.

Anexo a la tesis los mecanogramas de la Facultad donde se encuentra descrito el Plan de Estudios de Licenciatura que rige actualmente.

Los temas de Laboratorio y Tecnología dental son impartidos fragmentariamente a lo largo del Plan de Estudios en diversas asignaturas entre las cuales encontramos:

Odontología Preventiva II, Materiales Dentales, Operativa Dental I, Prótesis Parcial Fija y Removible en sus - cuatro cursos sobre todo en I y II; Prostodoncia Total en

sus tres cursos, impartiendo los aspectos básicos en el primero; Oclusión I y II; Odontopediatría y Ortodoncia.

Quedan anexados también a este capítulo los temarios básicos de las materias mencionadas, obtenidos del mecanograma anteriormente citado.

Al analizar todos los temarios se aprecia que los temas de tecnología y laboratorio quedan muy esparcidos por lo que creo se pierde la visión integral de ellos.

En el plan de estudios actual es de notarse que en -- los cursos teóricos de las asignaturas mencionadas se im-- parten tanto la teoría de la clínica como del laboratorio, por lo cual, es necesario delimitar bien los campos teóricos y prácticos tanto del laboratorio como de la clínica.

Tomando como ejemplo las materias de Prótesis Parcial y Prostodoncia Total podemos apreciar los siguientes datos:

Prótesis Parcial.-

1. El tallado y preparación de órganos dentarios en modelos figurados de yeso y en tipodonto son aspectos que corresponden a la TEORIA DE LA CLINICA.
2. El tallado y preparación de órganos dentarios en pa -- ciente corresponde a la PRACTICA CLINICA.
3. La técnica de elaboración de una corona, incrustación o cualquier otro tipo de restauración corresponde al -- campo de la TEORIA DEL LABORATORIO.
4. La elaboración de la restauración en el laboratorio -- pertenece al campo de la PRACTICA DE LABORATORIO.

Prótesis Total.-

1. Los conceptos sobre técnica de toma de impresiones y sobre relaciones intermaxilares corresponden al campo de la **TEORIA DE LA CLINICA.**
2. La toma de impresiones y la obtención de las relaciones intermaxilares en el paciente pertenecen a la **PRACTICA CLINICA.**
3. Las técnicas de procesado de una protodoncia son del campo de la **TEORIA DEL LABORATORIO.**
4. El procesado en el Laboratorio de una dentadura corresponde a la **PRACTICA DEL LABORATORIO.**

De todo esto deduzco la necesidad de una materia de **LABORATORIO Y TECNOLOGIA DENTAL** que integre los procesos de laboratorio impartidos fragmentariamente y con menos de tenimiento en diversas asignaturas.

A continuación presento las copias de los temarios bá sicos de las materias en las que se imparten los tópicos - de laboratorio. Estas fueron tomadas del mecanograma de Pla nes de estudios de la Facultad de Odontología.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVANZADA

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTIS-
TA, APROBADO POR EL H. CONSEJO TECNICO DE LA ESCUE
LA EN SU SESION DEL 9 DE JUNIO DE 1971.

MATERIAS	PRIMER SEMESTRE	CREDITOS
Anatomía Humana		10
Histología y Embriología		12
Odontología Preventiva I		8
Anatomía Dental		10
Materiales Dentales		10
	SEGUNDO SEMESTRE	
Operatoria Dental I		10
Odontología Preventiva II		10
Fisiología		8
Radiología I		6
Microbiología		8
Patología General		8
	TERCER SEMESTRE	
Operatoria Dental II		8
Bioquímica		8
Prótesis Parcial Fija y Removible II		10
Patología Buco-Dental		10
Farmacología		10
Radiología (Guardias)		2
	CUARTO SEMESTRE	
Iniciación a la Clínica		6
Operatoria Dental III		8
Prótesis Parcial Fija y Removible II		10
Anestesia		6
Prostodoncia Total I		10
Exodoncia I		8



VNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA

CREDITOS

QUINTO SEMESTRE

Operatoria Dental IV	10
Prótesis Parcial Fija y Removible III	10
Prostodoncia Total II	10
Exodoncia II (Guardias)	2
Terapéutica Médica	6
Técnicas Quirúrgicas	8

SEXTO SEMESTRE

Operatoria Dental V	8
Prostodoncia Total III	8
Prótesis Parcial Fija y Removible IV	8
Exodoncia III (Guardias)	2
Parodoncia	10
Endodoncia	8

SEPTIMO SEMESTRE

Clínica Integral I	12
Cirugía Bucal	10
Odontología Infantil	10
Medicina Estomatológica	8
Oclusión	8

OCTAVO SEMESTRE

Clínica Integral II	12
Cirugía Máxilo Facial	10
Ortodoncia	10
Medicina Estomatológica	3
Oclusión II	6



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

ASIGNATURAS OPTATIVAS

CULTURALES

HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA	4
PROBLEMAS SOCIO-ECONOMICOS DE MEXICO	4
INTRODUCCION A LAS CIENCIAS POLITICAS	4
INTRODUCCION A LA INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA	4
REDACCION DE ESCRITOS CIENTIFICOS	4
ORGANIZACION DE CONSULTORIOS	4
IDIOMAS	4

TECNICAS

BIOESTADISTICA	4
FOTOGRAFIA CLINICA	4
EDUCACION AUDIOVISUAL	4
RADIOACTIVIDAD Y PROTECCION RADIOLOGICA	4
ODONTOLOGIA FORENSE	4
PSICOLOGIA MEDICA	4

NOTA: El H. Consejo Técnico ampliará posteriormente las Asignaturas Culturales y Técnicas, e informará a la H. Comisión del trabajo docente de las mencionadas ampliaciones.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVICENNA

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
MATERIALES DENTALES.

Horas clase a la semana 8, Teoría 2, Práctica 6, Créditos 10

1.- a TEMARIO BASICO.

1.- Introducción.

II.- Los Materiales. Clasificación por estado y por de horas
para cada tema.

Aplicación. Pruebas y propiedades físicas.

III.- Materiales para impresión.

IV.- Materiales para modelos.

Yeso.

V.- Materiales para obturación.

Cementos.

Amalgamas.

Oro

Resinas.

VI.- Materiales para Prótesis.

Resinas.

Porcelanas.

Aleaciones metálicas.

VII.- Materiales Auxiliares.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

- 14 -
ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA.

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
ODONTOLOGIA PREVENTIVA.

Horas clases a la semana 7, Teoría 3, Clínica 4 Créditos 10

- 1.- Generalidades sobre Parodontopatías. Factores causales.
- 2.- Prevención de los padecimientos parodontales.
 - a). Fomento de la Salud
 - b). Protección específica. Cepillado dental. Odontoxesis. Dentrificos.
 - c). Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.
 - d). Limitación del daño.
 - e). Rehabilitación.
- 3.- Causas principales de maloclusión.
- 4.- Prevención de las maloclusiones. Generalidades.
- 5.- Mantenedores de espacio.
- 6.- Construcción de diferentes tipos.
- 7.- Educación higiénica. Bases fundamentales.
- 8.- Su importancia de la aplicación de procedimientos preventivos.
- 9.- Factores Psicológicos del aprendizaje.
- 10.- Métodos, Procedimientos y Técnicas de enseñanza.
- 11.- Medios educativos orales.
- 12.- Procedimientos auxiliares Audiovisuales.

P R A C T I C A S

- 1.- Enseñanza del cepillado a individuos y a grupos
- 2.- Odontoxesis.
- 3.- Elaboración de Material Audiovisual para divulgación de medidas preventivas.
- 4.- Educación Higiénica en Escuelas, centros de trabajo, etc.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

- 15 -

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA.

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
OPERATORIA DENTAL I.

Horas clases a la Semana: 8 Teoría 2, Clínica 6, Créditos 10.

1.- a) TEMARIO BASICO.

1.- Definición de Pre-operatoria.

a). Propósitos y utilidades.

b). Cualidades que debe reunir el Odontólogo para ejercerla

2.- Instrumentos. Clasificación.

a). Cuidado de ellos.

b). Uso de los mismos.

c). Modo de tomarlos durante su empleo.

3.- Diagnóstico en Operatoria Dental.

4.- Principios en la Preparación de Cavidades.

5.- Preparación de cavidades de clase I

6.- Preparación de cavidades de clase II

7.- Preparación de cavidades de clase III

8.- Preparación de cavidades de clase IV

9.- Preparación de cavidades de clase V

10.- Métodos de separación de los dientes (mediantes e inmediatos).

Restauración de área de contacto.

11.- Asepsia y antisepsia.- Aislamiento de campo operatorio.

a). Absoluto: b-relativo.

12.- Revisión de los requisitos, características y usos clínicos de los materiales de obturación y farmacos.

Prácticas de preparación de cavidades, aislamiento, protección pulpar. etc.



ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

UNIVERSIDAD NACIONAL

AVANZA

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE I.

Horas clase a la Semana 8: Teoría 2, Prácticas 6,
Créditos 10.

TEMARIO BASICO:

La materia de Prótesis Parcial Fija y Removible I, comprende dos grandes capítulos para ser impartida.

El Aspecto teórico y la parte práctica.

1. a) Definición de Prótesis Dental Parcial Fija.
b) Historia de la Prótesis Dental.
2. a) Definición de Prótesis Dental Parcial Fija, Restauratriz individual.
b) Indicaciones y contraindicaciones.
c) Instrumental y aparatos empleados en la Clínica para la - preparación de las piezas dentarias.
3. a) Instrumental y aparatos empleados en el Laboratorio para la construcción de las distintas restauraciones en metal, porcelana y acrílico.
b) Estudio radiográfico de la pieza o piezas por preparar.
4. a) Estudio, definición, división y preparación de piezas para recibir coronas de tres cuartos en sus distintas variedades en anteriores y posteriores.
5. Estudio, definición, división y preparación de cavidades para metal, porcelana y acrílico.
6. Estudio, definición, difusión y preparación de piezas para - recibir coronas de metal porcelana y acrílico y la combinación metal porcelana y metal-acrílico.

Distintas preparaciones del muñón para recibir dientes de es piga en sus variedades.
7. a) Distantas técnicas y materiales empleados en la impresión de la pieza o piezas preparadas.
b) Distintas técnicas de obtener el patrón de cera para incrustaciones de metal y acrílico.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVAFMA

- 17 -

- 2 -

8. a) Distintos métodos de obtención de la matriz de platino para incrustaciones de porcelana.
b) Distintos métodos de obtener el patrón de cera en las coronas de tres cuartos.
c) Distintas formas de obtener el patrón de cera para coronas-totales de metal y acrílico.
9. a) Distintas formas de obtener la matriz de platino para coronas de porcelana.
b) Diferentes formas de obtener el patrón de cera para coronas combinadas metal porcelana, metal acrílico.
c) Obtención del patrón de cera en dientes de espiga para frentes de porcelana de clavo largo y clavo corto intercambiable de Steel o de Acrílico.
d) Diferentes técnicas aparatos para obtener las restauraciones metálicas del
10. a) Distintas formas para construir una corona total de metal, - por medio del troquelado externo empleando el modelo individual de la pieza, reforzándola por medio del vaciado.
b) Condensación y cocción de la porcelana para obtención de -- incrustaciones y coronas de porcelana.
c) Enmuflado del patrón de cera, desencerado, empacado y curación del acrílico y desenmuflado para obtener incrustaciones y coronas de acrílico (temporales).
11. a) Prueba, acabado y pulido de las piezas protésicas.
b) Cementado de las mismas.



ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

UNIVERSIDAD NACIONAL

AVANZA SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE II

Horas clases a la Semana 8: Teoría 2 Práctica 6
Créditos 10.

TEMARIO BASICO

1. a) Clasificación de los puentes fijos en relación al material o materiales empleados en su construcción, extensión y fisiología.
2. a) Causas que determinan la aplicación de la Prótesis Fija. Indicaciones y contraindicaciones.
b) Estudio Clínico y radiográfico de la porción desdentada. piezas adyacentes y antagonistas.
c) Modelos de estudio
d) Diagnóstico y Pronóstico.
3. a) Técnicas y materiales para la construcción de prótesis temporales.
4. a) Distintas técnicas y materiales para obtener el modelo de trabajo.
b) Diferentes técnicas para la construcción de un puente fijo- (mediato o inmediato) empleando Metal porcelana.
c) Selección y ajuste de las piezas artificiales de Porcela al proceso.
d) Construcción de Matrices.
e) Preparaciones-Modificación (prolongación radicular) de las porcelanas.
f) Distintas técnicas de obtener los respaldos o caras masticatorias en metal, para las porcelanas.
g) Diversas técnicas para la unión o soldado de las partes metálicas del aparato dentroprotésico entre sí.
5. a) Prueba o ajuste y terminado del aparato protésico.
b) Cementación de las porcelanas a las partes metálicas y cementación del aparato a las piezas pilares.
c) Diferentes técnicas para la construcción de un puente fijo-combinado (metal-acrílico)
d) Construcción del esqueleto o refuerzos metálicos de los intercambios tanto en piezas anteriores como en posteriores, en el modelo de trabajo.
e) Distintas técnicas para soldar el esqueleto refuerzos o caries masticatorias, a las restauraciones individuales y pulimentación del mismo.



ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA

- 2 -

- 19 -

6. a) Modelado anatómico en cara de todas y cada una de las piezas intermedias sobre las partes metálicas.
- b) Enmufado y desencerado de conjunto.
- c) Acrilización y empackado de acrílico, curado y desenfado del mismo.
- d) Pulimentación, prueba y terminado de la Prótesis.
- e) Cementación del aparato a las piezas pilares
- f) Conclusiones.

La parte práctica comprende:

Hacer 20 unidades de Puente Fijo, en un itpodonto construido - en el Departamento de Audiovisual de la Escuela, aplicando los conocimientos adquiridos en teoría.

Este curso se impartirá en la mitad de tiempo del 4o. Semestre

7. a) Definición de Prótesis Dental Removible.
 - b) Historia de la Prótesis Dental Removible.
 - c) Causas que determinan la aplicación de Prótesis Removible Indicaciones y contraindicaciones.
 - d) Clasificación de los puentes removibles en relación al material o materiales empleados en su construcción.
8. a) Estudio Clínico y radiográfico.
 - b) Modelos de Estudio.
 - c) Diagnóstico y Pronóstico.
 - d) Instrumental y aparatos empleados en la Clínica en la preparación del campo operatorio según las necesidades del - aparato protésico.
9. a) Instrumental y aparatos empleados en el laboratorio para la obtención de las distintas restauraciones individuales correspondientes a las piezas preparadas.
 - b) Distintas técnicas y materiales para la obtención de Modelos Definitivos.
10. a) Deferentes métodos para obtener el registro de oclusión.
 - b) Articuladores y oclusores para el montaje de los modelos en relación a los movimientos del maxilar.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

- 3 -

11. a) Paralelógrafo y sus aplicaciones
b) (Articuladores y oclusa) Diferentes métodos y materiales para la obtención del modelo de trabajo.
c) Diseño y modelado de la futura estructura metálica.
12. a) Distintas técnicas y aparatos para obtener el colado metálico.
b) Pulido, ajuste y terminado de la estructura metálica.
c) Distintas formas de obtener las piezas faltantes o porción basal en casos de puentes combinados de acrílico sobre la estructura metálica.
13. a) Terminación de las porcelanas y cementación de las mismas a la estructura metálica, (en casos de emplearse éstos como sustitución de piezas faltantes.
b) Conclusiones.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVELLANEDA

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

SISTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
CLINICA DE PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE III

Horas clase a la semana 8. Teoría 2, Prácticas 6,
Créditos 10

TEMARIO BASICO:

1. El estado actual de la Prótesis
2. Reacciones de los tejidos a las influencias de la naturaleza del material utilizado en los trabajos protésicos.
3. Reacciones de los tejidos a las influencias exacerbadas y a los influjos traumáticos ocasionados por aparatos -- protésicos.
4. Reacción del órgano pulpar, a la colocación de prótesis.
5. Reacción de los tejidos, parodontales y de los de la articulación temporo-mandibular al trabajo incrementado y superado.
6. Reconocimiento de los dientes y medidas preparatorias. - Diagnóstico y tratamiento.
7. Breviario sobre Prótesis implantadas.

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA



SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:

UNIVERSIDAD NACIONAL

AVANZADA CLINICA DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE IV

Horas clase a la Semana 6, Teoría 2 Práctica 4 Total Créditos 8

TEMARIO BASICO

1.- Seminario

- a). Anatomía y fisiología de la articulación temporo-mandibular.
 - b). Anatomía y fisiología de los músculos que intervienen en la masticación.
- 2.- Seminario.- Fisiología sobre oclusión.
 - 3.- Seminario sobre oclusión
 - 4.- Seminario. Materiales Dentales empleados en Prótesis Parcial Removible.
 - 5.- Seminario. Conceptos biomecánicos de la Prótesis Parcial Removible.
 - 6.- Seminario. Prótesis Parcial Removible; su relación con otras disciplinas odontológicas.
 - 7.- Seminario. Prótesis de semi-precisión
Concepto y Planeación. Biomecánica
Prótesis y de Precisión
 - 8.- Seminario. Aspectos Socioeconómicos de la Prótesis Parcial Removible.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
PROSTODONCIA TOTAL I.

Horas Clases a la Semana 7: Teoría 3, Laboratorio 4, Créditos 10

I.- TEMARIO BASICO.

- 1.- Introducción al estudio de la Prosthodontia Total.
- 2.- Estudio de los elementos anatómicos en relación con la Prosthodontia Total.
- 3.- Toma impresiones. Técnicas y materiales para impresiones. - Impresiones primarias, Modelos de estudio.
- 4.- Análisis anatómicos de los modelos. Diseño de las bases.
- 5.- Plantillas de prueba. Materiales para su construcción. Técnicas diversas.
- 6.- Relaciones maxilo mandibulares, Registros Intraorales.
- 7.- Articuladores, diferentes tipos.
- 8.- Montaje de Modelos.
- 9.- Estudio de los dientes artificiales.
- 10.- Colocación de los dientes artificiales. Variantes con fines estético.
- 11.- Procedimientos de laboratorio para la terminación de la misma.
- 12.- Técnicas auxiliares. Cambios de base, Duplicado, Fracturas.



SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AVANZADA
PROSTODONCIA TOTAL II

Horas Clase a la Semana 8, Práctica 6, Teoría 2 Créditos 10

- 1.- Estudio del Paciente desdentado total (Hoja Clínica)
- 2.- Diagnóstico y Pronóstico. Elección de Sistemas y procedimientos.
- 3.- Principios fundamentales de la Prostodoncia Total
- 4.- Impresión definitiva
- 5.- Dinámica temporo mandibular.- Determinantes de oclusión
- 6.- Arcos faciales. Aplicación
- 7.- Registros para la selección de dientes artificiales
- 8.- Principios básicos de articulación en Prostodoncia Total
- 9.- Pruebas. Comprobación de registros. Consideraciones sobre estética y fonética.
- 10.- Remontajes y Ajustes.
- 11.- Aplicación de la Prótesis. Educación del Paciente.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE

PROSTODONCIA TOTAL III

Horas clases a la Semana 8: Teoría 2 Prácticas 6 Créditos 10

1. Prótesis Totales con antagonistas naturales, (parciales y totales).
2. Registros. (mascarillas, perfiles, fotografías, modelos
3. Prostodoncia Inmediata. Indicaciones
4. Técnicas de Impresión
5. Cirugía y aplicación de la Prótesis
6. Indicaciones al paciente
7. Ajuste oclusal. Alivios.
8. Prótesis Reconstructiva
9. Mantenimiento Biomecánico en Prostodoncia



UNIVERSIDAD NACIONAL
AYACUCHA

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
ODONTOLOGIA INFANTIL

HORAS CLASE A LA SEMANA 7, TEORIA 3, PRACTICAS 4

TEMARIO BASICO

1. Consideraciones Generales de Odontología Infantil
 - a) Definición
 - b) Fines y Objetivos de la Odontología Infantil
 - c) Diferencias entre Odontología Operatoria y Odontología preventiva.

2. Desarrollo Psicológico del Niño
 - a) Patrones de Conducta en diferentes edades.
 - b) Diferentes Tipos Psicologicos de Niños y la forma de tratarlos.
 - c) Manejo de los Padres en el Consultorio.
 - d) Manejo de los Niños en el Consultorio.
 - e) Ambientación del Consultorio Dental

3. Crecimiento y Desarrollo Físico del Niño
 - a) Consideraciones generales sobre crecimiento y desarrollo
 - b) Diferentes etapas del crecimiento físico del niño
 - c) Desarrollo embriológico de la cara
 - d) Crecimiento de la cara.

4. La Primera Cita y su importancia
 - a) Pacientes con previa cita
 - b) Actitud del Cirujano Dentista ante el Paciente de Emergencia



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVICMA

5.- Radiología.

- a). Películas oclusales
- b). Películas periapicales
- c). Películas de aleta mordible.
- d). Radiografía Panorámica.

6.- Morfología de los dientes de la primera dentición

- a). Ciclo vital del diente
- b). Características externas.
- c). Características internas.
- d). Comparación de la dentición infantil con la de ad-lto.

7.- Cronología de la erupción

- a). Diagramas dentarios
- b). Tabla de erupción
- c). Importancia del molar de los seis años

8.- Anestesia

- a). Regional
- b). Supraperiostica, alveolar y palatina.

9.- Preparación de cavidades en dientes primarios

- a). Cavidades de I, II, III, IV y V clase
- b). Preparación de dientes para la colocación de coronas de policarbonato y de acero cromo.

10.- Terapéutica pulpar en dientes primarios

- a). Recubrimiento pulpar directo e indirecto.
- b). Pulpotomía vital
- c). Pulpectomía
- d). Tratamiento de dientes permanentes jóvenes con apice --abierto.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVANZA

11.- Exodoncia en niños

- a). Indicaciones
- b). Técnicas
- c). Extracción accidental del germen del permanente.

12.- Fracturas de dientes primarios y permanentes jóvenes

- a). Clasificación
- b). Tratamiento

13.- Parodontia

- a). Parodonto normal
- b). Gingivitis en general

14.- Fármacos en Odontopediatría

- a). Antibióticos
- b). Hipnóticos y Sedantes
- c). Analgésicos
- d). Posología

15.- Prevención de Maloclusiones

- a). Mantenedores de espacio
- b). Ventajas y desventajas.- Indicaciones y Contraindicaciones.
- c). Hábitos Orales Perjudiciales.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVANZADA

- 29 -

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE: ORTODONCIA

Horas clase a la Semana 7, Teoría 3, Laboratorio 2, Clínica 2 Créditos 10.

- 1.- Introducción. Generalidades. Definición.- Fundamentos. Relación con las demás disciplinas. Evolución. Concepto Actual. Historia de la Ortodoncia en México.
- 2.- Diagnóstico.- Fundamentos.- Historia clínica. Consideraciones. Biotológicas y Psicosomáticas. Examen Craneo-facial, Examen bucal. Exámenes complementarios.
- 3.- Hábitos perniciosos en Boca.- Definición.- Conceptos Ortodóncicos Etiología, Clasificación.- Succión dedo.- Interposición de la Lengua, Respiración buca, posturas inadecuadas.

PRACTICAS DE LABORATORIO

- 1.- Recortado de Modelos
- 2.- Prácticas de doblado de alambre
- 3.- Arco vestibular con alambre redondo
- 4.- Gancho de Adams.
- 5.- Soldadora a la flama
- 6.- Construcción de Bandas en forma indirecta.
- 7.- Placa Hawley
- 8.- Plano Inclinado
- 9.- Rejilla palatina
- 10.- Pantalla vestibular de Jhonson

PRACTICA CLINICA

- 1.- Placa de Hawley
- 2.- Plano inclinado
- 3.- Rejilla palatina
- 4.- Pantalla vestibular de Jhonson



ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA.

SINTESIS DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
UNIVERSIDAD NACIONAL OCLUSION I
AVANZADA

Horas Semanarias 5 Teoría, Prácticas 2 Créditos 8.

PRIMER SEMESTRE:

I.- ANATOMIA Y FISILOGIA DEL APARATO MASTICADOR.

1.- ANATOMIA Y FISILOGIA DE LOS MUSCULOS MASTICADORES Y DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES.

- a.- Función de los músculos masticadores
- b.- Movimientos de la mandíbula
- c.- Posición de Reposo
- d.- Articulaciones Temporomaxilares.

2.- COMPONENTES DEL SISTEMA NERVIOSO

- a.- Neuronas
- b.- Receptores
- c.- Fibras Nerviosas
- d.- Sistema Nervioso Central
- e.- Nervios, Trigémino e Hipogloso

3.- FISILOGIA NEUROMUSCULAR

- a.- Reflejos
- b.- Uso Muscular
- c.- Tono Muscular
- d.- Reflejos y Movimientos de la Mandíbula

4.- FISILOGIA DE LA OCLUSION

- a.- Guía de la Oclusión
- b.- Ginesiología de la Oclusión
- c.- Movimientos funcionales
- d.- Significado de Centrica
- e.- Estabilidad de oclusión
- f.- Reacción Periodontal a las Fuerzas Fisiológicas
- g.- Oclusión Normal y Oclusión Ideal.
- h.- Sensibilidad Táctil y Fuerzas Oclusales.

II.- TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICADOR.

5.- ETIOLOGIA DEL BRUXISMO

- a.- Importancia del Bruxismo.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVILÉS

6.- ETIOLOGIA DE LA OCLUSION TRAUMATICA

- a.- Factores Desencadenantes
- b.- Factores Predisponentes

7.- RESPUESTA TISULAR A LA OCLUSION TRAUMATICA

- a.- Histopatología de los Cambios Tisulares
- b.- Importancia Clínica de los Cambios Tisulares

8.- TRASTORNOS FUNCIONALES DE LAS ARTICULACIONES Y DE LOS MUSCULOS TEMPOROMAXILARES.

- a.- Etiología
- b.- Patogénesis
- c.- Histopatología de la Artritis y Osteoartritis Traumática de la Articulación.



UNIVERSIDAD NACIONAL SISTEMA DEL TEMARIO PARA EL PROGRAMA DE:
AVULSIA OCLUSION II

Horas clase a la Semana: 5 Teoría 1, Laboratorio 2, Prácticas 2
Créditos 6.

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICADOR.

- 1.- PLAN GENERAL PARA CONSIDERAR EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DEL APARATO MASTICADOR.
- 2.- METODOS DE DIAGNOSTICO EN LAS RELACIONES DISFUNCIONALES DEL APARATO MASTICADOR.
 - a). Procedimientos Diagnósticos.
 - b). Diagnóstico.
- 3.- MONTAJE Y ANALISIS DE MOLDES EN UN ARTICULADOR AJUSTABLE.
 - a). Procedimientos
 - b). Análisis.
- 4.- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL BRUXISMO
 - a). Diagnóstico
 - b). Tratamiento.
- 5.- SINTOMAS Y SIGNOS DE OCLUSION TRAUMATICA
 - a). Diagnóstico
 - b). Signos de Oclusión Traumática
 - c). Síntomas de Oclusión Traumática
 - d). Diagnóstico Radiográfico
- 6.- AJUSTE OCLUSAL DE LOS DIENTES NATURALES
 - a). Objetivos.
 - b). Requisitos de una Técnica Aceptable
 - c). Técnica para el Ajuste Oclusal
 - d). Indicaciones del Ajuste Oclusal.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVÉÑMA

- 2 -

7.- OCLUSIÓN EN ODONTOLOGIA QUIRURGICA Y RESTAURADORA.

- a). Oclusión previa a procedimientos restauradores.
- b). Restauraciones Individuales y Oclusión.
- c). Reconstrucción O Rehabilitación Bucal.

8.- FERULAS EN LA TERAPEUTICA OCLUSAL.

- a). Clasificación.
- b). Biomecánica de las Férulas
- c). Férulas Temporales.
- d). Férulas Permanentes.
- e). Problemas en el Empleo de las Férulas.
- f). Indicaciones y Contraindicaciones.

9.- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS FUNCIONALES DE --
LAS ARTICULACIONES Y MUSCULOS TEMPOROMAXILARES.

- a). Métodos de Exploración
- b). Signos y Síntomas. De: Artritis Traumática Aguda y Espasmos Musculares, Artritis Traumática y Dolor Muscular Recurrente.
- c). Síndrome de Costen.
- d). Síntomas y Signos de la Osteoartritis.
- e). Diagnóstico Radiográfico de los trastornos funcionales.
- f). Principios para el Tratamiento.

MODELOS Y PLANES DE ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES

Existen actualmente más de 20 escuelas de odontología y se proyecta abrir algunas más para así poder cubrir las necesidades de salud dental existentes en México.

El Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud A.C. (CLATES), que fué creado en México en 1972 como resultado de un acuerdo entre la Secretaría de Salubridad (SSA), la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS); menciona en su programa de Odontología para 1974-1976, el gran incremento de alumnos de nuevo ingreso a las escuelas de Odontología y que los Planes de Estudios para la mayoría de ellas ha sido hasta la fecha el de tipo tradicional con muy pocos cambios en los últimos años.

La Facultad de Odontología de la U.N.A.M. es la que ha marcado la pauta para la mayoría de las escuelas en cuanto a planes de estudio se refiere prueba de ello es la modificación realizada en 1971. La Universidad Autónoma Metropolitana ha implantado desde su creación nuevos sistemas de enseñanza cuyos resultados hasta la fecha desgracia

damente no pueden ser evaluados integralmente ya que todavía no se ha graduado la primera generación.

También en 1972 representantes de casi todas las escuelas y facultades de odontología de México fundaron la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología (AMFEO), entre cuyos propósitos y objetivos se encuentran los siguientes:

- Mejoramiento de la educación odontológica.
- Establecer en las escuelas de odontología, oficinas de educación capaces de especificar objetivos educacionales más adecuados a las necesidades sociales.
- Formación en el aspecto didáctico.

Con todos estos datos anteriores podemos apreciar la cantidad de recursos existentes para apoyar al logro y cumplimiento de los objetivos perseguidos por la Facultad de Odontología.

También la presente tesis pretende hallar fundamento en en estos aspectos; tanto en el mejoramiento del nivel académico, como en la especificación de objetivos educacionales adecuados y en lo referente a los tópicos didácticos.

Escuelas de Odontología en Universidades Extranjeras.-

En cuanto a las escuelas extranjeras, estas abordan el tema de laboratorio y tecnología de muy variadas formas, aunque existen algunas que ni siquiera lo toman en cuenta.

Entre las escuelas que más han desarrollado el aspecto técnico y de laboratorio se encuentran las Estadounidenses, las Japonesas, las Alemanas y la Hebrea de Jerusalem.

Al analizar a las diferentes escuelas en su forma de abordar el tema de laboratorio, he elaborado una clasificación arbitraria que solo sirve a los intereses de esta tesis.

- 1). Escuelas en cuyo Plan de Estudios se encuentra el Laboratorio y Tecnología dental como asignatura autónoma y con créditos propios.
 - a) Asignatura impartida en un solo curso.
 - b) Asignatura dividida en dos o más cursos impartándose la teoría y la práctica simultáneamente.
 - c) Asignatura dividida en dos o más cursos impartándose la teoría (conceptos) en un curso y la práctica de laboratorio en otro.

- 2). Escuelas en las cuales los alumnos deben acreditar primeramente un curso técnico-básico en uno o dos años - antes de cubrir las asignaturas del plan auténticamente profesional.
 - a) Curso con materias técnico dentales exclusivamente.
 - b) Curso combinado de materias médico-básicas con -- técnico-dentales.
 - c) Curso a nivel de Higienistas dentales.

- 3). Escuelas donde los temas de tecnología dental se imparten fragmentariamente y asociados a las asignaturas de prótesis.
 - a) Los temas de tecnología van integrados al temario de las diferentes asignaturas protésicas.
 - b) Las materias de Prótesis son acreditadas en varios cursos: primeramente se imparte la teoría de laboratorio; en el segundo curso se lleva la práctica de laboratorio, posteriormente la teoría de la clínica o clínica figurada (trabajos en modelos figurados y tipodontos) y en los últimos cursos se imparte la clínica práctica en el paciente.
- 4). Escuelas en donde se imparten las materias de prosthodontia sin poner atención a los tópicos de laboratorio y tecnología.

De toda esta serie de formas, lógico es pensar que para los intereses de esta tesis, las que serán tomadas en consideración se encuentran contenidas dentro de la primera clasificación.

Al elaborar en capítulos posteriores la planeación didáctica de la asignatura, se optará por una de ellas tomando en cuenta los objetivos trazados y los métodos y recursos con que se cuente.

RELACIONES PROFESIONISTA - TECNICO

Las relaciones entre el Cirujano Dentista y el técnico laboratorista pueden ser establecidas a muy diferentes niveles de los cuales mencionaré los seis más comunes:

- a) Cirujano dentista con laboratorista en el consultorio.
- b) Cirujano dentista que manda sus trabajos a un solo laboratorio.
- c) Profesionista que manda sus trabajos a varios laboratorios.
- d) Dentista que construye sus propios trabajos en el laboratorio.
- e) Profesional que no tiene relaciones con el técnico laboratorista.
- f) Las posibles combinaciones destacando: a-b; a-d - y b-d.

De lo anterior vemos que el profesionista de forma di
ficil pueda desprender su ejercicio profesional de los aspectos técnicos de laboratorio. Toda su práctica va respaldada por el nivel técnico.

Aunque los procedimientos básicos son generalmente do
minados por el Cirujano Dentista de práctica general, para

ordenar la elaboración de un aparato protésico especializado al laboratorio dental, esperando obtener resultados óptimos, el profesionista necesita tener un amplio conocimiento de los aspectos técnicos. y en todo caso las correcciones a los trabajos realizadas en el consultorio requieren del dentista conocimiento y destreza.

El profesionista debe ser el diseñador de los aparatos protésicos dentales debido a que él es el único que ha elaborado el diagnóstico y ha entrado en contacto directo con el paciente.

C A P I T U L O 4

OBJETIVOS DE LA TESIS

Habiéndose analizado la enseñanza actual de la tecnología y el laboratorio dental, tanto en la Facultad de Odontología de la U.N.A.M., como en otras escuelas y habiéndose considerado la importancia de las relaciones profesionalista-técnico procederé ahora a fijar los objetivos del trabajo que ocupa a esta tesis.

Del título derivamos el objetivo global:

- Incorporar el laboratorio y la tecnología dental al Plan de Estudios, integrando en una sola asignatura sus temas que fragmentariamente son tratados a través de diversas asignaturas.

El cumplimiento de este objetivo lo alcanzamos a través de las siguientes fases, las que constituyen a su vez los objetivos parciales.

- 1) Fundamentar la necesidad de incorporar el laboratorio como asignatura al plan de estudios.
- 2) Fundamentar pedagógicamente la planeación de la asignatura.

- 3) Elaborar todas las fases de la Planeación de la asignatura:
 - a) Confección de Objetivos.
 - b) Elaboración de Temarios.
 - c) Métodos y Técnicas didácticas.
 - d) Recursos y Medios didácticos.
 - e) Graduación Cronológica.
 - f) Salones y laboratorios de enseñanza.

- 4) Dejar establecidas las bases para la elaboración del libro guía o texto de la asignatura.

P A R T E S E G U N D A

EL PROCESO EDUCATIVO

CONCEPTOS BASICOS

EDUCACION Y APRENDIZAJE

DIDACTICA

EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

RENOVACION DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

PLANEACION DE LA ENSEÑANZA

OBJETIVOS EDUCACIONALES

METODOS Y TECNICAS DIDACTICAS

RECURSOS Y MEDIOS DIDACTICOS

C A P I T U L O 1

CONCEPTOS BASICOS

Para elaborar la Planeación General y el Programa de estudios de la Asignatura de Laboratorio y Tecnología Dental, parte medular de la presente tesis, es necesario con anterioridad tomar en consideración y consignar toda una serie de conceptos básicos didácticos referentes al Proceso Educativo, datos que son motivo de esta parte segunda.

Objetivo importante de esta parte es también, familiarizar al lector con los nuevos conceptos educativos aportados por los estudiosos de la materia al campo de la Didáctica y la Docencia. los cuales serán manejados a lo largo de esta tesis.

EDUCACION Y APRENDIZAJE

Krathwohl y Payne definen la Educación como un Proceso diseñado para cambiar la conducta de los estudiantes; sin embargo Nerici, pedagogo brasileño, nos da un concepto mas amplio definiendola como: Un Proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar concientemente frente a nuevas situaciones aprovechando experiencias anteriores, representando por toda influencia sufrida en él y que sea capaz de modificar su comportamiento.

En ambas definiciones notamos como denominador común una "modificación en la conducta", concepto importante que manejaré con frecuencia a lo largo de esta tesis.

No hay duda de que educar no significa suministrarle al intelecto determinados conocimientos, es decir limitarse a informarlo. Por tanto al referirnos a educación pensamos esencialmente en el concepto de formación, tanto intelectual, como afectiva, como psicomotriz. (1)

Se considerará al aprendizaje como todo cambio de conducta resultante de alguna experiencia, gracias a la cual el sujeto enfrenta las situaciones posteriores de un modo distinto a las anteriores. (2)

Para Nérici el aprendizaje es el proceso por el cual se adquieren nuevas formas de comportamiento o se modifican formas anteriores.

Al hablar de conducta es necesario determinar su concepto en un sentido estricto considerándola como toda actividad observable, y por lo tanto, medible. (3) Conducta terminal se referirá entonces a la conducta que el educador desea que el alumno demuestre cuando se termina la enseñanza. (4)

-
- (1) Titone R. METODOLOGIA DIDACTICA p. 342
 - (2) García Hoz V. DICCIONARIO DE PEDAGOGIA LABOR p. 58
 - (3) Carter V.G. DICTIONARY OF EDUCATION p. 55
 - (4) Mager R. LA CONFECCION DE OBJETIVOS PARA LA ENSEÑANZA p. 14

Dominando los conceptos anteriores se podrán entonces fijar las áreas bajo las cuales se puede modificar el comportamiento humano, es decir, promover el cambio de conducta o aprendizaje. Estas son:

- 1) Area Cognocitiva que promueve el aprendizaje de conocimientos y habilidades mentales.
- 2) Area Afectiva promueve el aprendizaje de actitudes y sentimientos.
- 3) Area Psicomotriz que promueve las destrezas y automatismos. (1)

Por esto mismo Nérici menciona que el hombre al aprender lo hace a través de todo su ser, organismo y mente a la vez y no puede haber aprendizaje puramente intelectual o afectivo o motor; lo que sí hay es predominio de la motricidad, de la intelectualidad o de la emotividad. (2)

Ya sabiendo las formas bajo las cuales se realiza el aprendizaje, analizaré aquellas que predominarán en la enseñanza de la asignatura de Laboratorio y Tecnología Dental.

- 1) Forma Intelectual ó Area Cognocitiva.- (3)

Utiliza preferentemente la inteligencia y puede ser:

- Verbal: Procura aprender de memoria. (memoria mecánica).

(1) CLATES DISEÑO DE UNIDADES DE AUTOINSTRUCCION TTE
p. 12

(2) Nérici I. HACIA UNA DIDACTICA GENERAL DINAMICA p.218

(3) Ibidem p. 219

- **Conceptual:** Retiene hechos, relaciones y acontecimientos mediante la comprensión (memoria lógica).
- **Espíritu Crítico:** Otorga importancia al análisis de las ideas para llegar a conclusiones lógicas. Se afirma en la reflexión y el razonamiento.

2) **Forma Motora o Area Psicomotriz.- (1)**

Evidencia los movimientos musculares y puede ser:

- **Senso-motora:** Persigue habilidades motoras fácilmente automatizables y que pueden funcionar con un mínimo de control del pensamiento.
- **Perceptivo-motora:** Se propone alcanzar habilidades motoras más sujetas al control del pensamiento.

Debido a la importancia decisiva del aprendizaje psicomotor en la enseñanza de las habilidades técnico-profesionales, campo de la asignatura de tecnología dental, mencionaré algunas de las normas que según Nérici rigen este aprendizaje.

- 1- Para enseñar una habilidad es preciso:
 - a) Indicar y explicar el propósito, el uso y la naturaleza de la tarea.

(1) Ibidem p. 218

- b) Mostrar y demostrar como se ejecuta la tarea, por medio de los recursos y medios didácticos adecuados.
 - c) Al pasar a la práctica el alumno debe de tener las instrucciones a seguir claramente especificadas.
 - d) El alumno debe ser llevado a criticar el trabajo realizado, por medio de la autoevaluación.
- 2) Los períodos de práctica deben comenzar con explicaciones y demostraciones claras.
 - 3) La atención del alumno debe estar volcada más hacia los resultados finales.
 - 4) Las tareas más complejas deben permitir cierta libertad de técnica de la ejecución, para que el alumno encuentre su mejor modo de trabajar.
 - 5) Las tareas más difíciles deben ser repetidas un mayor número de veces y deben ser practicadas y demostradas lentamente para una mayor aprehensión.
 - 6) Realizar las tareas, en la medida que sea posible, tal como ellas son en la realidad.

En cuanto al desarrollo de las habilidades y destrezas, Tomaschewski menciona que en realidad las cualidades innatas del ser humano representan solo las precondiciones biológicas mas generales sobre cuyo fundamento puede desarrollarse un sin número de caracteres adquiridos. Estos se inculcan en la actividad práctica específica, que determina, además, por su propia naturaleza la calidad particular

de los caracteres adquiridos.

Para concluir, Tomasczewski, nos dice que la habilidad la destreza y los hábitos no son innatos y no están decisivamente predeterminados por las características innatas, - sino que se desarrollan en el proceso de una actividad práctica específica, entonces existe la posibilidad de que la educación y la instrucción puedan orientar conscientemente el desarrollo de ciertas habilidades, destrezas y hábitos particulares, como será en el caso de la asignatura de Laboratorio dental.

DIDACTICA

Para que el Proceso Educativo sea realizado con pleno éxito es necesario el estudio de la Didáctica.

Didáctica que etimológicamente es el "arte de enseñar" se define como: El conjunto de técnicas destinadas a dirigir la enseñanza mediante principios y procedimientos, aplicables a todas las disciplinas, para que el aprendizaje de las mismas, se lleve a cabo eficientemente. (1)

En una sola idea, la didáctica no se ocupa DE LO QUE se enseña sino DE COMO se enseña

(1) Ibidem p. 53

Todo hecho educativo es un proceso bilateral, que consta de dos movimientos simultáneos y correlativos; el de ENSEÑAR y el de APRENDER. (1)

División de la Didáctica.-

Nérici considera a la didáctica en sus aspectos generales y particulares, según la enseñanza de todas las materias o de una sola; dando lugar a una general a la vez que a varias didácticas especiales.

a) Didáctica General

Se encarga del estudio de todos los principios y técnicas para la enseñanza en general y abarca:

- Planeamiento
- Ejecución
- Verificación

Estos elementos constituyen los tres momentos de la acción didáctica llamados Planeación, Realización y Evaluación en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. (2)

b) Didáctica Especial

Estudia los principios y técnicas destinados a la enseñanza de una materia en particular y se considera bajo dos aspectos:

(1) Larroyo LA CIENCIA DE LA EDUCACION p. 253

(2) Centro de Didáctica UNAM DIDACTICA GENERAL p. 11

- 1) Con relación al nivel de enseñanza
 - Primaria
 - Media
 - Superior
- 2) Con relación a cada asignatura en particular.

EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Este Proceso llamado también Acción Didáctica consta de tres momentos: (1)

- PLANEACION Elaboración de los planes de trabajo - con relación a los objetivos, metodos recursos y circunstancias de lugar y - tiempo.
- REALIZACION Enfoca la práctica de la enseñanza a - través de las actividades.
- EVALUACION Enfocada hacia la corroboración de los resultados obtenidos en la realización.

Estos tres momentos deben estar presentes en todos -- los trabajos docentes:

- Ciclo de estudios
- Asignaturas del ciclo
- Temas o unidades de asignatura
- Clases y lecciones

(1) Nérici Op. cit. p. 57

RENOVACION DE LA ENSEÑANZA Y LA DIDACTICA

Incluyo este aspecto en este capítulo de conceptos básicos considerando la gran cantidad de nuevas aportaciones en el campo de la enseñanza en últimas fechas, las cuales, manejaré frecuentemente durante el desarrollo de la parte tercera, sección medular de esta tesis.

La idea de una enseñanza renovada en función de nuevos objetivos y métodos didácticos, por los avances tecnológicos de la época y por las crecientes necesidades en la vida profesional que cada día adquiere mayor importancia - en las funciones docentes es preocupación fundamental de - la presente tesis.

Esta renovación como menciona Nérici debe ser orientada hacia las siguientes direcciones:

- 1) Colocar al educando en contacto con la realidad.
- 2) Enseñanza integral.
- 3) Que el educando aprenda a aprender por sí mismo.
- 4) Preparar al educando a saber decidirse y poder - optar.
- 5) Que el docente sea un orientador.
- 6) Que el educando desenvuelva la creatividad.
- 7) Enseñar investigando.
- 8) Crear participantes y no espectadores.

En síntesis la enseñanza renovada se pronuncia en favor de una ENSEÑANZA ACTIVA.

PLANEACION DE LA ENSEÑANZA

El planeamiento de la enseñanza es la previsión calculada de todas las etapas del trabajo docente y la programación racional de todas las actividades de modo que la enseñanza resulte segura y eficiente llevándose a cabo el cumplimiento de los objetivos previamente trazados. (1)

Objetivos de la Planeación Didáctica.- (2)

- 1) Aumentar la eficacia de la enseñanza.
- 2) Evitar las improvisaciones.
- 3) Proporcionar secuencia y progresividad a los trabajos.
- 4) Proponer trabajos escolares adecuados al tiempo y posibilidades de los alumnos.
- 5) Posibilitar la coordinación de las disciplinas entre sí a fin de alcanzar una enseñanza integrada.
- 6) Posibilitar la concentración de los procedimientos y recursos didácticos más adecuados.

(1) Mattos L. COMPENDIO DE DIDACTICA GENERAL p. 100

(2) Nérici I. op. cit. p. 128

Características de la Planeación Didáctica.- (1)

- 1) Precisa y clara en sus enunciados e indicaciones.
- 2) Realista, considerando objetivos, métodos, recursos y características de lugar, tiempo y alumnos.
- 3) Flexible, permitiendo ajustes necesarios en su desarrollo.

Tipos de Planeación Didáctica de acuerdo al ámbito.-

De los trabajos docentes citados anteriormente se deriva el ámbito de la planeación realizándose para:

- a) Todo un Ciclo de estudios.
- un PLAN DE ESTUDIOS (v.g. Primaria, secundaria, preparatoria, etc.)
- b) Las partes que integran un Ciclo de estudios.
- un PLAN DE CURSO (v.g. Anatomía, patología, prótesis, ortodoncia, etc.)
- c) Las partes que integran un Curso.
- un PLAN DE UNIDAD (v.g. osteología, miología, artrología, etc.)
- d) Las partes que integran una Unidad.
- un PLAN DE CLASE (v.g. huesos de cara, craneo.)

Este aspecto del ámbito de la planeación se elaboró a partir de conclusiones obtenidas de (2), (3) y (4).

-
- (1) Centro de Didáctica UNAM op. cit. p. 111
 - (2) Ibidem p. 109
 - (3) Nérici I. op. cit. pp. 130-146
 - (4) Mattos L. op. cit. pp. 101-147

Los tipos de Planeamientos didácticos que emplearé para llevar a cabo la Planeación de la asignatura de Laboratorio y Tecnología dental son el Plan de Curso y los Planes de Unidades.

Fases de la Planeación Didáctica.- (1)

Para llevar a cabo la Planeación el docente necesita saber a quién, para qué, con qué, cómo, cuándo y dónde va a enseñar; constituyéndose por medio de las respuestas a estas preguntas las fases de cualquier tipo de planeación.

- | | | |
|--------------|-------------------------------|---------------------------|
| - QUIEN ? | | profesor-alumnos |
| - PARA QUE ? | | objetivos |
| - QUE ? | va a realizarse el proceso de | contenidos de aprendizaje |
| - COMO ? | Enseñanza-Aprendizaje. | métodos y procedimientos |
| - CON QUE ? | | recursos |
| - CUANDO ? | | tiempos |
| - DONDE ? | | lugares |

(1)
Centro de Didáctica UNAM Op. cit. 112

OBJETIVOS EDUCACIONALES

Para definir los objetivos educacionales emplee criterios de varios autores especialistas en la materia (1), (2) y (3), llegando al siguiente concepto:

Objetivos educacionales son aquellos fines, metas o propósitos descritos en un enunciado que especifica el cambio propuesto en el alumno como consecuencia del aprendizaje.

R. Mager señala que se debe tener muy en cuenta que un objetivo didáctico describe un resultado esperado y no una descripción o resumen del contenido didáctico o sea describe los propósitos educativos. La descripción del curso nos dice algo sobre el contenido y los procedimientos; el objetivo nos describe un resultado esperado.

Importancia de los objetivos educacionales.- (4)

Las razones por las que se deben definir y precisar los objetivos educacionales son las siguientes:

- 1) La acción educativa será eficaz en tanto se cumplan los objetivos y estos se efectúan en la medida en que estén bien definidos.

(1) Mager Op. cit.

(2) CLATES op. cit.

(3) Krathwohl DEFINING AND ASSESING EDUCATIONAL OBJECTIVES

(4) Heredia PREGUNTAS Y RESPUESTAS ACERCA DE OBJETIVOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- 2) Dar oportunidad al estudiante de saber que es lo que se le exigirá al finalizar el curso (el estudiante podrá evaluar su propio adelanto).
- 3) Permiten al maestro tener evidencia clara de los resultados alcanzados.

La definición de los objetivos constituye la base para: (1)

- 1) Poder programar y estructurar adecuadamente el aprendizaje.
- 2) Seleccionar los procedimientos y técnicas más adecuadas.
- 3) Utilizar eficazmente los recursos disponibles.

Clasificación de los Objetivos Educativos.-

La División Sistema de Universidad Abierta (SUA) de la Facultad de Filosofía de la U.N.A.M. señala que el objeto de clasificar o jerarquizar la gran masa de objetivos educativos es hacer mas comprensible las diversas partes de los conocimientos a transmitir por los docentes. (2)

Las clasificaciones se pueden realizar bajo diferentes puntos de vista, todos ellos de suma importancia para el desarrollo de la presente tesis.

(1) UNAM Manual de Didáctica General op. cit. p. 32

(2) Carpy/Menendez EL ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE p. 18

Clasificación en relación al ámbito de los Objetivos.-

a) Objetivos Generales.-

Son aquellos trazados por los centros de enseñanza; escuelas primarias, medias, superiores como las universidades. V.g. Los objetivos de la Universidad son: Enseñanza de profesiones; Investigación científica y Trasmisión de cultura. (1)

b) Objetivos Especiales.-

Son los que corresponden a las diferentes áreas educacionales ya sean físico-matemáticas, sociales o de la salud.

c) Objetivos de Carrera.-

Son los que corresponden a los estudios de cada profesión.

d) Objetivos de Curso.-

Corresponden a cada una de las diferentes asignaturas.

e) Objetivos de Unidad o Tema.-

Son aquellos que corresponden a cada uno de los temas o unidades que constituyen un curso.

f) Objetivos Conductuales.-

Son los que se expresan en términos de conducta. Sugieren un cambio en el comportamiento del alumno. (2)

(1) Ortega y Gasset LA MISION DE LA UNIVERSIDAD pp. 35-6
(2) Heredia op. cit.

Los objetivos Especiales, los de Carrera, o los de Curso y los de tema se consideran intermedios o subobjetivos para llegar al objetivo global o general, desprendiéndose de esto la segunda clasificación.

Clasificación en relación a su cumplimiento.-

a) Objetivos Mediatos.-

Fijan metas distantes y solo se alcanzan al finalizar un proceso educativo, es integrado por los subobjetivos.

b) Objetivos Inmediatos.-

Objetivos que se logran en un proceso intermedio como en una clase o lección y forman parte de un objetivo global o mediato. (1)

Clasificación en relación al cambio de Conducta.-

Al proponer un cambio en la conducta de los alumnos - estos objetivos llamados Conductuales, se constituyen en los auténticamente educacionales. (ver definiciones de educación y objetivos educacionales).

Tanto los objetivos de una lección, como los de una clase, o una unidad y los de curso pueden ser expresados en términos de cambio de conducta de aquí la importancia de los objetivos conductuales.

(1) Nérici I. op. cit. p. 167

Objetivos Conductuales.-

Al inicio de esta parte segunda mencioné las áreas bajo las cuales se puede modificar el comportamiento o conducta del alumno; Cognocitiva, afectiva, psicomotriz.

Si los objetivos conductuales proponen un cambio en la conducta, estos se tendrán que clasificar de acuerdo al área bajo la cual se produce el cambio, así tendremos:

- a) **Objetivos Cognocitivos**
Se refieren a habilidades mentales.
- b) **Objetivos Afectivos**
Se refieren a actitudes y sentimientos.
- c) **Objetivos Psicomotores**
Se refieren a destrezas y automatismos. (1) (2)

Taxonomía de los Objetivos.-

En las tres áreas o dominios del comportamiento humano podemos hablar de niveles de complejidad, por lo que -- consideramos entonces a la Taxonomía como la clasificación de los objetivos de acuerdo al nivel de complejidad dentro del dominio a que pertenecen.

Existen muchos estudios sobre la clasificación y jerarquización de estos niveles especialmente en las áreas -

(1) Miller G. OBJETIVOS EDUCACIONALES WHO/Educ./71.145
(2) CLATES op. cit. P. 13

cognocitiva y psicomotora, las cuales son de importancia decisiva en la asignatura de Laboratorio y Tecnología Dental. Es importante señalar el hecho de que es posible alcanzar objetivos mas complejos que la simple memorización y comprensión, metas casi únicas en la enseñanza tradicional. (1)

Cada área ha sido estudiada por diferentes investigadores; B. Bloom en el dominio cognocitivo, Krathwohl para la área afectiva y para la área psicomotriz, Dave, Simpson y otros.

Debido a la importancia que tienen para esta tesis los objetivos cognocitivos y psicomotores, analizaré brevemente su taxonomía.

Area Cognocitiva.-

El dominio o área cognocitiva comprende una taxonomía de los comportamientos de los alumnos, considerados como reveladores de la enseñanza recibida. (2)

Presenta varios niveles de complejidad que van de lo concreto a lo abstracto y de lo simple a lo complejo:

- Conocimiento: Operación mental por la que se recuerda material previamente aprendido.
- Comprensión: Operación mental por la que se revela la captación del material recibido.

(1) Ibidem p. 17

(2) Carpy / Menendez op. cit. p. 19

- **Aplicación:** Uso de abstracciones en situaciones concretas.
- **Análisis:** Descomposición del material en sus elementos.
- **Síntesis:** Unión de los elementos o partes del material para formar un patrón nuevo.
- **Evaluación:** Producción de juicios acerca del valor del material. (1)

Area Psicomotora.-

Abarca las conductas en que predominan las destrezas físicas y neuromusculares e incluyen diferentes grados de habilidades:

- **Frecuencia:** Tasa de respuestas de un material.
- **Energía:** Cantidad de fuerza necesaria para ejecutar la habilidad.
- **Duración:** Lapso durante el cual el individuo persiste en la ejecución de la habilidad.

Algunos autores mencionan otros niveles de complejidad en las destrezas tales como:

- Imitación; - manipulación; - precisión; - complejidad en el control de manejo y - automatización. (2)

(1) CLATES op. cit. p. 18

(2) Carpy/Menendez p. cit. p. 28

CLATES en su mecanograma TAD/73/1 menciona estos ni
veles:

- Conocimiento de la metodología; - Preparación; - Ejecución conciente; - automatización y - reorganización.

Características de los Objetivos Conductuales.-

El Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa de la Salud (CLATES) tomando el modelo de Robert Mager nos da como características las siguientes:

- 1) Especifica con claridad el comportamiento terminal del alumno.
- 2) Debe definir con precisión las condiciones (facilidades o limitaciones) bajo las cuales el comportamiento debe producirse.
- 3) Debe especificar el patrón de rendimiento aceptable.

Vale decir que el docente debe definir:

- lo que se espera que haga el alumno
- bajo que condiciones
- con que nivel de precisión.

Confección de los objetivos educacionales conductuales.-

Uno de los nuevos métodos para la confección de objetivos más difundidos es el de Robert Mager que se basa en el desarrollo de las tres características que el mismo fija para los objetivos.

1er. Paso

Identificar la conducta terminal por su nombre especificando el tipo de conducta que será aceptada como muestra de que el alumno ha alcanzado el objetivo.

2do. Paso

Tratar de definir la conducta deseada, describiendo -- las condiciones importantes bajo las cuales se espera que realice la conducta.

3er. Paso

Se debe de especificar el criterio de actuación aceptable, describiendo como debe actuar el alumno para que su rendimiento se considere aceptable.

Para probar la calidad y claridad de los objetivos es necesario plantear las siguientes preguntas de comprobación:

1a. Pregunta

Describe el enunciado lo que estará haciendo el alumno cuando demuestre que ha alcanzado el objetivo ?

2a. Pregunta

Describe el enunciado las condiciones importantes (datos y/o restricciones dadas) bajo las cuales se espera - que el alumno demuestre su capacidad ?

3a. Pregunta

Indica el enunciado como será evaluado el alumno ? o describe al menos el límite mínimo de actuación aceptable ? (1)

(1) Mager op. cit. p. 85

Análisis de Campo de los Objetivos.-

El propósito de este análisis consiste en que el plan o programa de estudios concuerde con la realidad del ejercicio de la profesión. Por medio de este análisis para cualquier planeación didáctica podremos obtener aquellos objetivos que mas interesan y aquellos innecesarios. (1)

Aspectos del análisis.-

Los aspectos bajo los cuales se realiza este análisis de campo son los siguientes:

1) Vigencia Operacional

Es la frecuencia de utilización que un determinado objetivo de aprendizaje tiene en el ejercicio de una profesión.

2) Vigencia Espacial

Es la amplitud del ámbito geográfico en que un determinado objetivo de aprendizaje tiene la posibilidad de operación.

3) Vigencia Temporal

Es la magnitud del lapso que un objetivo tiene antes de caer en la obsolescencia y esta determinada por los avances de la ciencia y la tecnología.

Según estos tres aspectos los objetivos pueden ser de:

- Vigencias amplias
- Vigencias medias
- Vigencias restringidas

Transferencia del análisis de campo.-

La transferencia de un objetivo de aprendizaje se refiere a la potencialidad que él mismo tiene para apoyar a otros objetivos en virtud de los elementos del contenido -- que tienen en común, y pueden ser de transferencia horizontal o vertical según se intente el logro de objetivos de -- igual o mayor complejidad respectivamente.

Clasificación de los objetivos en relación al Análisis de Campo.-

a) Objetivos Esenciales.-

Objetivos que tengan vigencias y transferencias amplias
Son los objetivos con los que el alumno resolverá problemas cotidianos, de un gran ámbito y durante mucho tiempo y además le darán potencialidad necesaria para intentar nuevos objetivos.

b) Objetivos Necesarios.-

Objetivos con vigencias y transferencias medias.

c) Objetivos convenientes.-

Objetivos con vigencias y transferencias restringidas y no son determinantes en la calidad del profesional.

d) **Objetivos Innecesarios.-**

Aquellos objetivos que carezcan de vigencias y transferencias. No se deben programar nunca. (1)

METODOS Y TECNICAS DIDACTICAS

Para el desarrollo de este tema es importante precisar la diferencia entre método y técnica. Larroyo define -- el método como " Todo proceder ordenado y sujeto a ciertos principios y normas, para llegar de una manera segura a un fin u objetivo que de antemano se ha determinado " ; sin embargo el concepto de técnica es menos amplio y se refiere a las diversas formas para usar el método.

Nérici clarifica la anterior idea definiendo el método de enseñanza como el " Conjunto de técnicas y momentos logicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos" y a la técnica de enseñanza como la "Manera de utilizar los recursos didácticos para la efectivización del aprendizaje de las técnicas". (2)

Clasificación de los Métodos Didácticos.-

De la gran cantidad de clasificaciones existentes selecciono las que a mi juicio mas convienen a los intereses de esta tesis.

(1) Ibidem

(2) Nérici op. cit. p. 237

Clasificación en relación a la participación y actividad del alumno.-

a) Método Pasivo.-

Donde hay una mayor actividad del docente y los alumnos pasivamente reciben los conocimientos.

Técnicas usadas: - Exposición
- Dictado

b) Método Activo.-

Donde el alumno participa en la enseñanza de forma directa y el maestro es un orientador.

Técnicas usadas: - Interrogatorio
- Demostración
- Investigación bibliográfica
- Investigación práctica
- Discusión dirigida

Clasificación en relación a la forma de trabajar del alumno.-

a) Método Individual.-

Los objetivos son alcanzados individualmente por los alumnos.

Técnicas usadas: - Exposición
- Interrogatorio
- Demostración
- Investigación

b) Método Colectivo.-

Los objetivos educacionales son alcanzados por un grupo de alumnos, ya sean dos o tres o mas.

Técnicas usadas: - Discusión dirigida
- panel
- mesa redonda
- simposio etc.

Clasificación de las Técnicas o Formas Didácticas.- (1)

Stocker las clasifica según el portador de la labor didáctica o mejor dicho la manera según se distribuye la actividad entre el docente y el alumno.

a) Formas Didácticas Directas.-

Formas Expositivas: - Discurso-narrativa
- Demostración-presentación

Formas de Elaboración: - Interrogatorio
- Conversación Instructiva

b) Formas Didácticas Indirectas.-

Según la forma sociológica del trabajo: - Individual
- En Grupo

Según el lugar de realización: - En clase
- Extraclase

(1) Stocker PRINCIPIOS DE DIDACTICA MODERNA pp. 115 ss.

Sugestiones de acción metodológica.- (1)

Considero que los siguientes datos consignados por Nérici en su libro de didáctica son de sumo interés para el presente trabajo.

- 1) Si la educación tiene como finalidad llevar al individuo a actuar en la realidad para enfrentarse a situaciones nuevas, actuando de manera conciente, eficiente y responsable es obvio que el individuo tiene que aprender a actuar.
- 2) La enseñanza activa debe tener como objeto el orientar la experiencia del educando a fin de llevarlo a aprender por sí, lo que le permitirá desenvolver todas sus posibilidades, promover la realización plena de su personalidad y descubrir todas sus virtualidades.
- 3) El alumno a través de la enseñanza activa gana confianza en sí mismo y aprovecha de manera más eficiente su capacidad de aprendizaje.
- 4) La enseñanza activa es aprender a trabajar.

(1) Nerici I. op. cit. p. 246

RECURSOS Y MEDIOS DIDACTICOS

Por Recursos didácticos se entiende el conjunto de aquellos instrumentos por medio de los cuales la enseñanza se realiza, objetivizándose y simplificándose de manera acertada (1)

Nérici menciona que el material didáctico es en la enseñanza el nexo entre la palabra y la realidad. Lo ideal sería que todo aprendizaje se llevase a cabo dentro de una situación real de vida. Al no ser esto posible, el material didáctico debe sustituir a la realidad de modo que se facilite su objetivización.

Objetivos de los Recursos Didácticos.-

- 1) Situar al alumno en la realidad.
- 2) Facilitar la percepción y comprensión.
- 3) Economizar tiempos y esfuerzos.
- 4) Objetivizar el aprendizaje.
- 5) Motivar y promover la participación activa.
- 6) Proporcionar medios de observación y experimentación.
- 7) Contribuir a la fijación del aprendizaje. (2) (3)

(1) Larroyo op. cit. p. 360

(2) Nérici op. cit. p. 329

(3) Centro de Didáctica UNAM op. cit. p. 64

Características de los Recursos Didácticos.-

- 1) Adecuado al asunto de clase.
- 2) Permitir que el alumno se aproxime a la realidad.
- 3) Preparado y seleccionado con anterioridad.
- 4) Agiles y variados.
- 5) Que favorezcan la actividad del alumno y el docente.
- 6) Ser de fácil aprehensión y manejo.
- 7) Estar en condiciones de buen funcionamiento.
- 8) De buena calidad. (1) (2)

" El valor didáctico de los recursos no depende de ellos en sí mismos sino del correcto uso que se les de " (3)

Necesidad de la Tecnología Educativa.-

Debido a los grandes problemas que afectan actualmente a los Centros Educativos, tales como, el sobrecupo y la demanda de material humano docente, los educadores tratan de reconciliar la necesidad de una instrucción individualizada con la escasez de instalaciones y de personal.

Muchos han vuelto sus miradas hacia la tecnología educativa la cual no debe ser programada como sustituto de la enseñanza tradicional (pasividad del alumno) sino como ayuda para un nuevo aprendizaje que refuerza la individualidad, independencia y actividad. (4)

(1) Ibidem p. 75

(2) Nerici op. cit. p. 329

(3) Centro Didáctica UNAM op. cit. p. 76

(4) OMS AYUDAS AUDIOVISUALES WHO/Educ./71.148 pp. 2-3

Clasificación de los Recursos Didácticos.-

Existen muchas clasificaciones de los recursos didácticos, las mas usadas actualmente son las que se pueden aplicar a un mayor número de disciplinas.

De las clasificaciones citadas por Larroyo (1); Nérici (2); López Ortiz (3) y García González (4), obtuve los datos para elaborar dos clasificaciones que se adaptan a mi parecer a las necesidades de la asignatura de laboratorio y tecnología dental.

Clasificación General.-

a) Material impreso

Libros de texto, revistas, libros de consulta, textos, programados, diccionarios, etc.

b) Material permanente de trabajo

Pizarrón (encerado), frisos, franelógrafos, etc.

c) Material Audiovisual

Mixto: Proyector de cine, películas sonoras, televisores, videograbaciones, etc.

Material visual: películas mudas, proyectores de transparencias, de filminas, de cuerpos opacos, de proyección luminosa, retro-

(1) op. cit. p. 355

(2) op. cit. p. 351-5

(3) AUXILIARES AUDIOVISUALES pp. 96 y ss.

(4) TECNICAS MODERNAS EN LA EDUCACION PP. 73 y ss.

proyector, diapositivas, filminas y modelos.

Material auditivo: Radio, tocadiscos, discos, tocacintas, cintas, etc.

Material Ilustrativo: Ilustraciones, grabados, dibujos, murales, láminas, rotafolio, carteles, fotografías, esquemas, gráficas, diagramas, cuadros sinópticos.

d) **Material de Experimentación**

Equipo, maquinaria, instrumental, materiales, sustancias, etc.

Clasificación de acuerdo al Consumo del material.-

a) **Material Permanente**

b) **Material de consumo**

Nérici hace notar que hasta hace poco el material didáctico tenía solamente una finalidad ilustrativa, el material era solamente mostrado, ya que su manipuleo le estaba vedado al alumno de manera general. El material didáctico en la actualidad tiene otra finalidad, mas que ilustrar, tiene por objeto llevar al alumno a trabajar, a investigar, a descubrir y a construir; adquiriendo así un aspecto funcional y dinámico.

P A R T E T E R C E R A

ELABORACION DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO PARA
LA ASIGNATURA DE LABORATORIO Y TECNOLOGIA DENTAL

PLANEACION GENERAL DEL CURSO

OBJETIVOS

TEMARIO

METODOS Y TECNICAS

RECURSOS Y MEDIOS

NIVEL DEL GRUPO

GRADUACION CRONOLOGICA

LABORATORIO DE ENSEÑANZA

PLANEACION DE LAS UNIDADES

UNIDAD I

UNIDAD II

UNIDAD III

UNIDAD IV

UNIDAD V

UNIDAD VI

UNIDAD VII

UNIDAD VIII

UNIDAD IX

UNIDAD X

C A P I T U L O 1

PLANEACION GENERAL DEL CURSO

Habiendo expuesto en la parte segunda los conceptos educativos básicos que manejaré a lo largo de esta tesis, me toca ahora fundamentar pedagógica y didácticamente la asignatura de Laboratorio y Tecnología Dental.

Para un mejor logro de la planeación de dicha materia y del cumplimiento de los objetivos universitarios tanto en el campo didáctico como en el social, considero necesario tener en cuenta algunos de los propósitos que persigue la enseñanza Superior mencionados por Nérici. (1)

- a) Los conocimientos no deben ser suministrados como un FIN EN SI MISMO, sino como un MEDIO para alcanzar el dominio de métodos y técnicas de investigación para que el estudiante pueda elaborarlos o descubrirlos.
- b) Familiarizar al estudiante con las fuentes de información, los centros de investigación y la aplicación de los conocimientos.
- c) Graduación de la enseñanza para que las dificultades sean continuamente superadas.

(1) Nérici op. cit. p. 86

Las dificultades deben ir creciendo a medida que el estudiante va desarrollando su capacidad de - investigación y de trabajo.

- d) Las clases, en lo posible, deben orientarse hacia la observación, expresión, crítica y aplicación.
- e) Intensificar los trabajos en tiempo de clase.
- f) Suministrar teóricamente los elementos fundamenta les para luego poderlos aplicar prácticamente.
- g) Relacionar los estudios con las necesidades social es y encarar los trabajos de estudio e investigaci ón partiendo de la realidad de la comunidad.

Para efectos de la planeación general del curso tomare en cuenta todas las fases del planeamiento didáctico - que quedaron consignadas en el capítulo de conceptos básicos de la parte segunda.

OBJETIVOS DEL CURSO

PARA QUE VA A REALIZARSE EL PROCESO DE ENSEÑANZA / APREN-
DIZAJE ?

Robert Mager señala que en el Proceso Educativo al ca recer de metas claramente definidas se hace imposible evaluar eficazmente un curso o programa si no existe una base sólida para seleccionar los materiales, el contenido o los métodos didácticos adecuados. (1)

(1) Mager op. cit. 19

Es por esto que los objetivos constituyen la base fundamental para la planeación educativa, primer paso de los tres que forman el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es necesario que su confección se lleve a cabo de la manera mas precisa considerando todos los factores que para su elaboración se requieren.

Antes de confeccionar los objetivos de la asignatura de Laboratorio y Tecnología Dental, analizaré los objetivos Generales, Especiales y de Carrera para que entonces, ya ubicada la materia en el terreno de los objetivos de la Universidad, ciencias de la salud y de la facultad de odontología, se le puedan fijar objetivos propios.

Para fijar los objetivos de una asignatura es necesario tener en cuenta todos los tipos existentes de metas en el Proceso Educativo. No se puede pensar en establecer los de una asignatura aislada totalmente, ya que ésta, al pretender que forme parte de un plan de estudios de una carrera universitaria, debe cumplir con los objetivos de esta última.

Siguiendo la pirámide ascendente de objetivos de enseñanza-aprendizaje, nos damos cuenta que a su vez, la carrera pertenece a una área específica de ciencias, en este caso de la salud, y asu vez, y por último, este grupo de ciencias se imparte en una institución docente que también tiene metas fijadas.

Por todo lo anterior, los objetivos de la asignatura de Laboratorio y Tecnología Dental deben ser concordantes con los objetivos generales de la U.N.A.M., con los especiales del área de ciencias de la salud y por último con los objetivos particulares de la carrera de Cirujano Dentista.

Objetivos de la Asignatura.-

Ya establecidas las premisas para la confección de los objetivos propios de la asignatura de laboratorio dental, toca ahora fijar tanto el objetivo global como los objetivos parciales.

Objetivo global de la asignatura.-

" El alumno deberá ser capaz de definir y aplicar las técnicas y procedimientos básicos y especializados para la construcción de los diferentes aparatos dento-protésicos usados en la rehabilitación de las funciones orales (masticatorias, fonéticas y estéticas) del niño y del adulto; deberá construirlos en el laboratorio dental modernamente equipado, adquiriendo la habilidad y destreza necesaria para que puedan cumplir dichas funciones en el paciente. "

Objetivos Parciales de la Asignatura.-

- 1.- El alumno será capaz de definir y aplicar los principios generales, la terminología y las relaciones que guarda la tecnología dental con las ciencias básicas odontológicas.
- 2.- Dado un laboratorio dental modernamente equipado, el alumno deberá ser capaz de describir, catalogar y operar el equipo, material e instrumental usado en la construcción de los aparatos dento-protésicos y ser capaz de su manejo y organización.
- 3.- Contando el alumno con el equipo, material e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado, deberá ser capaz de construir los diferentes aparatos dentoprotésicos; parciales y totales, fijos y removibles usados en la rehabilitación oral del niño y del adulto.

Ya establecido el objetivo global y los parciales, es necesario analizarlo desde diversos puntos de vista, ya sea considerando las características que todo objetivo educativo-conductual debe tener según Mager y Dillman, ya sea realizando el análisis de campo, o ya sea analizando la Taxonomía de los objetivos según Bloom y cols.

Características de los objetivos según Mager y Dillman.-

El objetivo global del curso cumple con las tres características de un objetivo educacional (conductual):

- a) Especificación de la conducta terminal del alumno.
... ser capaz de definir y aplicar...
... deberá construirlos en ... adquiriendo la habilidad y destreza necesaria para que...
- b) Definición de las condiciones bajo las cuales se produce el comportamiento final.
... en el laboratorio dental modernamente equipado...
- c) Especificación del nivel de aptitud y rendimiento aceptable.
... para que puedan cumplir las funciones orales (masticatorias, fonéticas y estéticas) en el paciente...

Análisis de campo del objetivo global del curso.-

Sabemos que este análisis tiene el propósito de hacer concordante el plan de estudios derivado de los objetivos con la realidad del ejercicio profesional. Este se realiza bajo los aspectos de:

- a) Vigencia Operacional. (frecuencia de la utilización del objetivo en el ejercicio profesional)

En el dominio cognocitivo del objetivo la vigencia operacional es amplia y en el dominio psicomotriz en relación a la elaboración de trabajos especializa-

dos es media debido a que no todos los profesionistas realizan los trabajos de laboratorio, sin embargo en lo que se refiere a procedimientos y técnicas básicas la vigencia es amplia.

- b) Vigencia Espacial. (amplitud del ámbito geográfico - en el cual el objetivo puede cumplirse).

Sobre todo en el dominio psicomotriz el objetivo tiene amplia vigencia espacial ya que no en todos los lugares del país se cuenta con laboratorios especializados que cubran las necesidades del cirujano dentista.

- c) Vigencia Temporal. (lapso que posee un objetivo antes de considerarse obsoleto).

La adquisición de habilidades y destrezas tiene vigencia amplia, sobre todo si estas se practican con regularidad. El manejo de un laboratorio dental modernamente equipado en el cual se elaborarán aparatos especializados tiene una amplia vigencia temporal.

Análisis taxonómico del objetivo global.-

Al haber sido elaborado el objetivo en términos conductuales, es decir, al proponer el objetivo un cambio en la conducta del alumno modificando su comportamiento, debemos ubicar el objetivo en las áreas o dominios de la conducta humana.

- a) **Objetivo Cognocitivo** (promueve el aprendizaje de conocimientos y habilidades mentales).
... ser capaz de definir y aplicar ...
- b) **Objetivo Psicomotriz** (promueve el aprendizaje de destrezas y automatismos).
... deberá construirlos en... adquiriendo la habilidad y destreza para ...
- c) **Objetivo Afectivo** (promueve el aprendizaje de sentimientos y actitudes).

En este caso no se puede ubicar al objetivo global del curso como un objetivo afectivo.

Concordancia del objetivo global de la asignatura con los objetivos Particulares, Especiales y Generales.-

Objetivos Particulares de la carrera de Cirujano Dentista.-

Analizando cada uno de los objetivos de la facultad - que aparecen en el Manual de la Dirección General de Orientación Vocacional de la U.N.A.M. para la Carrera de Cirujano Dentista, nos damos cuenta que directa o indirectamente los objetivos de la asignatura de Laboratorio y Tecnología dental cumple con todos ellos.

a) **Formación de Especialistas.**

" Formar profesionistas, profesores e investigadores - en las diversas ramas de la odontología a efecto de prevenir y atender las afecciones buco-dentales de -

la población mexicana con amplio sentido social"

Con un dominio del nivel técnico, indiscutible antecesor del nivel científico este objetivo se llevará a cabo con mayor éxito.

b) Investigaciones Clínicas.

" Investigar los problemas de salud buco-dental de la población del país, efectuar estudios clínicos epidemiológicos y estadísticos de las principales enfermedades que en este campo afectan a la misma. "

Al igual que el objetivo anterior será mas fácilmente alcanzado si se domina ampliamente la técnica dental.

c) Difusión del avance de la disciplina.

" Difundir el desarrollo del conocimiento odontológico entre los especialistas de esta rama, mediante programas de educación continua. "

Sabemos que el avance tecnológico sobretodo en el área de rehabilitación oral (Prostodóncia) marcha a grandes pasos. El dominio profundo de la técnica condiciona -- este aspecto, que si no pretendo que se obtenga con dicha asignatura, sí es cimiento importante y necesario.

d) Difusión del cuidado buco-dental.

" Difundir entre la población nacional, la forma de -- prevenir y atender correctamente las enfermedades buco-dentales. "

Los objetivos de la asignatura de Laboratorio colaboran en toda su magnitud para una mejor atención y tratamiento de las enfermedades bucales sobre todo en lo que se refiere a rehabilitación dento-protésica.

e) Asistencia Médica buco-dental.

" Colaborar directamente en la atención médica-asistencial de los sectores de menores recursos, mediante servicios odontológicos integrales accesibles a los grupos de escasos recursos. "

Este objetivo es el de mayor proyección social. El dominio de la tecnología en la terapéutica integral, la facilita, así como se reduce en gran parte el costo del tratamiento completo, ya que el alumno estará más capacitado para elaborar los aparatos dento-protésicos sin recurrir a los servicios de un laboratorio dental comercial.

Objetivos Especiales del Área de Ciencias de la Salud.-

La asignatura de Laboratorio y Tecnología Dental entre otras cosas proporciona la base fundamental e integral para la investigación clínica de los problemas de salud, así como para la difusión de las formas de prevenir y atender correctamente dichos problemas; objetivos importantes del área educativa de la salud.

Objetivos Generales de la Universidad.-

Los objetivos de la asignatura de Laboratorio cooperan

en la formación de profesionistas intelectuales que es objetivo y misión primaria y fundamental de la Universidad.

TEMARIO DEL CURSO

QUE VA A REALIZARSE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA / APRENDIZAJE ?

Ya establecidos los objetivos global y parciales de la asignatura de Laboratorio y Tecnología Dental procederé ahora a la elaboración del Temario.

Con fines didácticos es necesario dividir el temario en UNIDADES DIDACTICAS de trabajo. Estas unidades las elaboraré analizando cada aspecto tanto del objetivo global como de los tres objetivos parciales.

Nada que no este contenido y especificado en los objetivos puede formar parte del temario de estudios.

El primer objetivo parcial del curso será cubierto en las dos primeras unidades del temario; el segundo parcial podrá ser abarcado en una sola unidad didáctica y el tercer objetivo parcial tendrá que ser visto en varias unidades debido a la diversidad de aparatos dento-protésicos, ya sean parciales o totales, fijos o removibles, en el niño o el adulto.

Los objetivos globales de cada unidad didáctica deben corresponder a los objetivos parciales del curso.

TEMARIO

- UNIDAD I GENERALIDADES.-- OBJETIVOS.-- TERMINOLOGIA DEL LABORATORIO DENTAL.--
- UNIDAD II RELACIONES DE LAS CIENCIA BASICAS ODONTOLOGICAS CON LA TECNOLOGIA DENTAL.--
- UNIDAD III EL LABORATORIO DENTAL.-- DISEÑO ORGANIZACION Y MANEJO.--
- UNIDAD IV PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS BASICAS DE LABORATORIO.--
- UNIDAD V LABORATORIO EN PROSTODONCIA TOTAL.--
- UNIDAD VI LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL FIJA.--
- UNIDAD VII LABORATORIO EN RESTAURACIONES DE PORCELANA.--
- UNIDAD VIII LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.--
- UNIDAD IX LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL CON GANCHOS Y BARRAS FORJADAS.--
- UNIDAD X LABORATORIO EN ORTODONCIA Y ODONTOPEDIA -- TRIA.--

MÉTODOS Y TÉCNICAS

COMO VA A REALIZARSE EL PROCESO DE ENSEÑANZA / APRENDIZAJE ?

De los métodos y técnicas didácticas expuestos en el capítulo de Planeación de la Enseñanza correspondiente a la parte segunda, no podemos adoptar uno solo para la impartición de la asignatura de laboratorio, ya que el éxito en este campo dependerá de la acertada combinación que de ellos realice el docente al impartirla.

De los métodos clasificados según la forma de trabajo de los alumnos y el docente (participación), el que más deberá manejarse será el método activo sin olvidar las ventajas e importancia decisiva de las formas expositivas.

En cuanto a los métodos clasificados en relación a la forma de asociación de los alumnos, el que se deberá emplear la mayor parte del tiempo será el individual, ya que el logro de los objetivos tendrá que ser alcanzado por cada alumno, aunque habrá casos en que debido tanto al costo del equipo y material, como a las limitaciones de tiempo o a la necesidad que aprender a trabajar en equipo, se empleará el método colectivo.

En relación al lugar de la actividad y trabajo de los alumnos, deberán realizarse solo en el laboratorio de enseñanza en la facultad para que el alumno pueda contar con la dirección y guía de los docentes.

Debido a que tampoco una sola técnica didáctica puede cubrir satisfactoriamente por sí sola los requerimientos - para impartir la asignatura, analizaré ahora las técnicas más convenientes y la mejor manera de combinarlas.

Método Pasivo.-

Técnica de Exposición teórica.- (1)

Se define como el uso del lenguaje oral para explicar un concepto. Es la más usada y se emplea en todas las disciplinas y a todos los niveles.

Tiene como objetivos que en un tiempo breve los alumnos comprendan los conceptos indispensables para el desarrollo del tema.

Los pasos para llevarla a cabo son: Introducción, desarrollo o análisis del tema, síntesis y aplicación.

Debe ser adoptada de manera activa procurando la participación del alumno en los trabajos de clase y debe ser combinada con la técnica de interrogatorio y demostración.

Método Activo.-

Técnica del Interrogatorio.- (2)

Se le define como el uso de preguntas y respuestas para obtener una información determinada. Participan tanto los alumnos como el docente.

(1) Centro de Didáctica UNAM op. cit. p. 44

Néricsi op. cit. 282

(2) Ibidem p. 46 y p. 287

Tiene como objetivo despertar y conservar el interés de los alumnos, y el conocimiento por parte del docente - del nivel del grupo. Tiene una función diagnóstica.

Las preguntas se efectúan para motivar la reflexión. Debe combinarse con las técnicas de exposición y de demostración. Esta es una de las técnicas de mayor utilidad didáctica.

Técnica de la Demostración.- (1)

Se definirá como la mostración práctica de un fenómeno determinado. Es la técnica más deductiva y es de gran utilidad como apoyo a otras. Pueden participar tanto docente como alumnos.

Tiene como objetos la confirmación de la exposición oral y la ilustración de la exposición teórica.

Los pasos a seguir son: una primera explicación, realización del experimento a demostrar a ritmo normal por el docente, realización lenta paso por paso, repetición a ritmo normal y por último realización por parte de los alumnos.

Su combinación con las dos técnicas anteriores expuestas no solo es importante sino necesaria.

Técnica de la Investigación Bibliográfica.- (2)

Se define como la búsqueda de conceptos o teorías en

Ibidem (1) p. 48 y p. 307

(2) p. 49 y p. 312

material impreso. Se puede realizar individual o colectivamente. Tiene por objeto el conocimiento de diferentes puntos de vista y despertar el interés de los alumnos por temas determinados. Esta técnica debe ser empleada con mucha frecuencia.

Técnica de la Investigación Práctica.- (1)

La definimos como la búsqueda de experiencias prácticas de trabajo.

Participan el docente como asesor y los alumnos de manera ya sea individual o por equipos o grupos de trabajo. Será una técnica muy usada en cada una de las unidades didácticas del curso. El alumno por medio de ella elaborará los trabajos prácticos de laboratorio lo que le hará adquirir la destreza y habilidad necesaria.

Su importancia es enorme debido a que vincula la teoría con la práctica de una manera muy efectiva.

(1) Centro de Didáctica UNAM op. cit. p. 51

RECURSOS Y MEDIOS DIDACTICOS

CON QUE VA A REALIZARSE EL PROCESO DE ENSEÑANZA / APRENDIZAJE ?

Para impartir la materia de Laboratorio y Tecnología Dental son necesarios una gran cantidad de recursos didácticos; de no ser así los objetivos trazados no podrán cumplirse ni en una mínima parte.

Hay que tener en cuenta que todas las asignaturas del plan de estudios de la carrera de cirujano dentista requieren de medios didácticos para el cumplimiento de sus propios objetivos, pero también existen algunas asignaturas - que requieren mayor cantidad de recursos, siendo el Laboratorio Dental una de ellas.

Los recursos los analizaré de acuerdo a las clasificaciones consignadas en el capítulo correspondiente de la -- parte segunda de esta tesis.

a) Material Impreso.-

Libro de Texto.-

La didáctica moderna no aconseja el uso de una sola - publicación como libro de texto, debido a que es difícil - que un solo autor abarque con amplitud todos y cada uno de los temas de laboratorio. De esta manera se limitaría demasiado el campo de estudio y por lo tanto el cumplimiento - de los objetivos.

Una extensa gama de estudiosos han abordado el tema - de laboratorio, por lo que los puntos de vista son muy diversos y los diferentes autores se orientan hacia uno u otro tema.

Los aspectos de tecnología dental se encuentran cubiertos a manera de apoyo y complemento en libros de Prosdoncia, Materiales Dentales, Operatoria Dental, Odontopediatría y Ortodoncia.

Las publicaciones como revistas, simposios, congresos foros, etc., aunque muy extensas y diversas dan importantes conceptos y temas de apoyo muy necesarios para el logro de los objetivos de la asignatura de Laboratorio.

A pesar de todo no son muchos los libros que sobre la materia exclusiva de Laboratorio y Tecnología han sido escritos. La mayoría de ellos son publicados en el idioma inglés y alemán aunque existen algunas publicaciones en proyecto en idioma español.

Considero que en este caso, para un mejor cumplimiento de los objetivos, la necesidad de un libro guía es absoluta. De toda la bibliografía consultada, el libro tanto para el docente como para los alumnos que más se apega a las necesidades de la materia como libro guía es el titulado:

DENTAL LABORATORY TECHNOLOGY

N. Martinelli

C . V . Mosby St. Louis Mo.

2nd. Ed. 1975

Aunque es una publicación estadounidense, el libro es muy didáctico, tanto por su conciso texto como por sus grabados y fotografías. Abarca la mayoría de los tópicos a impartirse en la asignatura.

Para la utilización de esta publicación como libro -- guía para el curso doy por descontado el nivel bilingüe sobre todo en el idioma inglés de un alumno universitario.

La elaboración de un texto por parte del docente debe sugerirse debido a su importancia, aunque está fuera del ▼ alcance de los objetivos de esta tesis.

Sabido es que debido a los mayores conocimientos y re cursos de los docentes, su bibliografía deba ser mucho más amplia. Además del mencionado libro de Martinelli sugiero las siguientes publicaciones como libros guía para el do-- cente.

- DENTAL LABORATORY TECHNICIANS MANUAL

United States Air Force
Department of the Air Force
1959
Washington D. C.

- DENTAL TECHNICIAN PROSTHETICS

United States Navy
Washington D.C.

- DENTAL LABORATORY MANUAL

H. Wald
New York City Community College Press
New York 1950

Bibliografía de consulta.-

Los libros de consulta tanto para los alumnos como para el docente correspondientes a cada unidad didáctica del temario del curso se consignarán en el planeamiento particular del tema que serán desarrollados más adelante en la segunda sección de esta segunda parte.

Revistas.-

La revista para consulta que más satisface las necesidades de la materia también es una publicación estadounidense y de amplia difusión entre los profesionistas del país.

JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY

C. V. Mosby Co.

St. Louis Mo.

Esta revista presenta una sección titulada:

Dental Technology.

La Dirección de la Facultad a través de la biblioteca debe ser la encargada de cubrir este aspecto.

b) Material de Trabajo Permanente.-

Los pizarrones de las aulas y laboratorios de la facultad cubren bien las necesidades a este respecto. Son necesarios los frisos y franelógrafos para colocar los impresos didácticos y demás material audiovisual.

c) Material Audiovisual.-

La Facultad de Odontología cuenta con una extensa gama de material de este tipo.

Proyectores de cine, de diapositivas, de filminas, de cuerpos opacos, de proyección luminosa, retroproyectores, etc. pueden y deben ser aprovechados para el cumplimiento de los objetivos. La Facultad cuenta con un sistema de televisión en circuito cerrado para videograbaciones que puede ser de gran utilidad en este caso.

El Departamento de Material Audiovisual de la Facultad será el encargado de la elaboración de modelos figurados tanto para demostración como de modelos dento-protésicos en yeso y tipodontos específicos para los trabajos prácticos que el alumno realizará a lo largo del curso.

Material Ilustrativo.-

Una buena cantidad de este material debe ser preparado, ya sean modelos o carteles, grabados, laminas, murales, etc.

d) Material de Experimentación.-

El material de experimentación usado durante las prácticas de laboratorio en la construcción de los aparatos dentoprotésicos consiste en:

Equipo, maquinaria, instrumental, materiales dentales y --
substancias los cuales los clasificaré de la siguiente ma-
nera:

- 1) Equipo y maquinaria de laboratorio.
- 2) Instrumental y equipo controlado por la farmacia instalada en el laboratorio de enseñanza.
- 3) Equipo e instrumental propio del alumno.
- 4) Instrumental y material para los trabajos de demostración del docente el cual será controlado -- por la farmacia.
- 5) Material figurado elaborado por el Departamento Audiovisual de la Facultad.
- 6) Materiales y substancias dentales controladas por la farmacia.
- 7) Materiales y substancias dentales requeridas por el alumno.

Corresponde en este inciso elaborar un cuadro o tabla de relación del material usado en las diferentes unidades didácticas del temario del curso con la entidad que lo con trole, ya sea, el alumno, el maestro, la farmacia instalada en el laboratorio de enseñanza, el deposito del Departa mento Audiovisual o el instalado en el Laboratorio de ense ñanza.

Clave de la Relación:

A: material requerido por el alumno; M: material que necesi ta el maestro para sus demostraciones (lo controla la -- farmacia); L: equipo de laboratorio; F: farmacia.

Relación del material de experimentación.-

Materiales dentales usados en el laboratorio.-

A-M-L-F-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Productos del gypso		x			
- yeso blanco tipo beta	x		x x x	x x	
- yeso tipo alfa I	x		x x x	x x x	
- yeso tipo alfa II	x			x x x	
- investimento (soldadura)	x			x x x	
- investimento (colados)	x			x x	
- investimento (colados oro cerámico)	x			x	
- investimento (duplicado)	x				x

Materiales de impresión		x			
- modelina	x		x x x		
- hidrocoloide reversible	x		x x		
- hidrocoloide irreversible	x		x x		x
- mercaptanos	x			x x	
- hidrocoloide reversible pa ra duplicado de modelos	x				x
- bases de registro tipo -- Graf, sup. e inf.	x		x		x

Ceras		x			
- Hojas de diferente calibre	x		x x	x x x	
- hoja de cera calibrada	x			x x x	
- cera para encajonar	x		x x x	x	
- blanda para rodillos	x		x	x	
- pegajosa	x		x x	x x x	
- grafitada	x		x	x x	
- para modelar (marfil, roja verde y azul)	x		x	x x x	
- modelar armazón metálico - el removible	x				x
- patrones plásticos prefa- bricados para removible	x				x
- para bebederos de diferen- te calibre 8 a 18	x				x

A-M-L-F-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

- metal de baja fusión para troqueles y modelos	x x		x						
- amalgama de plata (troqueles)		x		x x					
- alambre wipla No. 18	x x							x	
- alambre de ortodoncia No. 22 a 28	x x								x
- ganchos (cruz) y barra lingual forjados	x x								x
- bandás para mantenedores de espacio	x x								x
- bandas de cobre para impresiones	x x							x x	
Acidos limpiadores. Agentes decapantes			x						
- Ac. sulfúrico diluido (jel pac)		x			x x x				
- Acido muriático	x					x x x x			
Soldaduras y fluxes			x						
- sol. de oro	x x					x		x x	
- sol. de cromo-cobalto	x x								
- sol. de oro cerámico	x							x	
- banda protectora para sold. eléctrica		x				x		x x x	
- flux de sold oro		x				x		x x	
flux fluorado		x				x		x x	
- borax		x				x		x x	
- separador yeso-acrílico (colorgar)		x				x x		x x x	
- separador yeso-cera (microfilm)		x						x x x	
- desburbujador		x						x x x	
- papel asbesto		x						x x x x x	
- papel de articular		x						x x x x x x	
- papel celofán		x						x x x x x	

A-M-L-P-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Resinas		x			
- acrílico termopolimerizable (base dentaduras)	x		x	x x x	
- acrílico autopolimerizable (reajustes, reparac.)	x		x	x x	
- acrílicos termopolimerizables (coronas, puentes)	x		x		
- acrílico autopolimerizable color dieute (coronas)	x		x		x
- resina fluida tipo trupour	x		x		
- resina para cucharillas	x		x		x
- resina colorante para caracterizar dentaduras	x		x		
- opacador (oro-acrílico)	x		x x		
- resina epoxyca (troqueles)	x		x		
- estuche de porcelana dental tipo ceramco.	x	x		x	
Agentes pulidores y abrasivos		x			
- rojo inglés	x		x	x	
- blanco de España	x		x x	x x	
- trípoli	x		x x	x x	
- óxido crómico	x			x	
- polvo pómez	x		x	x x x	
- polvo de diatomeas	x			x	
- arena para sandblaster	x		x	x x x	
- astillas de diamante (rebajar dientes artificiales)	x		x	x x	
- discos carborundum	x		x x x x x x		
- discos de lija	x		x x x x x x		
- discos de diamante	x		x x x x x x		
- discos fieltro y gamuza	x		x x	x	
Metales y aleaciones		x			
- oro y demás aleaciones para colados (p. fija)	x x		x	x	
- oro cerámico	x x			x	
- cromo-cobalto (aceros)	x x			x	

A-M-L-P-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

- papel de estaño	x		x x		x
- matriz de platino No. 40				x	
Material miscelaneo		x			
- spray plástico para cubier ta de modelos refractarios	x				x
- lijas No. oo,o. l. 49.			x x x x x x x		
- talco			x x		x
- cloruro de sodio (sal)			x x x		x x x
- dientes acrílicos	x x		x		x x x
- respaldos metálicos tipo steele	x x			x	
- carillas acrílicas	x x			x	
- pónicos tubulares	x x				x
- coronas funda acrílicas para provisionales	x x			x	
- atache intracoronario ti po Ney loc attachment	x x				x
- atache rompofuerzas tipo Stern stress-breaker att.	x x				x

Instrumental de laboratorio.-

A-M-L-P-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Instrumental básico		x			
- taza de hule para batir yeso	x x		x x x		x x
- espátula (batir yeso)	x x		x x x		x x
- regla flexible	x x		x x x		x x x
- godetes de vidrio y plás- tico	x x		x x x		x x x
- pinceles	x x		x x x		x x x
- lápiz tinta	x x		x x x		x x x
- arco y seguetas	x x		x x x		x x x
- termómetro	x x		x x x		x x x

A-M-L-F-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

- loseta de vidrio	x x	x x x x x x x
- reloj	x	x x x x x x x
- colorímetro	x x	x x x x x x x
- pinzas de cangrejo	x	x x x x x x x
- pinzas para cubilete	x	x x x
- martillo	x	x x x x x x x

Instrumental de modelado

		x
- espátula Leocrón	x x	x x x x x x x
- espátula Roach	x x	x x x x x x x
- espátula de encerado	x x	x x x x x x x
- juego de espátula para encerar (P.K. Thomas)	x x	x x x x

Instrumental de contorneado

		x
- pinzas Allan	x x	x x
- pinzas Dresco	x	x x
- pinzas Jelenko	x	x x
- pinzas Adarer	x x	x x
- pinzas perico	x x	x x
- pinzas alicates	x x	x x

Instrumental de pulido y corte.

- piedras montadas (diversas formas)	x x	x x x x x x x
- esmeriles	x x	x x x x x x x
- cono abrasivo	x x	x x x x
- hules (discos y cilindros)	x x	x x x x x
- cepillos (conicos y disco)	x x	x x x x
- rueda de manta y cerdas	x x	x x x x x x x
- fresas de acero (diversas formas)	x x	x x x x x x x
- fresas de carburo (diversas formas)	x x	x x x x x x x
- fresones (diversos)	x x	x x x x x
- mandriles	x x	x x x x x x x
- bisturí y navaja	x x	x x x x x x x
- tijeras para metal	x x	x x x x x x x

A-M-L-F-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

- limas	x x	x	x x x
- punzón	x x	x	x x x
Instrumental misceláneo		x	
- Pines (Ney)	x x		x x x
- Mortero y pistilo para a- malgama	x x		x x
- probeta	x x		x x x x x x x
- espátula de hueso para ba- tir acrílico	x x		x x x x x
- frascos de porcelana para acrílico	x x		x x x x x
- cubiletes (diversos tama- ños)	x x		x x x
- cueles	x x		x x x
- peanas	x x		x x x

Equipo de laboratorio.-

A-M-L-F-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Equipo general básico		x	
- mechero de Bunsen	x		x x x x x x x
- lámpara de alcohol-sofle te (Hanau)	x		x x x x x x x
- Vibrador	x		x x x x x x x
- recortadora de modelos	x		x x x x x x x
- compresora de aire	x		x x x x x x x
- paralelómetro	x		x x x
- instrumento de bisagra	x x		x x
- articulador semiajustable (tipo Whip Mix)	x x		x x x x x
- articulador semiajustable (tipo Hanau H2-XPR)	x		x x x x x
- articulador verticator (tipo Jelenko)	x		x
- articulador de doble brazo oclusal	x		x

A-M-I-F-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

- balanza	x		x	x	x
- gufa de plástico para troqueles tipo Di loc tray	x		x		
Equipo de investido y colado		x			
- taza con dispositivo mecánico para batir yeso	x		x	x	x
- aparato para investido y mezclado al vacío	x		x	x	x
- tanques de gas para fundido, Oxígeno-acetileno	x		x	x	x
- sopletes	x		x	x	x
- honda para colados	x	x	x		
- centrifuga de resorte	x		x	x	x
- centrifuga eléctrica	x		x	x	
- maquina para colado por succión-presión (tricaster)	x				x
- crisoles para oro y cerámico.	x		x	x	x
Hornos		x			
- eléctricos para fija y removible.			x		x
- para porcelana				x	
Equipo para soldado					
- soldadura eléctrica tipo Yates o Torit	x		x	x	x
- máquina punteadora	x				x
- tripode o soporte metálico	x		x	x	x
- lámina de asbesto o malla de alambre	x		x	x	x
Equipo de pulido y limpieza		x			
- motor 1/4 HP baja veloc.	x		x	x	x
- motor 1/4 HP alta veloc.	x				x
- motor pulidor con violín y pieza de mano	x	x	x	x	x
- tolbas	x		x	x	x

A-M-I-P-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

- Unidad de limpiado ultra-sónico.	x		x	x	x	x	x
- unidad de limpiado tipo sand blaster	x		x	x	x	x	x
- unidad de pulido tipo - Lektro-Dip	x		x	x	x	x	x
- unidad de pulido electro-lítico	x		x	x	x	x	x

Equipo para procesado acrílico			x				
- muflas (diversos tamaños)	x	x		x	x		x
- portamuflas		x		x	x		x
- prensas para muflas	x			x	x		x
- prensa neumática	x			x			x
- demuflador (eyector y barra extractore	x			x			x
- unidad de curado tipo Hanau o Coe	x			x			x
- hornillas y tinas de curado	x			x	x		x
- unidad de presión para curado	x			x	x		x
- polimerizador infrarojo	x				x		
- mufla tipo Hyflo para acrílico fluido.	x				x		

Equipo para duplicar modelos							x
- muflas duplicadoras	x						x
- calentador automático del hidrocoloide duplicador	x						x

Electrodepositado y troquelado							x
- unidad de electrodepositado	x				x		
- casquillera	x				x		
- suajador	x				x	x	

Equipo miscelaneo							x
- duplicador Hooper	x				x		x
- conformador de rodillos					x		x
- prensa omnivac	x				x	x	
- prensa microforma	x				x	x	

Modelos figurados y tipodonto a elaborar por el Departamento Audiovisual de la Facultad.-

Modelos de Yeso.-

- 1). Juego de modelos totales dentados (superior e inferior).
- 2). Juego de modelos totales desdentados (superior e inferior).
- 3). Modelo total superior parcialmente desdentado Clase - II modificación 3 (Kennedy) con presencia de 632 | 2347
- 4). Modelo total inferior parcialmente desdentado Clase I (Kennedy) con presencia de 4321 | 1234
- 5). Modelo total superior infantil con ausencia de EA | AE y presencia de 6 | 6 de la segunda dentición.
- 6). Modelo total inferior infantil con ausencia de E | E y presencia de 6 | 6 de la segunda dentición.

Tipodonto de acrílico.-

a). Arcada superior:

- ausencia de 651 | 15
- preparación para corona total de oro y oro- acrílico en 7 | y 4 | respectivamente.
- preparación para corona 3/4 en 2 |
- preparación para retenedor tipo pinledge en 2 |
- preparación para incrustación MOD en 4 |
- preparación para 1/2 corona mesial en 6 |

b). Arcada inferior.-

- preparación para restauración tipo onlay en 7
- preparación para corona oro-porcelana en 5
- preparación para corona funda de porcelana en 3
- preparación para corona con espiga en 3
- preparación para corona troquelada en 5
- preparación para corona 4/5 en 7

GRADUACION CRONOLOGICA

CUANDO VA A REALIZARSE EL PROCESO DE ENSEÑANZA / APRENDIZAJE ?

Al abordar el tema de tiempos y graduación cronológica lo haré bajo tres aspectos importantes.

a) Número de horas de clase.

b) Número de cursos.

Impartición de la asignatura en un curso único o dividirla en cursos parciales acreditándose en varios semestres del plan de estudios.

c) Ubicación en el plan de estudios.

Impartición de la materia en los diferentes semestres del plan de estudios.

Previo análisis de los objetivos de la materia trazados anteriormente es necesario partir de una serie de premisas.

a) La asignatura debe ser impartida en los primeros semestres de la carrera, ya que de esta manera al alumno tendrá la oportunidad de practicar los conocimientos adquiridos de laboratorio en las materias clínicas que se imparten a partir del tercer semestre.

b) Ubicando la materia en los primeros semestres se contaría con un grupo de alumnos carente de conocimientos odontológicos por lo que su preparación técnica de la-

laboratorio comenzaría con las otras asignaturas que integran el resto de la preparación profesional.

- c) Las materias de Anatomía Dental y Materiales Dentales deben ser acreditadas con anterioridad a la de tecnología dental, para que así los conocimientos adquiridos en ellas sean aplicados en esta última.
- d) La asignatura de Laboratorio debe ser cursada antes -- que las materias de Prótesis Parcial Fija y Removible y de Prostodoncia Total. En los cursos I y II de Prótesis parcial impartidos en tercero y cuarto semestre, -- ya teniendo una base técnica, se podrán impartir con -- mayor amplitud los conocimientos teóricos de la clínica (entre otros el tallado y preparación protésica en modelos y dientes figurados) lográndose de esta forma una mayor profundidad de conocimientos para enfrentarse a los cursos III y IV eminentemente clínicos.
Así sucederá lo mismo con la asignatura de Prostodoncia total I (teórica) de cuarto semestre y II y III -- (clínicas) de quinto y sexto semestre respectivamente.
- e) También deberá ser impartida con anterioridad a las materias de Odontopediatría y Ortodoncia. Estas asignaturas cursadas en los dos últimos semestres de la carrera y que son impartidas en un solo curso cada una se -- verán favorecidas por la misma razón anterior ya que -- se dispondrá de mayor tiempo para exponer los procedimientos teóricos de la clínica y se podrán elaborar --

trabajos de laboratorio más especializados contando -- con una sólida base técnica.

- f) Debido a que las materias de Odontología Preventiva II y Operatoria Dental I incluyen en su temario temas de laboratorio, la asignatura de tecnología puede ser cursada a la par que ellas.

Número de horas de clase y semestres.-

Para poder cumplir con los objetivos del temario es - necesario contar cuando menos con 136 horas de curso.

Considerando que la duración promedio de los semestres es de 17 semanas, si la materia es impartida en un curso - de un semestre, se requerirán 8 horas de clase semanales y si es impartida en dos semestres, se necesitarán solo 4 horas a la semana.

Antes de analizar las diferentes alternativas que surgen al integrar la asignatura de laboratorio y tecnología dental en los semestres del plan de estudios, aclararé la forma de distribución de las materias en el actual plan.

PRIMER SEMESTRE

	HORAS SEMANALES			HORAS
	teoría	laborat.	clin. tot.	semestre
ANATOMIA HUMANA	3	4	- 7	119
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA	3	6	- 9	133
ODONTOLOGIA PREVENTIVA I	3	-	2 5	85
ANATOMIA DENTAL	3	4	- 7	119
MATERIALES DENTALES	2	6	- 8	136
TOTAL	14	20	2 36	612

SEGUNDO SEMESTRE

	HORAS SEMANALES			tot.	HORAS semestre
	teoría	laborat.	clin.		
OPERATORIA DENTAL I	2	6	-	8	136
ODONTOLOGIA PREVENTIVA II	3	-	4	7	119
FIBIOLOGIA	3	2	-	5	85
RADIOLOGIA I	2	-	2	4	68
MICROBIOLOGIA	3	2	-	5	85
PATOLOGIA GENERAL	3	2	-	5	85
TOTAL	16	12	6	34	578

TERCER SEMESTRE

	HORAS SEMANALES			tot.	HORAS semestre
	teoría	laborat.	clin.		
OPERATORIA DENTAL II	-	-	8	8	136
BIOQUIMICA	3	2	-	5	85
PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOVIBLE	2	6		8	136
PATOLOGIA BUCCO-DENTAL	4	2	-	6	102
FARMACOLOGIA	4	2	-	6	102
RADIOLOGIA (GUARDIAS)	-	-	2	2	34
TOTAL	13	12	10	35	595

CUARTO SEMESTRE

	HORAS SEMANALES				HORAS semestre
	teoría	laborat.	clin.	tot.	
INICIACION A LA CLINICA	3	-	-	3	51
PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOV. II	2	6	-	8	136
OPERATORIA DENTAL III	-	-	8	8	136
ANESTESIA	2	-	2	4	68
PROSTODONCIA TOTAL I	3	4	-	7	119
EXODONCIA I	3	-	2	5	85
TOTAL	13	10	12	35	595

QUINTO SEMESTRE

	HORAS SEMANALES				HORAS semestre
	teoría	laborat.	clin.	tot.	
OPERATORIA DENTAL IV	1	-	8	9	153
PROTESIS PARCIAL FIJA Y REMOV III	2	-	6	8	136
PROSTODONCIA TOTAL II	2	-	6	8	136
EXODONCIA II (GUARDIAS)	-	-	2	2	34
TERAPEUTICA MEDICA	3	-	-	3	51
ENDODONCIA	2	-	4	6	102
TOTAL	10	0	26	36	612

SEXTO SEMESTRE

	HORAS SEMANALES				HORAS semestre
	teoría	laborat.	clin.	tot.	
OPERATORIA DENTAL V	-	-	8	8	136
PROSTODONCIA TOTAL III	2	-	6	8	136
PROTESIS PARCIAL FISA Y REMOV. IV	2	-	4	6	102
EXODONCIA III (GUARDIAS)	-	-	2	2	34
TECNICAS QUIRURGICAS	3	2	-	5	85
PARODONCIA	3	-	4	7	119
TOTAL	10	2	24	36	612

SEPTIMO SEMESTRE

	HORAS SEMANALES				HORAS semestre
	teoría	laborat.	clin.	tot.	
CLINICA INTEGRAL I	2	-	8	10	170
CIRUGIA BUCAL	2	-	6	8	136
ODONTOLOGIA INFANTIL	3	-	4	7	119
MEDICINA ES- TOMATOLOGICA I	3	-	2	5	85
OCCLUSION I	3	-	2	5	85
TOTAL	13	0	22	35	595

OCTAVO SEMESTRE

	HORAS SEMANALES			tot.	HORAS semestre
	teoría	laborat.	clin.		
CLINICA INTEGRAL II	2	-	8	10	170
CIRUGIA MAXILO-FACIAL	2	-	6	8	136
ORTODONCIA	3	2	2	7	119
MEDICINA ES- TOMATOLOGICA II	3	-	2	5	85
OCCLUSION II	1	2	2	5	85
TOTAL	11	4	20	35	595

Integración de la asignatura de laboratorio en el plan.--

1a. Alternativa.--

Asignatura acreditada en 1 curso durante 1er. semestre.

Presenta dos grandes desventajas; al ser impartida en un semestre representa una considerable acumulación de horas de trabajo por lo que el horario del semestre se vería muy afectado, la otra desventaja sería la simultaneidad -- del curso de laboratorio con las materias de anatomía dental y materiales dentales.

Por otro lado se ven como ventajas que se cursaría an tes que las materias de Prótesis, odontopediatría y ortodoncia. El hecho de que en el primer semestre solo se cursen 5 materias, no representa una ventaja ya que las horas totales de trabajo a la semana son 36, tantas o más que en el resto de los semestres que tienen 6 materias asignadas.

2a. Alternativa.--

Asignatura acreditada en 1 curso durante 2do. semestre.

En esta opción se presentan las desventajas propias - del curso impartido en un semestre mencionadas en la prime ra alternativa.

Como ventajas muy favorables se presentan las siguien tes: se cursaría después que anatomía dental y materiales dentales, se acreditaría a la par que odontología preveni va II y operatoria dental I y antes que las materias de --

prostodoncia, odontología infantil y ortodoncia.

3a. Alternativa.-

Asignatura acreditada en 2 cursos durante 1o. y 2o. semestre.

Al ser impartida en dos cursos presenta ventajas importantes, ya que cada semestre solamente se vería afectado por un acúmulo de 68 horas en el horario (4 horas semanales). También ventaja es en este caso que sean impartidos los cursos antes que Prostodoncia parcial y total y que odontopediatría y ortodoncia.

Como desventaja encontramos que el primer curso de laboratorio se impartiría a la par que anatomía dental y que materiales dentales.

Aunque en las dos alternativas anteriores consideré - el acúmulo de horas por semestre en este caso no es de tomarse en cuenta ya que solo se aumentan 4 horas a la semana en cada semestre, no alterando mayormente el horario.

4a. Alternativa.-

Asignatura acreditada en 2 cursos durante 2do. y 3er. sem.

Presenta las ventajas propias de ser impartida en dos cursos. Se acreditaría después que anatomía dental y materiales dentales y antes que prostodoncia total, ortodoncia y odontología infantil.

La desventaja consiste en la simultaneidad en el tercer semestre entre el segundo curso de laboratorio y tecn

logía y el primer curso de prótesis parcial fija y removible.

5a. Alternativa.-

Asignatura acreditada en 2 cursos durante 3o. y 4o. semestre.

En esta alternativa encontramos como ventajas que se impartiría después que anatomía dental y materiales dentales, no representa acúmulo excesivo de horas de trabajo por semana. Se impartiría antes que ortodoncia y odontopediatría.

Como importantes desventajas vemos la simultaneidad de cursos de laboratorio con los de prótesis fija y removible I y II y con el curso de prostodoncia total I en el cuarto semestre.

Análisis de las alternativas y conclusión.-

De las cinco alternativas considero a la segunda como la más viable, aunque realizando una modificación.

Debido al acúmulo de horas que implica añadir una materia de 136 horas (8 por semana), es necesario pasar una materia del segundo semestre que tiene seis asignaturas académicas al primero que tiene cinco. La materia a elegir sería Fisiología tomando en cuenta que en el plan de estudios de la Facultad de Medicina se cursan anatomía humana y fisiología simultáneamente durante el primer semestre. --

El primer semestre que cuenta con 36 horas de trabajo

por semana se vería aumentado a 42, debido a las 5 horas - semanales de la asignatura de fisiología y a la hora de la materia optativa. Esto implica 7 horas de trabajo diarias incluyendo sábados lo cual creo es factible de realizarse

Al retirar del segundo semestre la materia de fisiología de 5 horas semanales y aumentar la asignatura de laboratorio y tecnología dental con 8 horas nos daría un total de 37 horas a la semana. en lo que se refiere a materias académicas sin contar con la optativa de una hora, de cualquier forma serían 38 horas de trabajo.

U N I D A D I

GENERALIDADES.- TERMINOLOGIA.- OBJETIVOS DEL LABORATO--
RIO DENTAL.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

El alumno deberá ser capaz de definir y enumerar los principios generales y la terminología de la técnica dental.

Objetivos Parciales.-

- 1.- El alumno deberá ser capaz de definir los conceptos básicos y de diferenciar los procesos clínicos de los técnicos de laboratorio contenidos en la rehabilitación bucal.
- 2.- El alumno deberá ser capaz de definir las funciones y propiedades de las prótesis dentales y de clasificar los diferentes tipos de aparatos dento-protésicos.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 1.1. Rehabilitación bucal y tecnología dental.- Conceptos básicos.-
- 1.2. Funciones, propiedades y clasificación de la Prostodoncia.-

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 1.1. REHABILITACION BUCAL Y TECNOLOGIA DENTAL.-
CONCEPTOS BASICOS.-
 - 1.1.1. Rehabilitación bucal.-
 - 1.1.1.1. Definición.-
 - 1.1.1.2. Importancia.-
 - 1.1.1.3. Clasificación.-
 - 1.1.1.3.1. Rehabilitación simple.-
 - 1.1.1.3.2. Rehabilitación compleja.-
 - 1.1.1.3.3. Procesos clínicos.-
 - 1.1.1.3.4. Procesos de laboratorio.-
 - 1.1.1.4. Definición de restauración.-
 - 1.1.1.5. Definición de obturación.-
 - 1.1.1.6. Definición de Tecnología dental.-
 - 1.1.1.6.1. Importancia.-
 - 1.1.1.6.2. Objeto.-
 - 1.1.1.6.3. Clasificación.-
 - 1.1.1.6.3.1. Procedimientos básicos de laboratorio.-
 - 1.1.1.6.3.2. Procedimientos especializados de laboratorio.
- 1.2. FUNCIONES, PROPIEDADES Y CLASIFICACION DE LA
PROSTODONCIA.-
 - 1.2.1. Definición de prostodoncia.-
 - 1.2.2. Funciones y objetivos de los aparatos dento-
protésicos.-
 - 1.2.3. Propiedades y características de los aparatos dento-protésicos.-
 - 1.2.4. Clasificación de los aparatos dento-protésicos.-
 - 1.2.4.1. Clasificación en relación a su función.-
 - 1.2.4.1.1. Prótesis definitiva.-
 - 1.2.4.1.2. Prótesis provigional o temporal.-
 - 1.2.4.2. Clasificación en relación al material empleado.-
 - 1.2.4.2.1. Prótesis simple.-
 - 1.2.4.2.2. Prótesis Compleja.-
 - 1.2.4.3. Clasificación en relación al número de dientes rehabilitados.-

- 1.2.4.3.1. Prótesis individual.-
- 1.2.4.3.2. Prótesis múltiple.-
- 1.2.4.3.2.1. Prótesis total.-
- 1.2.4.3.2.2. Prótesis parcial.-
- 1.2.4.4. Clasificación en relación a los requerimientos clínicos.-
- 1.2.4.4.1. Prótesis fija.-
- 1.2.4.4.2. Prótesis removible.-

MODULO 1.1.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones y material ilustrativo.
- Cuándo ? Media hora.
- Dónde ? Salón de clase.

MODULO 1.2.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones y modelos figurados de las distintas clases de aparatos dento-protésicos.
- Cuándo ? Media hora.
- Dónde ? Salón de clase.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL DOCENTE Y EL ALUMNO

- 1- CURRENT CLINICAL DENTAL TERMINOLOGY
Boucher, C. O.
- 2- PROSTODONCIA TOTAL
Osawa, J.

- 3- PROSTODONCIA -CONCEPTOS GENERALES-
Ripol, C.
- 4- PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE SEGUN MC CRACKEN.
Henderson, D.; Steffel, V. C.

U N I D A D I I

RELACIONES DE LAS CIENCIAS BASICAS ODONTOLOGICAS CON LA TECNOLOGIA DENTAL.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

El alumno deberá ser capaz de definir los conceptos fundamentales de las ciencias básicas odontológicas que determinan la construcción de los aparatos dento-protésicos.

Objetivos Parciales.-

- 1.- El alumno deberá ser capaz de describir las estructuras anatómicas macro y microscópicas del aparato estomatognático relacionadas con la construcción de los aparatos dento-protésicos.
- 2.- El alumno deberá ser capaz de describir los aspectos básicos de los padecimientos orales que de manera determinante afectan a la construcción de las protodoncias.
- 3.- Dado un laboratorio dental, el alumno será capaz de identificar, describir y catalogar los materiales usados en la elaboración de las prótesis dentales.
- 4.- El alumno deberá ser capaz de definir y describir los aspectos básicos de gnatología relacionados con la tecnología dental.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 2.1. Conceptos de Anatomía Oral y Dental y de Histología dental de importancia en la técnica dental.--
- 2.2. Conceptos básicos de Patología de interés en la práctica de laboratorio.--
- 2.3. Los Materiales dentales usados en el laboratorio dental.--
- 2.4. Conceptos gnatólógicos fundamentales en la tecnología dental.--

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 2.1. CONCEPTOS DE ANATOMIA ORAL Y DENTAL Y DE HISTOLOGIA DENTAL DE IMPORTANCIA EN LA TECNICA DENTAL.--
 - 2.1.1. Importancia del conocimiento de la anatomía y la histología en la práctica del laboratorio.--
 - 2.1.2. Anatomía Oral.--
 - 2.1.2.1. Estructura del maxilar y mandíbula.--
 - 2.1.2.2.1. Músculos elevadores y depresores.--
 - 2.1.2.2.2. Músculos paraprotéticos.--
 - 2.1.2.3. Articulación Temporomandibular.--
 - 2.1.2.4. Cavidad oral.--
 - 2.1.2.4.1. Estructuras anatómicas funcionales directas.--
 - 2.1.2.4.2. Estructuras anatómicas funcionales indirectas.--
 - 2.1.2.5. Región gingivodentaria.--
 - 2.1.2.5.1. Encías.--
 - 2.1.2.5.2. Papila interdentaria.--
 - 2.1.2.5.3. Relación de los tejidos blancos y duros.--
 - 2.1.3. Anatomía dental.--
 - 2.1.3.1. Denticiones.--

- 2.1.3.2. Grupos de dientes.-
- 2.1.3.3. Nomenclatura y Diagramas.-
- 2.1.3.4. Partes y Superficies dentarias.-
- 2.1.3.5. Elementos topográficos.-
- 2.1.3.6. Relaciones de los dientes.-
- 2.1.3.6.1. Arcos dentarios.-
- 2.1.3.6.2. Relaciones proximales.-
- 2.1.3.6.3. Relaciones antagonistas.-
- 2.1.4. Histología dental.-
- 2.1.4.1. Esmalte.-
- 2.1.4.2. Cemento.-
- 2.1.4.3. Dentina.-
- 2.1.4.4. Pulpa.-

- 2.2. CONCEPTOS BASICOS DE PATOLOGIA DE INTERES EN LA PRACTICA DEL LABORATORIO.-
- 2.2.1. Importancia de la patología en la práctica - del laboratorio.-
- 2.2.2. El proceso carioso y la restauración dento-protética.-
- 2.2.3. Parodontopatías y su relación con las restauraciones.-
- 2.2.4. Bruxismo.- Desgaste.- Atricción.- Trauma oclusal.-
- 2.2.5. Artropatías y su relación con las restauraciones.-
- 2.2.6. Aspectos yatrogénicos de las restauraciones.-

- 2.3. LOS MATERIALES USADOS EN EL LABORATORIO DENTAL.-
- 2.3.1. Propiedades y características generales de los materiales dentales usados en el laboratorio.-
- 2.3.2. Productos del Gypso.-
- 2.3.3. Materiales de Impresión.-
- 2.3.3.1. Rígidos.-
- 2.3.3.2. Elásticos.-

- 2.3.4. Ceras.-
- 2.3.5. Resinas.-
- 2.3.5.1. Para base de dentaduras.-
- 2.3.5.2. Para coronas y puentes.-
- 2.3.6. Porcelanas.-
- 2.3.7. Agentes pulidores y abrasivos.-
- 2.3.8. Aleaciones metálicas.-
- 2.3.8.1. Aleaciones de oro.-
- 2.3.8.2. Aleaciones de cromo-cobalto.- aceros.-
- 2.3.8.3. Aleaciones misceláneas.-
- 2.3.8.4. Alambres.-
- 2.3.9. Acidos limpiadores.- agentes para decapado.-
- 2.3.10. Soldaduras.-
- 2.3.11. Fluxes.-
- 2.3.12. Asbestos.-
- 2.3.13. Separadores y desburbujadores.-
- 2.3.14. Papel articulador.-
- 2.3.15. Dientes artificiales.-
- 2.3.16. Pónticos.- Respaldos.- Carillas.-

2.4. CONCEPTOS GNATOLOGICOS FUNDAMENTALES EN LA -
TECNOLOGIA DENTAL.-

- 2.4.1. Definición de gnatología.-
- 2.4.2. Relaciones maxilares.-
- 2.4.2.1. Céntrica.-
- 2.4.2.2. Excéntrica.-
- 2.4.3. Oclusión.-
- 2.4.3.1. Céntrica.-
- 2.4.3.2. Excéntrica.-
- 2.4.3.3. Fisiológica.-
- 2.4.3.4. Patológica.-
- 2.4.3.5. Balanceada.-
- 2.4.3.6. Conveniente o ideal.-
- 2.4.4. El Movimiento Mandibular.-
- 2.4.4.1. Ejes de movimiento.-
- 2.4.4.2. Planos de relación.-
- 2.4.4.3. Trayectorias No controlables.-
- 2.4.4.3.1. Trayectoria de protrusión.-
- 2.4.4.3.2. Trayectoria lateral.-

- 2.4.4.3.3. Movimiento de Bennett.-
- 2.4.4.3.4. Angulo de Bennett.-
- 2.4.4.4. Trayectoria Controlable.-
- 2.4.4.4.1. Trayectoria incisal de protrusión.-
- 2.4.4.5. Posiciones intermaxilares.-
- 2.4.4.5.1. Posición de descanso.-
- 2.4.4.5.2. Posición de trabajo.-
- 2.4.4.5.3. Posición de balance.-
- 2.4.5. Guías de Oclusión.-
- 2.4.5.1. Angulo de la cúspide.-
- 2.4.5.2. Declives guía.-
- 2.4.5.3. Curva de Spee.-
- 2.4.5.4. Cúspides de apoyo.-
- 2.4.5.5. Guía incisiva.-
- 2.4.5.6. Guía condilar.-
- 2.4.5.7. Plano oclusal.-

MODULO 2.1.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Investigación bibliográfica
- Quién ? a): el docente y b) los alumnos en grupo o individualmente.
- Con qué ? Proyecciones, material ilustrativo y modelos figurados.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Salón de clase.

MODULO 2.2.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
Investigación bibliográfica.

- Quién ? Exposición e interrogatorio: el docente y la investigación los alumnos en equipo o individualmente.
- Con qué ? Proyecciones, material ilustrativo y modelos figurados.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Salón de clase.

MODULO 2.3.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Investigación bibliográfica.
- Quién ? a): el docente y c): el alumno individualmente o en grupos.
- Con qué ? Proyecciones y materiales de laboratorio. Modelos figurados.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 2.4.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? Docente
- Con qué ? Proyecciones, material ilustrativo, modelos figurados, instrumentos de bisagra y articulados.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL DOCENTE Y EL ALUMNO

- 1- ANATOMIA ODONTOLOGICA -OROCERVICOFACIAL-
Aprile, Figun, Garino.
- 2- ANATOMIA PARA DENTISTAS
Sicher, Tandler.
- 3- ANATOMIA DENTAL
Esponda
- 4- PATOLOGIA BUCAL
Shafer, Hine, Levy
- 5- LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES
Skinner, Phillips
- 6- DENTAL MATERIALS -PROPERTIES AND MANIPULATION-
Craig, R.G.
- 7- PHYSIOLOGY OF OCCLUSION AND REHABILITATION
Posselt, U.
- 8- OCCLUSION -A COLLECTION OF MONOGRAPHS-
Guichet, N.F.
- 9- Oclusion
Ramfjord, Ash.

UNIDAD III

EL LABORATORIO DENTAL.- DISEÑO, ORGANIZACION Y MANEJO.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

Dado un laboratorio dental modernamente equipado, el alumno deberá ser capaz de describir y catalogar el e equipo, instrumental y material usado en la construc-- ción de los aparatos dento-protésicos y ser capaz de su manejo y organización.

Objetivos Parciales.-

- 1.- El alumno deberá definir los principios genera-- les de diseño, características y tipos de labora-- torios dentales.
- 2.- Dado un laboratorio dental modernamente equipado el alumno deberá ser capaz de identificar, des-- cribir y catalogar su equipo e instrumental.
- 3.- El alumno deberá ser capaz de definir los concep-- tos básicos de organización, mantenimiento y ma-- nejo de un laboratorio dental.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 3.1. Generalidades.-
- 3.2. Equipo e Instrumental.-
- 3.3. Organización y Manejo.-

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 3.1. GENERALIDADES.-
 - 3.1.1. Características del laboratorio dental.-
 - 3.1.2. Funciones del laboratorio.-
 - 3.1.3. Tipos de laboratorios.-
 - 3.1.4. Diseño de un laboratorio dental.-
 - 3.1.4.1. En el consultorio dental.-
 - 3.1.4.2. Laboratorio especializado.-
 - 3.1.5. Secciones y departamentos de un laboratorio.
 - 3.1.5.1. Sección de procedimientos generales y básicos.-
 - 3.1.5.2. Secciones de procedimientos especializados.-

- 3.2. EQUIPO E INSTRUMENTAL.-
 - 3.2.1. Equipo.-
 - 3.2.1.1. Equipo general-básico y especializado.-
 - 3.2.1.2. Equipo de horneado.-
 - 3.2.1.3. Equipo de fundido e investido.-
 - 3.2.1.4. Equipo de soldado.-
 - 3.2.1.5. Equipo de pulido y limpieza.-
 - 3.2.1.6. Equipo para procesado del acrílico.-
 - 3.2.1.7. Equipo para electroformación.-
 - 3.2.1.8. Equipo para troquelado.-
 - 3.2.1.9. Equipo misceláneo.-
 - 3.2.1.10. Equipo especializado.-
 - 3.2.1.10.1. De prótesis total.-
 - 3.2.1.10.2. De prótesis fija.-
 - 3.2.1.10.3. De prótesis removible.-
 - 3.2.1.10.4. De alambres y barras forjadas.-
 - 3.2.1.10.5. De cerámica
 - 3.2.1.10.6. De ortodoncia e infantil.-
 - 3.2.2. Instrumental.-
 - 3.2.2.1. Instrumental general básico.-
 - 3.2.2.2. Instrumental de modelado.-
 - 3.2.2.3. Instrumental de contorneado.-
 - 3.2.2.4. Instrumental de pulido.-

- 3.2.2.5. Instrumental de corte.-
- 3.2.2.6. Instrumental misceláneo.-
- 3.2.2.7. Instrumental para procedimientos especiales.-

- 3.3. ORGANIZACION Y MANEJO.-
 - 3.3.1. Inventarios.-
 - 3.3.2. Ordenes de trabajo.-
 - 3.3.2.1. Para prótesis fija de oro-acrílico y porcelana.-
 - 3.3.2.2. Para prótesis removible.-
 - 3.3.2.3. Para prótesis total.-
 - 3.3.2.4. Para prótesis parcial.-
 - 3.3.2.5. Para ortodoncia y odontopediatría.-
 - 3.3.3. Mantenimiento y reposición del material.-
 - 3.3.4. Otras operaciones administrativas.-

MODULO 3.1.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones y material ilustrativo.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 3.2.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.-
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones. Equipo y material del laboratorio.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 3.3.

Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.

Quién ? El docente.

Con qué ? Material Ilustrativo.

Cuándo ? Una hora.

Dónde ? Salón de clase.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL DOCENTE Y EL ALUMNO

- 1- HOW TO MANAGE A DENTAL LABORATORY
Hirsch, L.
- 2- DENTAL PRACTICE ADMINISTRATION
Stinaff, R. K.
- 3- ECONOMIA DENTAL
Friedenthal, M.
- 4- LABORATORIES' TECHNICAL BULLETINS
Jelenko, J.F. Co., Inc.
Ney, J.M. Co.
Stern Dental Co., Inc.

U N I D A D I V

PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS BASICAS DE LABORATORIO.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

Habiendo el alumno seleccionado el equipo, material e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado deberá ser capaz de efectuar los procedimientos y técnicas básicas de obtención, montado en articulador y encerado de los modelos dento-protésicos.

Objetivos Parciales.-

- 1.- Dadas unas impresiones totales dentadas o parcialmente desdentadas, superior e inferior, el alumno obtendrá, recortará y pulirá los modelos dento-protésicos.
- 2.- El alumno será capaz de definir y aplicar los conceptos básicos sobre los diferentes tipos de articuladores con sus respectivos sistemas de transferencia de registros oclusales y dados unos modelos registrados, deberá montarlos en un articulador semiajustable.
- 3.- Dados unos modelos dento-protésicos superior e inferior debidamente relacionados en un articulador ajustable y cuyos dientes posteriores estén prepa

rados 1 m.m. por debajo de la foseta oclusal - más profunda; el alumno deberá ser capaz de modelar por las técnicas de encerado funcional - cúspide/fosa.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 4.1. Obtención y preparado de los modelos dento-protésicos.-
- 4.2. Articuladores.- Sistemas de Transferencia.- Montado de Modelos.-
- 4.3. Técnicas de Encerado Funcional Cúspide/fosa.-

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 4.1. OBTENCION Y PREPARADO DE LOS MODELOS DENTO-PROTESICOS.-
 - 4.1.1. Definición de Impresión.-
 - 4.1.1.1. Propiedades de las impresiones.-
 - 4.1.1.2. Clasificación de las impresiones.-
 - 4.1.1.2.1. Anatómicas y fisiológicas.-
 - 4.1.1.2.2. Parciales y totales.-
 - 4.1.2. Definición de modelos dento-protésicos.
 - 4.1.2.1. Propiedades.-
 - 4.1.2.2. Clasificación.-
 - 4.1.2.2.1. Modelo de diagnóstico.-
 - 4.1.2.2.2. Modelo Mayor.-
 - 4.1.2.2.3. Modelo de trabajo.-
 - 4.1.2.2.4. Modelo refractario.-
 - 4.1.2.2.5. Modelos anatómicos y fisiológicos.-
 - 4.1.2.2.6. Modelos parciales y totales
 - 4.1.2.3. Tipos de modelos de acuerdo al material
 - 4.1.3. Obtención de modelos a partir de diferentes

- tipos de impresiones
- 4.1.3.1. Preparado de la impresión.- encajonado.-
- 4.1.3.2. Espatulado.-
- 4.1.3.3. Equipo para mezclado al vacío.-
- 4.1.3.4. Vibrado.-
- 4.1.3.5. Zócalo.-
- 4.1.4. Recortado del modelo.-
- 4.1.5. Pulido del modelo.-
- 4.1.5.1. Materiales y técnicas para pulir.-

- 4.2. ARTICULADORES.- SISTEMAS DE TRANSFERENCIA.-
MONTADO DE LOS MODELOS.-

- 4.2.1. Definición de articulador.-
- 4.2.2. Funciones y características generales de los articuladores.-
- 4.2.3. Partes.-
- 4.2.4. Selección.-
- 4.2.5. Tipos.-
- 4.2.5.1. Instrumento de bisagra.-
- 4.2.5.1.1. Movimientos reproducidos.-
- 4.2.5.1.2. Montaje de Modelos.-
- 4.2.5.2. Patrón funcional generado.-
- 4.2.5.2.1. Articulador de doble brazo superior (Hanau)
- 4.2.5.2.2. Verticulator (Jelenko)
- 4.2.5.3. Articulador Semiajustable.-
- 4.2.5.3.1. Tipos.-
- 4.2.5.3.2. Movimientos reproducidos.-
- 4.2.5.3.3. Elementos de transferencia.-
- 4.2.5.3.3.1. Arco Facial Estático.-
- 4.2.5.3.3.2. Arco Facial Dinámico.-
- 4.2.5.3.4. Montaje de modelos en art. semiajustable tipo Whip Mix o Hanau. (arco facial).-
- 4.2.5.4. Articulador ajustable.-
- 4.2.5.4.1. Tipos.-
- 4.2.5.4.2. Movimientos reproducidos.-
- 4.2.5.4.3. Elementos de transferencia.-
- 4.2.5.4.3.1. Pantógrafo.-

- 4.3. TECNICAS DE ENCERADO FUNCIONAL CUSPIDE/FOSA.-
- 4.3.1. Relación Cúspide / Fosa.-
- 4.3.2. Leyes de Hanau.-
- 4.3.2.1. Plano de oclusión.-
- 4.3.2.2. Guía Condilar.-
- 4.3.2.3. Guía Incisiva.-
- 4.3.2.4. Altura cuspidea.-
- 4.3.2.5. Curva de Spee.-
- 4.3.3. Instrumental.- Materiales.-
- 4.3.3.1. Espátulas de Thomas.- Ceras de colores.-
- 4.3.4. Técnica de encerado funcional Dr. Payne.-
- 4.3.4.1. Cúspides buco-mandibulares. (cera marfil).-
- 4.3.4.2. Cúspides buco-maxilares (marfil).-
- 4.3.4.3. Crestas bucales de cúspides buco-mandibulares (cera roja).-
- 4.3.4.4. Crestas linguales de cúspides buco-maxilares (roja).-
- 4.3.4.5. Crestas mesiales y distales de cúspides buco-maxilares y mandibulares (verde).-
- 4.3.4.6. Conos de cúspides linguo-maxilares (marfil).-
- 4.3.4.7. Crestas distales y mesiales de cúspides linguo-maxilares (verde).-
- 4.3.4.8. Crestas bucales y linguales de cúspides linguo-maxilares (roja).-
- 4.3.4.9. Crestas marginales mesiales y distales de -- dientes maxilares (azul).-
- 4.3.4.10. Crestas linguales de cúspides buco-mandibulares (roja).-
- 4.3.4.11. Cúspides linguales de dientes mandibulares -- y cúspide disto-bucal del primer molar mandibular (marfil).-
- 4.3.4.12. Crestas bucales y linguales de cúspides linguo-mandibulares.- (Rojo)
- 4.3.4.13. Crestas mesiales y distales de cúspides linguo-mandibulares (verde).-
- 4.3.4.14. Crestas marginales mesiales y distales de -- dientes mandibulares (azul).-
- 4.3.4.15. Perfeccionamiento de anatomía interna y
- 4.3.4.16. Forma externa del diente (colores apropiados).

- 4.3.5. Técnica de encerado funcional cúspide-fosa
Dr. Peter K. Thomas.-
- 4.3.5.1. Conos de las cúspides (marfil).-
- 4.3.5.2. Perímetro oclusal.- (azul)
- 4.3.5.3. Desarrollo de crestas cuspidéas bucales y --
linguales.- (rojo)
- 4.3.5.4. Completado del contorno externo bucal y lin-
gual (verde).-
- 4.3.5.5. Crestas cuspidéas triangulares, oblicuas y -
transversales (rojo).-
- 4.3.5.6. Rellenado de depresiones oclusales y estable
cimiento de los surcos de desarrollo.-(rojo).
- 4.3.5.7. Surcos suplementarios.-
- 4.3.5.8. Añadido de crestas suplementarias (verde).-
- 4.3.5.9. Inspección de las fosas.-

MODULO 4.1.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración de la obtención del modelo y re
cortado.
 - c) Investigación práctica: Obtención de modelos
dentados totalmente maxilar y mandibular de
impresiones de hidrocoloide irreversible.
Recortado y pulido de los modelos.
- Quién ?
- a) y b): el docente. c) el alumno individualmen
te.
- Con qué ?
- Proyecciones, material ilustrativo, material de
experimentación propio. Modelos dentados prepa-
rados por el Departamento audiovisual.
- Cuándo ?
- Dos horas.
- Dónde ?
- Laboratorio de enseñanza.

MODULO 4.2.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración del montaje de unos modelos den
to-protésicos en un articulador semiajusta--
ble con todos sus elementos de transferencia.
c) Investigación práctica: Montaje de los mode-
los totalmente dentados en un articulador se
miajustable.
- Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individual--
mente.
- Con qué ? Proyecciones, material ilustrativo y material -
de experimentación propio. Articulador semiajus-
table con sus aditamentos de transferencia.
- Cuándo ? Tres horas.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 4.3.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de las técnicas de encerado fun
cional del Dr. Payne y del Dr Thomas.
c) Investigación práctica:
- Encerado por la técnica del Dr. Payne de los
dientes posteriores derechos superior e infe
rior preparados 1 m.m. por debajo de la fose
ta oclusal más profunda de unos modelos mon-
tados en articulador semiajustable.

- Encerado por la técnica del Dr. Thomas de --- los dientes posteriores izquierdos igualmente preparados que los anteriores de otros modelos también montados en articulador semiajustable.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones y material ilustrativo. Material propio de experimentación. Los modelos usados para este módulo serán los preparados en la investigación práctica del módulo 4.1. Articulador ajustable para el docente y semiajustable para el alumno. Espatulas del Dr. Thomas y ceras de color marfil, verde, roja y azul.

Cuándo ? Ocho Horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL DOCENTE Y EL ALUMNO

- 1- PROCEDURES FOR OCCLUSAL TREATMENT -A TEACHING - ATLAS/
Guichet, N.
- 2- OCCLUSION -A COLLECTION OF MONOGRAPHS-
Guichet, N.
- 3- MOUTH REHABILITATION
Kornfeld, M.
- 4- PROSTODONCIA
Ripol, C.

5- EJERCICIO MODERNO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
Dykema, Cunningham, Johnston.

6- ARTICULADORES
Villa, H.

UNIDAD V

LABORATORIO EN PROSTODONCIA TOTAL.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

Dadas unas impresiones desdentadas maxilar y mandibular y contando el alumno con el equipo, material e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado deberá ser capaz de efectuar los pasos para la construcción y reparación de una prostodoncia total superior e inferior.

Objetivos Parciales.-

- 1.- Dados unos modelos de estudio de maxilar y mandíbula el alumno será capaz de describirlos anatómicamente.
- 2.- Dado un laboratorio dental modernamente equipado el alumno identificará y describirá los materiales, instrumental y equipo usados en los pasos de elaboración de una prostodoncia total.
- 3.- El alumno será capaz de obtener unos modelos dento-protésicos de unas impresiones dadas y de construir los diferentes tipos de portaimpresiones.- individuales, placas para obtención de registros intermaxilares y rodillos de relación.

- 4.- Dadas unas relaciones intermaxilares el alumno - efectuará los pasos para su transferencia al articulador semiajustable.
- 5.- Dados unos modelos montados en articulador semiajustable el alumno será capaz de articular los dientes artificiales y balanceará la articulación.
- 6.- Dadas unas placas de registro con dientes ya articulados el alumno encerará, procesará y terminará las prostodoncias.
- 7.- Dadas unas prostodoncias totales terminadas el a lumno será capaz de reajustarlas, remontarlas y dadas unas prótesis fracturadas en uno de sus -- dientes y en su base será capaz de repararlas.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 5.1. Generalidades.- Conceptos anatómico-fisiológicos importantes en prostodoncia total.-
- 5.2. Equipo.- Materiales.- Instrumental.-
- 5.3. Modelos, portaimpresiones individuales, placas de registro y rodillos.-
- 5.4. Articuladores y sistemas de transferencia de las re laciones intermaxilares al articulador.-
- 5.5. Técnicas de articulación y balanceo.-
- 5.6. Encerado y técnicas de procesamiento.-
- 5.7. Reajuste.- Remonta.- Reparación de las dentaduras.-

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 5.1. GENERALIDADES.- CONCEPTOS ANATOMO-FISIOLOGICOS DE IMPORTANCIA EN PROSTODONCIA TOTAL.-
 - 5.1.1. Definición de prostodoncia total.-
 - 5.1.2. Objetivos de la prostodoncia total.-
 - 5.1.3. Composición.-
 - 5.1.4. Propiedades.-
 - 5.1.5. Puntos de referencia anatómicos.-
 - 5.1.5.1. Maxilar.-
 - 5.1.5.2. Mandíbula.-
 - 5.1.6. Zonas protésicas.-
 - 5.1.6.1. Maxilar.-
 - 5.1.6.2. Mandíbula.-
 - 5.1.7. Clasificación de las formas de paladar.-
 - 5.1.8. Condiciones orales que afectan el sellado -- posterior.- (postdam).-

- 5.2. EQUIPO, MATERIAL E INSTRUMENTAL.-
 - 5.2.1. Equipo específico usado en prostodoncia total.-
 - 5.2.2. Instrumental específico.-
 - 5.2.3. Tipos de materiales de impresión.-
 - 5.2.4. Tipos de materiales para la obtención de los diferentes modelos dento-protésicos.-
 - 5.2.5. Resinas acrílicas para bases de dentaduras.-

- 5.3. MODELOS, PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES, PLACAS DE REGISTRO Y RODILLOS.-
 - 5.3.1. Definición de impresión.-
 - 5.3.1.1. Definición de impresión anatómica.-
 - 5.3.1.2. Definición de impresión fisiológica.-
 - 5.3.2. Definición de modelo dento-protésico.-
 - 5.3.2.1. Definición de modelo anatómico.-
 - 5.3.2.2. Definición de modelo fisiológico.-

- 5.3.3. Obtención de los modelos.-
- 5.3.3.1. Encajonado.-
- 5.3.3.2. Métodos de vaciado.-
- 5.3.3.3. Recortado de los modelos.-
- 5.3.4. Definición de portaimpresión.-
- 5.3.4.1. Portaimpresión individual.-
- 5.3.4.2. Construcción de los portaimpresiones individuales de placa base Graf.-
- 5.3.4.3. Construcción de portaimpresiones individuales de resina acrílica.-
- 5.3.4.3.1. Método de resina acrílica cocida.-
- 5.3.4.3.2. Método del acrílico laminado.-
- 5.3.4.3.3. Método del acrílico espolvoreado.-
- 5.3.5. Definición de placa de registro.-
- 5.3.5.1. Construcción de placas de base Graf.-
- 5.3.5.2. Construcción de placas acrílicas.-
- 5.3.5.2.1. Diferentes métodos.-
- 5.3.5.3. Construcción de placas de base Graf estabilizadas con resina acrílica.-
- 5.3.6. Uso de la prensa Microform para obtener portaimpresiones individuales y bases de registro.-
- 5.3.7. Definición de rodillos.-
- 5.3.7.1. Confección de rodillos de cera.-
- 5.3.7.2. Confección de rodillos de modelina.-

5.4. ARTICULADORES Y SISTEMAS DE TRANSFERENCIA DE LAS RELACIONES INTERMAXILARES.-

- 5.4.1. Definición de espacio intermaxilar.-
- 5.4.2. Definición de relación intermaxilar.-
- 5.4.2.1. Definición de dimensión vertical.-
- 5.4.2.2. Definición de dimensión horizontal.- Relación céntrica.-
- 5.4.2.3. Definición de dimensión antero-posterior.-
- 5.4.3. Definición de plano de relación.-
- 5.4.4. Definición de plano de oclusión.-
- 5.4.5. Definición de posición fisiológica de descanso y de trabajo.-

- 5.4.6. Definición de articulador.-
- 5.4.6.1. Tipos de articuladores.-
- 5.4.6.1.1. Instrumento de bisagra (tipo new simplex).-
- 5.4.6.1.2. Articulador Semiajustable (tipo Whip Mix).-
- 5.4.6.1.3. Articulador semiajustable (tipo Hanau H2).-
- 5.4.6.2. Montado de los modelos en el articulador semi-ajustable.-
- 5.4.7. Orientación de los rodillos y datos accesorios.-

- 5.5. TECNICAS DE ARTICULACION DE DIENTES ARTIFICIALES Y BALANCEO DE LA ARTICULACION.-
- 5.5.1. Dientes artificiales.-
- 5.5.1.1. Tipos y materiales.-
- 5.5.1.2. Selección.-
- 5.5.2. Tipos de técnicas de articulación de dientes artificiales.-
- 5.5.2.1. Principios generales de articulación de dientes artificiales.-
- 5.5.2.2. Técnica anatómica.-
- 5.5.2.3. Técnica de trazo de vertientes.-
- 5.5.3.1. Colocación de los dientes anteriores superiores.-
- 5.5.3.2. Factores que determinan la colocación de los dientes posteriores superiores.-
- 5.5.3.3. Colocación de los dientes posteriores superiores.-
- 5.5.3.4. Articulación de los dientes posteriores inferiores.-
- 5.5.3.5. Articulación de los dientes anteriores inferiores.-
- 5.5.3.5.1. Sobremordida horizontal.-
- 5.5.3.5.2. Sobremordida vertical.-
- 5.5.4. Balanceo de la articulación.-

- 5.6. ENCERADO Y TECNICAS DE PROCESAMIENTO.-
- 5.6.1. Definición de encerado y festoneado.-
- 5.6.1.1. Técnicas de encerado y caracterizado.-
- 5.6.1.1.1. Recortado del paladar.-
- 5.6.1.1.2. Modelado del sellado posterior.-
- 5.6.1.1.3. Coloreado de la dentadura para pacientes no caucásicos.-
- 5.6.2. Estañado.-
- 5.6.3. Enmuflado o enfrascado.- Definición.-
- 5.6.3.1. Partes de una mufla.-
- 5.6.3.2. tipos de muflas.-
- 5.6.3.3. Primer enmuflado.-
- 5.6.3.4. Segundo enmuflado.-
- 5.6.3.5. Tercer enmuflado.-
- 5.6.4. Desencerado.-
- 5.6.5. Empacado de la resina.-
- 5.6.5.1. Proporciones de la resina acrílica. + Manejo y manipulación.-
- 5.6.6. Prensado.-
- 5.6.7. Curado.-
- 5.6.7.1. Unidades de curado tipo Hanau.-
- 5.6.8. Desenfrascado.- Recuperación de la dentadura y el modelo.-
- 5.6.9. Recorte de la dentadura y remonatje en el articulator.-
- 5.6.10. Verificación de la articulación.-
- 5.6.11. desgaste selectivo.-
- 5.6.12. Balanceo de la articulación.-
- 5.6.13. Pulido de la dentadura.-
- 5.6.14. Técnica de procesado con acrílico Gel y mufla tipo Hyflo.-
- 5.6.14.1. Equipo.-
- 5.6.14.2. Enfrascado.- Duplicación.- Espreas o bebederos.- desencerar.-
- 5.6.14.3. Mezclado de la resina.- empacado.- procesamiento y terminado.-
- 5.6.15. Técnica con resina fluida tipo trupour.-
- 5.6.15.1. Enfrascado.- Duplicación.- Desencerado.-
- 5.6.15.2. Mezclado.- empacado.- procesado.- terminado.

- 5.7. REAJUSTE, REMONTADO Y REPARACIONES DE LAS --
DENTADURAS.-
- 5.7.1. Definición de Reajuste.-
- 5.7.1.1. Método convencional de reajuste.-
- 5.7.1.2. Método con resina fluida trupour.-
- 5.7.2. Definición de remontado.-
- 5.7.2.1. Método del duplicador Hooper.-
- 5.7.2.2. Método con articulador o con el instrumento
de bisagra.-
- 5.7.3. Reparaciones en las dentaduras.-
- 5.7.3.1. Reparaciones de dientes fracturados.-
- 5.7.3.2. Reparaciones de bases fracturadas.-

MODULO 5.1.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones y modelos figurados para puntos de
referencia anatómicos y zonas protésicas.
- Cuándo ? Media hora.
- Dónde ? Salón de clase.

MODULO 5.2.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones y material ilustrativo. Equipo, ma
terial e instrumental de laboratorio específico
de prostodoncia total.
- Cuándo ? Media hora.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 5.3.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración del uso de la prensa microform.
 - c) Investigación práctica:
 - Elaboración de un portaimpresiones individual superior (técnica acrílico laminado)
 - Elaboración de portaimpresión individual inferior de placa base tipo graf.
 - Elaboración de bases de registro superior de placa base tipo Graf estabilizada con acrílico autopolimerizable; base inferior de acrílico (técnica espolvoreada).
 - Construcción de rodillos de relación: superior conformado en cera y el inferior conformado en modelina.
- Quién ?
- a) y b) el docente y c) el alumno individualmente.
- Con qué ?
- Trabajos realizados sobre modelos dentoprotésicos desdentados de gesso piedra preparados por el departamento Audiovisual. Cada alumno requiere de dos juegos de modelos. Material de experimentación propio. Modelos figurados.
- Cuándo ?
- 4 y media horas.
- Dónde ?
- Laboratorio de enseñanza.

MODULO 5.4.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración del montado en articulador semi ajustable tipo Whip Mix y Hanau H2 de modelos desdentados totales y de la transferencia de las relaciones intermaxilares.
 - c) Investigación práctica;
 - Montaje de los modelos relacionados en el articulador semiajustable tipo Whip Mix.
 - Orientación de los rodillos y elaboración de datos accesorios.
- Quién ?
- a) y b): el maestro y c) el alumno individualmente.
- Con qué ?
- Proyecciones y material ilustrativo. Modelos usados en el módulo anterior. Articulador semiajustable tipo Hanau H2 para el maestro y tipo Whip Mix para cada alumno. Material de experimentación propio.
- Cuándo ?
- Dos y media horas.
- Dónde ?
- Laboratorio de enseñanza.

MODULO 5.5.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración de las técnicas de articulación anatómica y trazo de vertientes.
 - c) Investigación práctica:
 - Articulación por la técnica de trazo de ver-

tientes.

- Articulación por la técnica anatómica. Para uso de esta técnica hay que desmontar la articulación hecha por trazo de vertientes.

Puede realizarse primero la técnica anatómica.

Quién ? El docente expone, interroga y demuestra. El alumno practica.

Con qué ? Proyección y material ilustrativo. Juego para dentadura completa de dientes de acrílico. Mode los usado en el módulo anterior. Material de ex perimentación propio.

Cuándo ? Cinco horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 5.6.

Cómo ?

- a) Exposición teórica e interrogatorio.
- b) Demostración sobre el caracterizado de la - prostodoncia para pacientes no caucásicos y del procesado por mufla Hyflo y por resina - trupour.
- c) Investigación práctica:
 - Encerado y procesado de la prostodoncia supe rior por el método convencional.
 - Encerado y procesado de la inferior con resi na fluida trupour.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individual-- mente.

- Con qué ? Proyecciones y modelos figurados. Material usado en el módulo anterior y material de experimentación propio.
- Cuándo ? Seis horas
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 5.7.

- Cómo? a) Exposición e interrogatorio
- b) Demostración del método de reajuste con resina fluida. Duplicador Hooper (método) y de la reparación de una base. (acrílico autopolimerizable).
- c) Investigación práctica:
- Reajuste por el método de resina fluida.
 - Remontado por el método de articulador y con el duplicador Hooper.
 - Reparación de un diente fracturado en la prostodencia inferior y de la fractura de base en la prostodencia superior. El reajuste se hará en la superior y la remonta en la inferior.
- Quién ? a) y b): el docente. c) el alumno. Tdo individualmente excepto el remontado con el duplicador Hooper que se hará por equipos.
- Cón qué ? Proyecciones y modelos figurados. Material de experimentación propio. Se usarán las mismas prostodencias que fueron elaboradas en el módulo 5.6.

Cuándo ? tres horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL DOCENTE Y EL ALUMNO

- 1- SWENSON'S COMPLETE DENTURES
Boucher, C.O.
- 2- PROSTODONCIA TOTAL
Osawa, J.
- 3- COMPLETE DENTURES
Swenson
- 4- PROSTODONCIA TOTAL
Saizar, P.
- 5- HANAU ARTICULATOR TECHNIQUE
Hanau Engineering Co. Inc.

LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL FIJA.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

Dadas unas impresiones de preparaciones protésicas en maxilar y mandíbula y contando el alumno con el material, equipo e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado, deberá ser capaz de efectuar los pasos para la construcción de los diferentes tipos de restauraciones fijas.

Objetivos Parciales.-

- 1.- El alumno deberá ser capaz de definir los conceptos básicos de prótesis parcial fija y dado un laboratorio dental modernamente equipado, deberá identificar y describir los materiales, equipo e instrumental usados en su construcción.
- 2.- Dadas unas impresiones de preparaciones protésicas con banda de cobre, y unas impresiones parciales o totales con mercaptanos, el alumno deberá obtener los diferentes tipos de troqueles, dados y modelos, para la construcción de los patrones de cera.

- 3.- Dadas las relaciones intermaxilares entre unos modelos parcialmente desdentados y con preparaciones protésicas el alumno efectuará los pasos para su transferencia al instrumento de bisagra y al articulador semiajustable.
- 4.- Dado un modelo maxilar parcialmente desdentado, el alumno deberá ser capaz de efectuar los pasos para la elaboración de dientes provisionales de resinas acrílicas termo y autopolimerizables por diferentes técnicas.
- 5.- Dados unos modelos dento-protésicos montados en un articulador, el alumno deberá construir los diferentes tipos de restauraciones fijas individuales en el laboratorio; corona total metálica, corona total combinada (tipo veneer), 3/4, 4/5, corona tipo pinledge, 1/2 corona mesial, con espiga, troqueladas y restauración tipo onlay.
- 6.- Dados unos modelos dento-protésicos montados en un articulador, el alumno deberá efectuar los pasos para la obtención de reproducción metálica de prótesis fijas con retenedores intra y extra-coronarios, con púnticos combinados metal-acrílico, sanitarios y con carillas intercambiables y con conectores rígidos y semirígidos.
- 7.- Dados las reproducciones metálicas de los patrones de coronas y puentes, el alumno deberá efectuar los pasos para su soldadura, procesado del acrílico, pulido y terminado.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 6.1. Generalidades.- Terminología.- Materiales, equipo e instrumental.-
- 6.2. Obtención de los dados, troqueles y modelos de trabajo.- Electrodepositado.-
- 6.3. Procedimientos de transferencia de las relaciones intermaxilares al articulador semiajustable.- Patrón Funcional generado.-
- 6.4. Prótesis provisional acrílica.- Técnicas de elaboración en el laboratorio.
- 6.5. Construcción de las restauraciones individuales fijas.- Incrustaciones, restauración tipo onlay y coronas total metálica, total combinada tipo veneer, 3/4, 4/5, 1/2 corona mesial, corona tipo pinledge, con espiga y troqueladas.
- 6.6. Elaboración de las restauraciones múltiples.- Puentes fijos.- Oro-acrílico.-
- 6.7. Soldadura.- Procesado de la resina acrílica.- pulido y terminado de las restauraciones fijas.-

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 6.1. GENERALIDADES.- TERMINOLOGIA.- EQUIPO.- MATERIALES E INSTRUMENTAL.-
 - 6.1.1. Definición y funciones de la prótesis parcial fija.-
 - 6.1.2. Propiedades y características.-
 - 6.1.3. Elementos que componen una prótesis parcial fija.-

- 6.1.3.1. Definición de pilar o soporte.-
 - 6.1.3.2. Definición de retenedor.-
 - 6.1.3.3. Definición de pónico.-
 - 6.1.3.4. Definición de conector.-
 - 6.1.4. Clasificación de las restauraciones fijas.-
 - 6.1.4.1. Restauraciones individuales.-
 - 6.1.4.1.1. Tipos de coronas parciales.-
 - 6.1.4.1.2. Tipos de coronas totales.-
 - 6.1.4.2. Restauraciones múltiples.-
 - 6.1.4.2.1. Puentes anteriores.-
 - 6.1.4.2.2. Puentes posteriores.-
 - 6.1.4.2.3. Puentes volados.-
 - 6.1.5. Métodos de construcción de las restauraciones.
 - 6.1.5.1. Método directo.-
 - 6.1.5.2. Método Indirecto.-
 - 6.1.6. Equipo específico en prótesis fija.-
 - 6.1.7. Material específico en prótesis fija.-
 - 6.1.8. Instrumental específico en prótesis fija.-
- 6.2 OBTENCION DE DATOS, TROQUELES Y MODELOS DE -
TRABAJO.- ELECTRODEPOSITADO.-
- 6.2.1. Daños y troqueles.-
 - 6.2.1.1. Definición.-
 - 6.2.1.2. Tipos de materiales de impresión de los que se obtienen.-
 - 6.2.1.3. Características de los materiales usados en la elaboración de troqueles.-
 - 6.2.1.4. Tipos de troqueles.-
 - 6.2.1.4.1. Yesos piedra.-
 - 6.2.1.4.2. Materiales refractarios (invertimiento).-
 - 6.2.1.4.3. Metálicos.-
 - 6.2.1.4.3.1. Amalgama de plata.-
 - 6.2.1.4.3.2. Metal de baja fusión (melots).-
 - 6.2.1.4.4. Electrodepositado.-
 - 6.2.1.4.5. Resina epoxyca.-
 - 6.2.1.5. Técnicas de obtención de dados de piedra a partir de materiales de impresión elásticos.-
 - 6.2.1.5.1. Técnica de la doble impresión.-
 - 6.2.1.5.2. Técnica de dato recortado sin pin.-

- 6.2.1.5.3. Técnica de dado recortado con pin y banda - matriz.-
- 6.2.1.6. Obtención de dados de piedra a partir de impresiones con mercaptanos.-
- 6.2.1.7. Obtención de dados de piedra por la técnica Di-lok tray.-
- 6.2.1.8. Técnicas de obtención de dados de investimento y demás materiales refractarios.-
- 6.2.1.9. Obtención de dados de amalgama de impresio- nes con banda de cobre.-
- 6.2.1.10. Obtención de dados de resina epoxyca.-
- 6.2.2. Modelos de trabajo.-
- 6.2.2.1. Materiales de impresión de los que se obtie- nen.-
- 6.2.2.2. Tipos de modelos en relación al material.-
- 6.2.2.2.1. Yeso e investimento.-
- 6.2.2.2.2. Aleaciones metálicas de baja fusión.-
- 6.2.2.2.3. Combinación de metal y yeso.-
- 6.2.3. Electroformado de modelos y troqueles.-
- 6.2.3.1. Definición.-
- 6.2.3.2. Principios de electrodepositado.-
- 6.2.3.3. Tipos de materiales de impresión para elec- troformado.-
- 6.2.3.3.1. Ceras.-
- 6.2.3.3.2. Silicones.- Hules.-
- 6.2.3.3.3. Medelina.-
- 6.2.3.4. Formas de electrodepositado.-
- 6.2.3.4.1. Cobrizado.-
- 6.2.3.4.1.1. Equipo y material.-
- 6.2.3.4.1.2. Electrodepositado de impresiones con banda - de cobre.-
- 6.2.3.4.1.3. Procedimiento.-
- 6.2.3.4.2. Platinizado.-
- 6.2.3.4.2.1. Material y equipo.-
- 6.2.3.4.2.2. Electrodepositado de impresiones parciales o totales.-
- 6.2.3.4.2.3. Procedimiento.-
- 6.3. PROCEDIMIENTOS DE TRANSFERENCIA DE LAS RELA- CIONES INTERMAXILARES AL ARTICULADOR.- PATRON FUNCIONAL GENERADO.-

- 6.3.1. Transferencia de los registros obtenidos en paciente.-
- 6.3.2. Montado de los modelos en el articulador.-
- 6.3.3. Patrón funcional generado.- Prótesis dentales unilaterales.-
 - 6.3.3.1. Definición y funciones.-
 - 6.3.3.2. Procedimientos y métodos.-
 - 6.3.3.2.1. Articulador de doble brazo superior (Hanau twinstage occluder).-
 - 6.3.3.2.2. Verticulator.- (Jelenko).-

- 6.4. PROTESIS PROVISIONAL ACRILICA.- TECNICAS DE ELABORACION EN EL LABORATORIO.-
 - 6.4.1. Definición, importancia y función.-
 - 6.4.2. Propiedades y características.-
 - 6.4.3. Materiales.-
 - 6.4.4. Métodos de construcción de prótesis provisionales acrílicas individuales y múltiples.-
 - 6.4.4.1. Método Directo.-
 - 6.4.4.2. Método Indirecto.-
 - 6.4.4.2.1. Técnicas del método indirecto.-
 - 6.4.4.2.1.1. Técnica de encerado del muñón y procesado con resina termocurable.-
 - 6.4.4.2.1.2. Técnica con acrílico autopolimerizable por impregnación con material elástico del muñón.-
 - 6.4.4.2.1.3. Técnica con acrílico autocurable por guía cluso-vestibular de yeso.-
 - 6.4.4.2.1.4. Técnica con cascarón Omnivac.- Aparato.-
 - 6.4.4.2.1.5. Técnica con acrílico autopolimerizable por bloque.-
 - 6.4.4.2.1.6. Técnica con dientes prefabricados.-
 - 6.4.4.2.1.7. Técnica en dientes despulpados.-

- 6.5. CONSTRUCCION DE LAS RESTAURACIONES INDIVIDUALES FIJAS.- INCRUSTACIONES, RESTAURACION TIPO ONLAY Y CORONAS.-
 - 6.5.1. Técnicas de obtención del patrón de cera para incrustaciones en cavidades I, II.

- 6.5.2. Técnicas de obtención del patrón de cera para restauraciones tipo onlay.-
- 6.5.3. Técnicas de obtención del patrón de cera para coronas: total metálica, total combinada tipo veneer, 3/4, 4/5, coronas tipo pinledge, 1/2 corona mesial, con espiga.
- 6.5.4. Encerado de incrustaciones, restauracion tipo onlay y coronas.-
- 6.5.4.1. Modelado funcional Cúspide Fosa.-
- 6.5.4.2. Contorno de coronas.- troneras.- áreas de con tacto.- margenes gingivales.-
- 6.5.5. Orientación y colocación de los cueles.-
- 6.5.5.1. Reservorio.-
- 6.5.6. Tratamiento del patrón de cera.-
- 6.5.7. Compensado de la contracción en el cubilete.-
- 6.5.8. Colocación del patrón en la peana y el cubilete.-
- 6.5.9. Técnicas de mezclado del investimento.-
- 6.5.9.1. Espatulado manual.-
- 6.5.9.2. Espatulado mecánico en taza con aditamento.-
- 6.5.9.3. Al vacío.- Aparatos.-
- 6.5.10. Técnicas de Investido.-
- 6.5.10.1. Técnica convencional manual (expansión termi ca).-
- 6.5.10.2. Higroscópica.-
- 6.5.10.3. Técnica de adición de agua controlada.-
- 6.5.10.4. Técnica al vacío.-
- 6.5.11. Eliminación de la cera.-
- 6.5.12. Fundido y vaciado del metal.-
- 6.5.12.1. Equipo de fundido.- Flama.-
- 6.5.12.2. Procedimiento de fundido.-
- 6.5.12.3. Máquinas de vaciado.-
- 6.5.12.3.1. Centrífugas.-
- 6.5.12.3.1.1. Manual.- Onda.-
- 6.5.12.3.1.2. Resorte.-
- 6.5.12.3.1.3. Eléctrica (thermotrol).-
- 6.5.12.3.2. Máquinas a presión de aire.-
- 6.5.12.3.3. Máquinas de vaciado por succión-vacío.-
- 6.5.12.3.4. Máquinas que combinan succión y presión (tri caster).-
- 6.5.12.4. Procedimiento.-

- 6.5.13. Recobrado de la reproducción metálica.-
- 6.5.14. Análisis del vaciado.-
- 6.5.15. Decapado, limpiado del metal.-
- 6.5.16. Ajuste y pulido.-
- 6.5.17. Coronas Troqueladas.-
- 6.5.17.1. Funciones y características.-
- 6.5.17.2. Equipo, material e instrumental.-
- 6.5.17.3. Procedimientos de construcción.-

- 6.6. ELABORACION DE LAS RESTAURACIONES MULTIPLES.-
FUENTES FIJOS ORO-ACRILICO.-

- 6.6.1. Clasificación de los puentes fijos en relación al material de elaboración.-
- 6.6.1.1. Metal.-
- 6.6.1.2. Acrílico.-
- 6.6.1.3. Porcelana.-
- 6.6.1.4. Retenedores metálicos o metal-acrílico con pónico acrílico.-
- 6.6.1.5. Armazón metálico interno cubierto totalmente por acrílico.-
- 6.6.1.6. Retenedor metálico o metal-acrílico soldado a pónico metálico o metálico con acrílico - estético.-
- 6.6.1.7. Retenedor metálico o Metal-acrílico con pónicos con frentes estéticos prefabricados de porcelana o acrílico.-
- 6.6.1.8. Armazón metálico cerámico interno cubierto - de porcelana.-
- 6.6.2. Elementos de un puente fijo.-
- 6.6.2.1. Retenedores.-
- 6.6.2.1.1. Funciones y requisitos.-
- 6.6.2.1.2. Tipos.-
- 6.6.2.1.2.1. Clase I Tipo 1.- Retenedores Intracoronarios anteriores.- Incrustaciones L-M, L-D, y MLD.-
- 6.6.2.1.2.2. Clase I Tipo 2.- Retenedores Intracoronarios posteriores.- Incrustaciones MO, DO, MOD.-
- 6.6.2.1.2.3. Clase I tipo 3.- Retenedores extracoronales parciales anteriores.- Coronas 3/4
- 6.6.2.1.2.4. Clase I tipo 4.- Retenedores extracoronarios

- parciales posteriores.- Coronas 4/5, 7/8,
1/2 corona mesial.-
- 6.6.2.1.2.5. Clase II tipo 1.- Retenedores extracoronales
completos anteriores y posteriores sin espi-
ga.- Coronas completas, coronas completas
combinadas tipo veneer.-
- 6.6.2.1.2.6. Clase II tipo 2.- Retenedores intrarradica-
lares anteriores y posteriores.- Richmond,
espigas.-
- 6.6.2.1.2.7. Retenedores Pin Lay y Pinledge.-
- 6.6.2.2. Pónticos.-
- 6.6.2.2.1. Funciones y requisitos.-
- 6.6.2.2.2. Diseño.-
- 6.6.2.2.3. Consideraciones biológicas.-
- 6.6.2.2.3.1. Cambios en el reborde alveolar.-
- 6.6.2.2.3.2. Contorno del póntico.-
- 6.6.2.2.3.3. Dimensiones M-D; O-C; B-L.-
- 6.6.2.2.3.4. Troneras y contornos gingivales.-
- 6.6.2.2.4. Clasificación en relación a forma y contorno.-
- 6.6.2.2.4.1. Punta de bala.-
- 6.6.2.2.4.2. En silla.-
- 6.6.2.2.4.3. Reborde Plegado.-
- 6.6.2.2.4.4. Raiz cónica.-
- 6.6.2.2.4.5. Sanitario.-
- 6.6.2.2.4.6. Carrillas intercambiables.-
- 6.6.2.2.4.7. Steele.-
- 6.6.2.2.4.8. Pins de platino.-
- 6.6.2.3. Conectores.-
- 6.6.2.3.1. Funciones y requisitos.-
- 6.6.2.3.2. Diseño.-
- 6.6.2.3.3. Clasificación.-
- 6.6.2.3.3.1. Rígidos.-
- 6.6.2.3.3.2. Semirígidos.-
- 6.6.3. Procedimientos de obtención de los patrones
de cera.-
- 6.6.4. Investido, vaciado y pulido.

- 6.7. SOLDADURA.- PROCESADO DE LA RESINA ACRILICA.-
PULIDO Y TERMINADO DE LAS RESTAURACIONES FI-
JAS.-

- 6.7.1. Consideraciones generales sobre soldadura.-
- 6.7.1.1. Definición y funciones.-
- 6.7.1.2. Propiedades y características.-
- 6.7.1.3. Tipos.-
- 6.7.1.3.1. Soldadura convencional con aleación.-
- 6.7.1.3.2. Fusión directa.- Autógena.-
- 6.7.1.3.3. Eléctrica.-
- 6.7.1.4. Soldadura en el laboratorio.-
- 6.7.1.4.1. Requisitos.-
- 6.7.1.4.2. Factores que condicionan el soldado.-
- 6.7.1.5. Material y equipo.-
- 6.7.1.6. Selección de la soldadura.-
- 6.7.1.7. Inveſtimentos.-
- 6.7.1.8. Fluxes y antiſluxes.-
- 6.7.1.9. Flama y gas.-
- 6.7.1.10. Eliminación de la humedad del investimento.-
- 6.7.1.10.1. Método por flama directa.-
- 6.7.1.10.2. Por flama a través de asbesto.-
- 6.7.1.10.3. Por horneado.-
- 6.7.1.11. Procedimiento de soldado.-
- 6.7.1.11.1. Guía de investimento para las piezas metálicas.-
- 6.7.1.11.2. Desencerado.-
- 6.7.1.11.3. Uso del Flux y calentado.-
- 6.7.1.11.4. Fundido de la soldadura.-
- 6.7.1.11.5. Decapado.-
- 6.7.1.11.6. Pulido.-
- 6.7.1.12. Soldadura de oro cerámico.-
- 6.7.1.12.1. Equipo y material.-
- 6.7.1.12.2. Procedimiento.-
- 6.7.2. Procesado del acrílico.-
- 6.7.2.1. Encerado de las piezas metálicas.-
- 6.7.2.2. Enmuflado, desencerado, opacado, empacado, curado y terminado.-
- 6.7.2.3. Pulido completo de la restauración.-

MODULO 6.1.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
Quién? el docente
Con qué ? Proyecciones, material ilustrativo, modelos figurados para 6.1.4.
Cuándo? Una hora.
Dónde ? Salón de clase.

MODULO 6.2.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración:
- Técnicas de elaboración de los diferentes tipos de dados y troqueles: yeso alfa II, metálicos y epóxicos.
- Cobrizado de una impresión individual con banda de cobre y del platinizado de una impresión parcial de hule.
- Obtención del modelo de trabajo con sus diferentes troqueles.
c) Investigación práctica:
1- Obtención de un modelo mandibular total con los siguientes troqueles:
- Yeso piedra alfa II de impresión con mercaptano de preparaciones para corona oro-porcelana en $\overline{5}$ y para corona 4/5 en $\overline{7}$
- Resina epoxyca de impresión con banda de cobre de una preparación para onlay en $\overline{7}$

- Aleación de baja fusión de impresión con banda de cobre de una preparación para corona - troquelada en 5
- Amalgama de impresión con banda de cobre de preparación para corona funda de porcelana - en 3
- Cobrizado de una impresión con banda de cobre de preparación para corona con espiga.
- 2- Obtención de un modelo maxilar parcial con - troqueles de yeso piedra de impresión con - mercaptano de preparaciones para corona 3/4 y corona tipo pinledge y ausencia de dientes centrales.
- 3- Obtención de un modelo maxilar parcial con - troqueles de yeso piedra alfa II con la técnica Di Lok Tray de impresiones con mercaptano o hidrocólido reversible de preparaciones para coronas totales metálica y combinada (vener) en 7 y 4 y ausencia de 5 6
- 4- Obtención de un modelo maxilar parcial platinizado con preparaciones para MOD en 4 y - para 1/2 corona mesial en 6 y ausencia de 5

Quién ? a) y b): el docente. El alumno individualmente realizará la investigación práctica.

Con qué ? Proyecciones, modelos figurados y material de - experimentación propio. Los modelos de trabajo

deben ser elaborados por el Departamento audiovisual. Los modelos pueden obtenerse a partir de un tipodonto con las preparaciones requeridas.

Cuándo ? Cuatro horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 6.3.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración de la transferencia de las relaciones intermaxilares a un articulador semiajustable y montado de los modelos. Demostración del uso del verticulator y del articulador de doble brazo superior.
 - c) Investigación práctica: montaje de los modelos en articulador semiajustable. Como modelo inferior se usará el obtenido en el módulo anterior y como superior un modelo dentado total.

Quién ? a) y b): docente c) alumno individualmente.-

Con qué? Proyecciones, modelos preparados por el departamento Audiovisual y el modelo inferior de la investigación del módulo 6.2. Material de experimentación propio.

Cuándo ? Una hora.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 6.4.

Cómo ?

- a) Exposición teórica e interrogatorio.
- b) Demostración de las técnicas de elaboración de dientes provisionales de acrílico.
 - Técnica de encerado del muñón y procesado -- con resina termocurable. (jacket de acrílico).
 - Técnica con acrílico autopolimerizable por impresión con material elástico.
 - Técnica con autopolimerizable por guía de yeso ocluso-vestibular.
 - Técnica con autocurable por bloque.
 - Técnica con cascarón OMNIVAC en modelo dentado total.
 - Técnica con dientes prefabricados (resina) y en dientes despulpados.
- c) Investigación práctica: Elaboración de provisionales de acrílico por las técnicas siguientes:
 - Encerado y procesado en 3
 - Impresión con material elástico en muñones 1 y 3 con ausencia de 2
 - Guía ocluso-vestibular de los muñones 5 y 7 con ausencia de 6
 - Por bloque del muñón 7

Quién ?

a) y b): docente y c) alumno individualmente.

Con qué ?

Proyecciones, modelos figurados, material de ex

perimentación propio. Modelo de yeso superior - totalmente dentado preparado por el Departamento Audiovisual. El este modelo el alumno retirará los dientes 6 y 2 y preparará los muñones de 7 5 y 1 3 7

Cuándo ? Tres horas y media.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 6.5.

Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.

b) Demostración:

- Técnicas de encerado y obtención del patrón de cera para incrustaciones, coronas, restauraciones tipo onlay.
- Técnicas de investido de los patrones: al vacío, higroscópica y adición de agua controlada.
- Colado con centrifuga eléctrica y con máquina de succión-presión (tricaster).
- Elaboración de una corona troquelada.

c) Investigación práctica:

- Elaboración de los patrones de cera (técnica de encerado funcional) para restauración tipo onlay en 7; para espiga en el troquel 3; para corona 4/5 en 7
- Investido de los tres patrones por diferentes técnicas: Higroscópica, adición de agua

controlada y al vacío.

- Colado por tres diferentes técnicas: centrífuga manual, centrífuga de resorte y centrífuga eléctrica.
- Terminado y pulido de las restauraciones.
- Elaboración de una corona troquelada en el troquel $\sqrt{5}$

Quién ? a) y B): por el docente y c) el alumno individualmente o en grupo.

Con qué ? Proyecciones, modelos figurados y material de experimentación propio. Los patrones se modelan sobre los troqueles del modelo inferior elabora en el módulo 6.2. que se encuentra montado en articulador semiajustable y con el modelo del módulo 6.4. (provisionales) como antagonista.

Cuándo ? Cinco horas y media.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MÓDULO 6.6.

Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de las técnicas de construcción de los patrones de cera y reproducción metálica de los siguientes tipos de restauraciones parciales fijas (puentes):

- 4 unidades.

Retenedores extracoronarios: corona total metálica en $\sqrt{7}$ y corona total combinada (ve--

neer) en 4 . Pónticos metálicos sanitarios unidos por conectores rígidos.

- Puente 4 unidades.

Retenedores intracoronarios: Corona 3/4 en 2 y en 2 retenedor tipo pinledge. Pónticos en centrales de respaldos metálicos con carillas intercambiables tipo steele y conectores rígidos.

- Puente de 3 unidades.

Retenedores intracoronarios: en 7 media corona mesial y en 5 incrustación MOD con protección cuspídea. Póntico con cara oclusal. - metálica y cuerpo acrílico estético.

c) Investigación práctica: Elaboración de los patrones y reproducciones metálicas demostrados anteriormente.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones, modelos figurados y material de experimentación propio. El puente sanitario se construye sobre troqueles de lák; el puente steele sobre troqueles de yeso alfa II con pins. El puente con retenedores intracoronarios de 3 unidades en el modelo platinizado. Estos troqueles fueron elaborados en el módulo 6.2. Como antagonistas se usará el modelo inferior con los troqueles para las coronas. (módulo 6.5.).

Cuándo ? Diez horas y media.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 6.7.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración de las técnicas de soldadura usadas en el laboratorio dental. Soldadura convencional de los púnticos steele a los retenedores y de los púnticos sanitarios a los retenedores extracoronarios.

Demostración del procesado de la resina acrílica de la corona combinada (venner) y del púntico combinado.

c) Investigación práctica:

- Unión por medio de soldadura convencional de los respaldos steele a los retenedores y entre ellos mismos.
- Soldado de los púnticos sanitarios al retenedor extracoronario.
- Modelado del frente estético de la corona combinada (veneer) # y del púntico 5
- Procesado de la resina. Terminado y pulido de las restauraciones.

Quién ? La exposición, el interrogatorio y la demostración a cargo del docente y la investigación a cargo del alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones, material de experimentación pro-

pio. Modelos figurados. Los trabajos de investigación de elaboran sobre las reproducciones metálicas realizadas en el módulo 6.6.

Cuándo ? Cinco horas y media.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL MAESTRO Y EL ALUMNO

- 1- REHABILITACION BUCAL
Kornfeld, M.
- 2- THEORY AND PRACTICE OF CROWN AND FIXED PARTIAL -
PROTHODONTICS (BRIDGE).
Tylman, S.D.
- 3- MODERN PRACTICE IN CROWN AND BRIDGE PROSTHODONTICS
Johnston, J.F., Phillips, R.W., & Dykema, R.W.
- 4- BRIDGE AND INLAY MANUAL
J.M. Ney Co.
- 5- A HANDBOOK OF DENTAL LABORATORY PROCEDURES OF -
CROWN AND BRIDGE PROCEDURES
J. P. Jelenko & Co., Inc.
- 6- PROSTODONCIA
Ripol, C.
- 7- ATLAS OF CROWN AND BRIDGE PROSTHODONTICS
Weinberg, L.A.
- 8- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Vest, G.
- 9- PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES
Myers, G.E.

U N I D A D V I I

LABORATORIO EN RESTAURACIONES DE PORCELANA.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

Dadas unas impresiones de preparaciones dentoprotésicas adecuadas con sus antagonistas y contando el alumno con el equipo material e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado deberá ser capaz de efectuar los pasos para la construcción de una corona funda de porcelana y una corona de porcelana sobre funda de metal colado.

Objetivos Parciales.-

- 1.- El alumno será capaz de definir los conceptos básicos sobre las restauraciones de porcelana y dado un laboratorio dental modernamente equipado deberá identificar y describir los materiales, equipo e instrumental usados en su construcción.
- 2.- Dadas una impresiones de preparaciones dentoprotésicas adecuadas el alumno deberá obtener los troqueles de amalgama y de yeso piedra tipo alfa II y el modelo de trabajo.
- 3.- Dado un troquel de amalgama con matriz de platino ajustada el alumno elaborará una corona funda de porcelana.

- 4.- Dado un troquel de yeso piedra alfa II el alumno elaborará una restauración de porcelana tipo Ceramco sobre funda metálica colada y describirá los pasos para la construcción de las prostodoncias fijas oro-porcelana.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 7.1. Generalidades.- Terminología.- Material, instrumental y equipo.-
- 7.2. Obtención de los troqueles y modelos de trabajos.-
- 7.3. Construcción de una corona funda de porcelana.-
- 7.4. Construcción de una restauración sobre funda metálica colada con porcelana tipo Ceramco.-

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 7.1. GENERALIDADES.- TERMINOLOGIA.- MATERIAL, INSTRUMENTAL Y EQUIPO.-
 - 7.1.1. Importancia y uso de la porcelana en prostodoncia.-
 - 7.1.2. Características y objeto de las reconstrucciones con porcelana.-
 - 7.1.3. Tipos de porcelanas usados en el laboratorio.
 - 7.1.4. Clasificación de las porcelanas en relación a su temperatura de madurez.-
 - 7.1.5. Composición y propiedades de las porcelanas dentales.-
 - 7.1.6. Color.-
 - 7.1.6.1. Origen del color.-
 - 7.1.6.2. Naturaleza del color.-
 - 7.1.6.3. Ruleta de colores.-

- 7.1.6.4. Teñido y pigmentados.-
- 7.1.6.4.1. Reducción de la translucidez real.-
- 7.1.6.4.2. Control de la translucidez aparente.-
- 7.1.6.4.3. Regulación de la translucidez incisal aparente.-
- 7.1.6.4.4. Regulación de la mezcla incisal-gingival.-
- 7.1.6.4.5. Caracterización con el teñido.-
- 7.1.6.4.5.1. Fisuras.- Cortes de esmalte.- Descalcificación.- silicatos.-
- 7.1.7. Manipulación de la porcelana.-
- 7.1.7.1. Condensación.-
- 7.1.7.1.1. Métodos de condensación.-
- 7.1.7.2. Cocción.-
- 7.1.7.2.1. Periodos de cocción.-
- 7.1.7.3. Glaceado.-
- 7.1.8. Instrumental específico.-
- 7.1.9. Materiales específicos.-
- 7.1.10. Equipo.- Hornos.-
- 7.1.10.1. Manejo de los hornos.-

- 7.2. OBTENCION DE LOS TROQUELES Y DEL MODELO DE TRABAJO.-

- 7.2.1. Obtención del troquel de amalgama de la impresión con banda de cobre.-
- 7.2.1.1. Investido de la banda de cobre.-
- 7.2.1.2. Empacado de la amalgama.-
- 7.2.1.3. Removido y recortado del troquel.-
- 7.2.2. Obtención del modelo de trabajo.-
- 7.2.3. Construcción de la matriz de platino.-
- 7.2.3.1. Objeto y función de la matriz.-
- 7.2.3.2. Realce lingual y proximal de la matriz.-
- 7.2.3.3. Preparado de la matriz contra la contracción.
- 7.2.3.4. Suajado del troquel.-

- 7.3. CONSTRUCCION DE UNA CORONA FUNDA DE PORCELANA.-

- 7.3.1. Fabricación sobre dado con matriz de platino.
- 7.3.1.1. Preparado y colocación del opacador.-

- 7.3.1.2. Cocido del opacador.-
- 7.3.1.3. Laqueado.-
- 7.3.1.4. Condensado de la porcelana del cuerpo del troquel.-
- 7.3.1.5. Biselado del borde incisal.-
- 7.3.1.6. Condensado de la porcelana incisal.-
- 7.3.1.7. Cepillado.-
- 7.3.1.8. Primer bizcochado.-
- 7.3.1.9. Bizcochado medio.-
- 7.3.1.10. Glaceado.-
- 7.3.1.11. Removido de la matriz.-
- 7.3.2. Fabricación directa en modelo refractario -- sin matriz de platino.-
- 7.3.2.1. Preparación del dado de investimento y del modelo.-
- 7.3.2.2. Fabricado de la corona (jacket).-

- 7.4. CONSTRUCCION DE UNA RESTAURACION SOBRE FUNDA METALICA COLADA CON PORCELANA CERAMCO.-
- 7.4.1. La porcelana Ceramco.- Composición.-
- 7.4.1.2. Otras porcelanas.- Thermalite (Ney).- Microbond (Howmedica).- Gold-Bond-(Stern).-
- 7.4.1.3. Tipos de restauraciones con ceramco.-
- 7.4.1.3.1. Corona Funda.-
- 7.4.1.3.2. Corona Venner (combinada).-
- 7.4.2. Diseño de coronas y puentes oro-porcelana.-
- 7.4.2.1. Pilares.- Pónticos.- Conectores.-
- 7.4.2.2. Gueles.- Tipos y colocación.-
- 7.4.2.3. Investido (al vacío).- Desencerado.-
- 7.4.2.4. Colado del metal.-
- 7.4.2.5. Características de la aleación de oro cerámico.-
- 7.4.2.6. Terminado del metal.- Decapado y pulido.-
- 7.4.3. Técnica Ceramco.-
- 7.4.3.1. Opacador.-
- 7.4.3.1.1. Función.-
- 7.4.3.1.2. Aplicación del opacador.-
- 7.4.3.1.3. Consistencia y grosor.-
- 7.4.3.1.4. Cocido del opacador.- Correcciones necesarias.

- 7.4.3.2. Preparación para el bizcochado inicial.-
- 7.4.3.2.1. Condensado de la porcelana.-
- 7.4.3.2.1.1. Métodos de condensación.- Vibración.- Capilaridad.- Presión.- Pincelado.- Combinados.-
- 7.4.3.2.2. Condensado del cuerpo del troquel.-
- 7.4.3.2.2.1. Consistencia.-
- 7.4.3.2.2.2. Aplicación.-
- 7.4.3.2.3. Aplicación de la porcelana incisal.-
- 7.4.3.2.3.1. Biselado del borde.-
- 7.4.3.2.3.2. Mezclado del incisal.-
- 7.4.3.2.3.3. Aplicación.-
- 7.4.3.2.3.4. Tallado.-
- 7.4.3.2.3.5. Contracción.-
- 7.4.3.3. Cocido de la Porcelana.-
- 7.4.3.3.1. Primer cocido.-
- 7.4.3.3.2. Segundo cocido.-
- 7.4.3.3.2.1. En coronas individuales.-
- 7.4.3.3.2.2. En Puentes.-
- 7.4.3.3.3. Preparado para el glaciado.-
- 7.4.3.3.3.1. Chequeo de oclusión.- Puntos de contacto.- Contornos.-
- 7.4.3.3.3.2. Tallado y acentuado de la anatomía con piedras y discos.-
- 7.4.3.3.3.3. Lavado del puente.-
- 7.4.3.4. Glaceado.-
- 7.4.3.4.1. Procedimiento.-
- 7.4.3.5. Teñido y pigmentado.-
- 7.4.3.6. Correcciones finales.-
- 7.4.3.7. Cocido al vacío.-
- 7.4.3.7.1. Completado del ciclo de cocción para el operador al vacío.-
- 7.4.3.7.2. Completado del ciclo de cocción para el gingival e incisal al vacío.-
- 7.4.3.7.3. Glaceado.-

MODULO 7.1.

Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.

Quién ? El docente.

Con qué ? Proyecciones, modelos figurados y material ilustrativo.

Cuándo ? Una hora.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 7.2.

Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de la construcción de la matriz de platino y del suajado.
c) Investigación práctica: Obtención del troquel y elaboración de la matriz de platino.

Quién ? La exposición y el interrogatorio y la demostración corren a cargo del docente. La investigación a cargo del alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones y modelos figurados. Material de experimentación propio. Para la elaboración de la matriz de platino se utilizará el troquel de amalgama obtenido durante los trabajos prácticos de la unidad VI.

Cuándo ? Una hora.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 7.3.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de la técnica de elaboración de una corona funda de porcelana sobre matriz - de platino y sobre troquel de investimento.
c) Investigación práctica: Elaboración de una - corona funda de porcelana sobre matriz de pla tino ajustada en troquel de amalgama de $\overline{3}$
- Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente o por equipos.
- Cón qué ? Troquel de amalgama elaborado en la unidad VI Proyecciones, modelos figurados y material de - experimentación propio.
- Cuándo ? 4 horas.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 7.4.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de las técnicas de construcción de coronas y puentes fijos con porcelana Ceramco sobre fundas metálicas coladas.
c) Investigación práctica:
- Elaboración de la funda metálica (oro cerámico) sobre un troquel de yeso alfa II de $\overline{5}$
- Quién ? a) y b): el docente. c) el alumno individualmente o por equipos.

Con qué ? Proyecciones, modelos figurados de puentes de oro porcelana, material propio de experimentación. El troquel de yeso alfa II se elaboró en la investigación de la unidad anterior.

Cuándo ? Cinco horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL DOCENTE Y EL ALUMNO

- 1- MODERN PRACTICE IN DENTAL CERAMICS
Johnston, J.F., Mumford, G. and Dykema, R.W.
- 2- THEORY AND PRACTICE OF CROWN AND FIXED PARTIAL PROSTHODONTICS (BRIDGE).
Tylman, S.D.
- 3- CERAMCO TECHNIQUE MANUAL
Ceramco, Inc.
- 4- CERAMCO COLOR SYSTEM
Ceramco, Inc.

U N I D A D V I I I

LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

Dadas unas impresiones de maxilar y mandíbula parcialmente desdentadas y contando el alumno con el equipo, material e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado deberá ser capaz de efectuar los pasos para la construcción y reparación de unas prostodencias parciales removibles con aditamentos intracoronarios.

Objetivos Parciales.-

- 1.- El alumno será capaz de definir los conceptos básicos de la prostodencia parcial removible, de clasificar los maxilares parcialmente desdentados y dado un laboratorio dental modernamente equipado deberá identificar, describir y catalogar el equipo material e instrumental usados en su construcción.
- 2.- Dados unos modelos de maxilares parcialmente desdentados según clasificación de Kennedy el alumno será capaz de definir la función de los componentes y de diseñar las prótesis parciales removibles.

- 3.- Dado el diseño de una prótesis removible en un modelo maxilar clase II modificación 3 según Kennedy el alumno será capaz de obtener el modelo refractario y de construir el armazón metálico.
- 4.- Dado un modelo mandibular clase I según Kennedy el alumno construirá una prótesis parcial removible a extensión distal con aditamentos intracoronarios.
- 5.- Dados unos modelos antagonistas desdentados parcialmente con armazón metálico para prótesis removible previamente construido el alumno elaborará las bases de registro y los rodillos de oclusión y será capaz de transferir las relaciones oclusales obtenidas a un articulador semiajustable y montar los modelos.
- 6.- Dados unos modelos parcialmente desdentados montados en articulador semiajustable con armazón metálico elaborado el alumno colocará los dientes artificiales, procesará y pulirá las protodoncias parciales.
- 7.- Dadas unas protodoncias parciales removibles el alumno será capaz de efectuar los pasos para su reajuste y remonta, así como las reparaciones en bases acrílicas fracturadas, dientes y ganchos.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 8.1. Generalidades.- Terminología.- Equipo, material e - Instrumental.-
- 8.2. Elementos que la componen y diseño de una prostodoncia parcial removible.-
- 8.3. Duplicado del modelo mayor y construcción del arma-zón metálico.-
- 8.4. Prótesis parcial removible a extensión distal.- Aditamentos de tipo intracoronario.-
- 8.5. Procedimientos de laboratorio para la obtención de registros intermaxilares.-
- 8.6. Colocación de los dientes artificiales, procesado y terminado de la prótesis parcial.-
- 8.7. Rebasado, remontado y reparaciones.-

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 8.1. GENERALIDADES.- TERMINOLOGIA.- EQUIPO, MATE-RIAL E INSTRUMENTAL.-
 - 8.1.1. Definición y funciones de la prostodoncia - parcial removible.-
 - 8.1.2. Propiedades y características.-
 - 8.1.3. Conceptos de importancia.-
 - 8.1.3.1. Vía de inserción y plano guía.-
 - 8.1.3.2. Altura de contorno.- Línea de ecuador.-
 - 8.1.3.3. Supraecuatorial e infraecuatorial.-
 - 8.1.4. Estructuras anatómicas relacionadas con la función de la prótesis removible.-
 - 8.1.5. Clasificación de los maxilares parcialmente desdentados.-
 - 8.1.5.1. Clasificación de Kennedy

- 8.1.5.2. Clasificación de Bailyn y Skinner.-
- 8.1.6. Clasificación de las prótesis según su soporte.-
 - 8.1.6.1. Dentosoportadas.-
 - 8.1.6.2. Muco-dento-soportadas.-
 - 8.1.7. Clasificación en relación a los materiales usados.-
 - 8.1.8. Equipo específico.-
 - 8.1.9. Materiales de laboratorio específicos.-
 - 8.1.10. Instrumental específico.-

- 8.2. ELEMENTOS QUE COMPONEN Y DISEÑO DE UNA PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.-
 - 8.2.1. Elementos.-
 - 8.2.1.1. Conectores mayores.-
 - 8.2.1.1.1. Definición, características y funciones.-
 - 8.2.1.1.2. Ubicación y reglas para su diseño según el Dr. Blatterfein.-
 - 8.2.1.1.3. Tipos de conectores mayores.-
 - 8.2.1.1.3.1. Barra palatina anterior.-
 - 8.2.1.1.3.2. Barra palatina posterior.-
 - 8.2.1.1.3.3. Barra palatina doble.-
 - 8.2.1.1.3.4. Banda palatina.-
 - 8.2.1.1.3.5. Barra palatina en forma de herradura.-
 - 8.2.1.1.3.6. Placa palatina.-
 - 8.2.1.1.3.7. Barra lingual.-
 - 8.2.1.1.3.8. Barra lingual doble o de Kennedy.-
 - 8.2.1.1.3.9. Lámina lingual sobre cíngulos.-
 - 8.2.1.2. Conectores menores.-
 - 8.2.1.2.1. Definición, características y funciones.-
 - 8.2.1.2.2. Ubicación y diseño.-
 - 8.2.1.3. Apoyos y lechos para apoyos.-
 - 8.2.1.3.1. Definición, características y funciones.-
 - 8.2.1.3.2. Ubicación y diseño.-
 - 8.2.1.3.3. Tipos de apoyos.-
 - 8.2.1.3.3.1. Oclusales.-
 - 8.2.1.3.3.2. Linguales.-
 - 8.2.1.3.3.3. Incisales.-

- 8.2.1.4. Retenedores directos.-
- 8.2.1.4.1. Definición, características y funciones.
- 8.2.1.4.2. Tipos de retenedores directos.-
- 8.2.1.4.2.1. Intracoronarios.-
- 8.2.1.4.2.1.1. Ataches o aditamentos de precisión.-
- 8.2.1.4.2.2. Extracoronarios.-
- 8.2.1.4.2.2.1. Partes de un gancho.-
- 8.2.1.4.2.2.1.1. Brazo retentivo.-
- 8.2.1.4.2.2.1.2. Brazo recíproco.-
- 8.2.1.4.2.2.1.3. Conector menor.-
- 8.2.1.4.2.2.1.4. Apoyo.-
- 8.2.1.4.2.2.2. Principios básicos para el diseño de retenedores.-
- 8.2.1.4.2.2.3. Tipos de ganchos.-
- 8.2.1.4.2.2.3.1. Retenedores circunferenciales.- Akers.-
- 8.2.1.4.2.2.3.2. Circunferencial de anillo.-
- 8.2.1.4.2.2.3.3. Circunferencial de acción posterior.-
- 8.2.1.4.2.2.3.4. Circunferencial combinado.-
- 8.2.1.4.2.2.3.5. Circunferencial múltiple.-
- 8.2.1.4.2.2.3.6. Retenedor a barra.- Roach.-
- 8.2.1.4.2.2.3.7. R. a barra infraecuatorial.-
- 8.2.1.4.2.2.3.8. Retenedores a barra tipo T, Y, L, C, I, S.
- 8.2.1.4.2.2.3.9. R. a barra mesio-distal.-
- 8.2.1.4.2.2.3.10. Gancho combinado circunferencial- a barra.
- 8.2.1.5. Retenedores Indirectos.-
- 8.2.1.5.1. Definición, características y funciones.-
- 8.2.1.5.2. Ubicación y diseño.-
- 8.2.1.5.2.1. Líneas de fulcrum o ejes de rotación.-
- 8.2.1.5.2.2. Eje activo y eje pasivo.-
- 8.2.1.5.3. Formas de retención indirecta.-
- 8.2.1.5.3.1. Apoyo oclusal auxiliar.-
- 8.2.1.5.3.2. Extensiones caninas de los apoyos oclusales.-
- 8.2.1.5.3.3. Apoyos sobre caninos.-
- 8.2.1.5.3.4. Retención a barra continua y placas linguales.-
- 8.2.1.6. Rompefuerzas.-
- 8.2.1.6.1. Definición, características y funciones.-
- 8.2.1.6.2. Tipos.-
- 8.2.1.7. Bases protéticas.-
- 8.2.1.7.1. Definición, características y funciones.-

- 8.2.1.7.2. Tipos.-
- 8.2.1.7.2.1. Metálicas.-
- 8.2.1.7.2.2. Acrílicas.-
- 8.2.1.7.2.3. Combinadas.-
- 8.2.1.7.3. Diseño de las bases.-
- 8.2.1.8. Dientes artificiales.-
- 8.2.1.8.1. Dientes de porcelana o acrílico fijados a la base metálica con resina.-
- 8.2.1.8.2. Dientes tubulares de porcelana, de resina y frentes estéticos cementados directamente a las bases metálicas.-
- 8.2.1.8.3. Dientes de resina curados directamente sobre las bases metálicas.-
- 8.2.1.8.4. Dientes metálicos.-
- 8.2.2. Diseño de la prótesis parcial removible.-
- 8.2.2.1. Análisis y estudio de los modelos.-
- 8.2.2.2. Fundamentos del diseño.-
- 8.2.2.2.1. Diseños para maxilares clase I (Kennedy).-
- 8.2.2.2.2. Diseños para maxilares clase II (Kennedy).-
- 8.2.2.2.3. Diseño para maxilares clase III (Kennedy).-
- 8.2.2.2.4. Diseños para maxilares clase IV (Kennedy).-
- 8.2.2.3. Paralelizador.-
- 8.2.2.3.1. Definición, partes y tipos.-
- 8.2.2.3.2. Usos.-
- 8.2.2.4. Pasos del diseño de la prótesis en el modelo de diagnóstico.-
- 8.2.2.4.1. Planos guía.-
- 8.2.2.4.2. Zonas retentivas.-
- 8.2.2.4.3. Interferencias.-
- 8.2.2.4.4. Estética.-
- 8.2.2.4.5. Bloqueo de ángulos retentivos.- Alivios.-
- 8.3. DUPLICADO DEL MODELO MAYOR Y CONSTRUCCION -- DEL ARMAZON METALICO.-
- 8.3.1. Duplicado.-
- 8.3.1.1. Definición y objeto.-
- 8.3.1.2. Materiales para duplicar y muflas.-
- 8.3.1.3. Procedimientos.-
- 8.3.1.3.1. Preparación y vertido del material de duplicación.-

- 8.3.1.3.2. Remoción del modelo.-
- 8.3.1.3.3. Confección del modelo refractario.-
- 8.3.1.3.4. Dibujado del diseño.-
- 8.3.1.3.5. Perforado de la base del modelo.-
- 8.3.1.3.6. Baño de resina o spray plástico.-
- 8.3.2. Confección del patrón de cera.-
- 8.3.2.1. Técnica de encerado con cera líquida.-
- 8.3.2.1.1. Hojas, tubos y tiras de cera.-
- 8.3.2.2. Técnica de patrones plásticos prefabricados.
- 8.3.2.2.1. Tipos de patrones.-
- 8.3.2.3. Procedimiento.-
- 8.3.2.3.1. Conectores mayores.-
- 8.3.2.3.2. Conectores menores.-
- 8.3.2.3.3. Retenedores indirectos.-
- 8.3.2.3.4. Apoyos.-
- 8.3.2.3.5. Retenedores directos.- Ganchos.-
- 8.3.2.3.6. Armazón para base combinada acrílico-metal.-
- 8.3.2.3.7. Encerado del armazón de base metálica para -
dientes tubulares.-
- 8.3.2.3.8. Recortado de las tubulares.-
- 8.3.2.3.9. Confección de la guía tubular.-
- 8.3.2.4. Bebederos.-
- 8.3.2.4.1. Función y características.-
- 8.3.2.4.2. Tipos.- Individuales y múltiples.-
- 8.3.2.4.3. Colocación de los bebederos.-
- 8.3.3. Revestido.-
- 8.3.3.1. Recortado y humedecido del modelo.-
- 8.3.3.2. Procedimiento.-
- 8.3.3.3. Cono de control del bebedero.-
- 8.3.4. Desencerado.-
- 8.3.5. Colado.-
- 8.3.5.1. Aleaciones metálicas para prótesis removible.
- 8.3.5.2. Recuperación de la pieza colada.-
- 8.3.6. Decapado.-
- 8.3.7. Ajuste del armazón en el modelo de trabajo.-
- 8.3.8. Pulido del armazón.- Pulido electrolítico.-

- 8.4. PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE A EXTENSION DISTAL Y ADITAMENTOS INTRACORONARIOS (DE PRECISION).-

- 8.4.1. Aditamentos intracoronarios.- Instrumental y equipo.-
- 8.4.2. Clasificación y selección.-
- 8.4.2.1. Aditamentos de tipo semiprecisión.-
- 8.4.2.1.1. Tipos y funciones.-
- 8.4.2.2. Aditamentos de tipo precisión.-
- 8.4.2.2.1. Tipos y funciones.-
- 8.4.3. Diseño de las prótesis con aditamentos.-
- 8.4.4. Construcción de los troqueles de los pilares, preparados y obtención del modelo.-
- 8.4.4.1. Encerado de las coronas.-
- 8.4.4.2. Planeación de inserción (patrón).-
- 8.4.4.3. Vaciado de las coronas.-
- 8.4.5. El aditamento hembra.-
- 8.4.5.1. Paralelizado del aditamento.-
- 8.4.5.2. Investido para el soldado.-
- 8.4.5.3. Soldado.-
- 8.4.6. Diseño de la prótesis parcial.-
- 8.4.6.1. Encerado del armazón.-
- 8.4.6.2. Vaciado del armazón.-
- 8.4.6.3. Decapado y ajuste del armazón en el modelo.-
- 8.4.7. Aditamento macho.-
- 8.4.7.1. Conectado del aditamento a la dentadura parcial.-
- 8.4.7.2. Soldadura convencional.-
- 8.4.7.3. Soldadura eléctrica.-
- 8.4.8. Pulido.-
- 8.4.9. Prótesis a extensión distal inferior.-
- 8.4.9.1. Concepto y características.-
- 8.4.9.2. Construcción de la cubeta en la extensión distal para impresión funcional secundaria.-
- 8.4.9.3. Diseño de la base.-
- 8.4.9.4. Adaptación de la hoja de cera.- Colocación del armazón metálico.-
- 8.4.9.5. Colocación del acrílico laminado sobre el armazón.-

- 8.4.9.6. Recortado y perforado de la cubeta.-
- 8.4.9.7. Impresión con modelina y con cera.-
- 8.4.9.8. Obtención del modelo fisiológico.-
- 8.4.9.9. Recortado del modelo primario.-
- 8.4.9.10. Colocación del armazón en posición correcta.
- 8.4.9.11. Encajonado.-
- 8.4.9.12. Vaciado y obtención del modelo fisiológico.-

- 8.5. PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO PARA LA OBTENCIÓN DE REGISTROS INTERMAXILARES.-
 - 8.5.1. Construcción de bases de registr. -idas al armazón metálico.-
 - 8.5.1.1. Bloqueado de socavado.-
 - 8.5.1.2. Colocación de la cera para confinar la resina espolvoreada.-
 - 8.5.1.3. Espolvoreado de la resina autocurable.-
 - 8.5.1.4. Recortado de la base.-
 - 8.5.2. Elaboración de los rodillos.-
 - 8.5.3. Transferencia de los registros obtenidos al articulador semiajustable.-
 - 8.5.4. Montado de los modelos en el articulador.

- 8.6. COLOCACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES, PROCESADO Y TERMINADO DE LA PROTESIS PARCIAL.-
 - 8.6.1. Selección de los dientes artificiales.-
 - 8.6.1.1. Colocación de los dientes acrílicos.-
 - 8.6.1.2. Colocación de los dientes tubulares.-
 - 8.6.2. Procesado de la prótesis parcial.-
 - 8.6.2.1. Encerado de la base.-
 - 8.6.2.2. Enmuflado, desencerado, empaçado, curado.
 - 8.6.3. Pulido y terminado.-

- 8.7. REAJUSTE, REMONTADO Y REPARACIONES.-
 - 8.7.1. Definición de reajuste.-
 - 8.7.1.1. Preparación de la base.-
 - 8.7.1.2. Impresión.-

- 8.7.1.3. Confección del modelo para curado.-
- 8.7.1.4. Empleo de la guía matriz para el reajuste.-
- 8.7.1.5. Empacado y curado del material de reajuste.-
- 8.7.1.6. Empleo de la mufla para reajuste.-
- 8.7.2. Técnicas de remontado.-
- 8.7.2.1. Preparación y corrección de la base.-
- 8.7.2.2. Impresión y registros oclusales.-
- 8.7.2.3. Confección del modelo.-
- 8.7.2.4. Montaje en articulador o por guía matriz.-
- 8.7.2.5. Eliminación de la base de trabajo.-
- 8.7.2.6. Confección de la base nueva.-
- 8.7.3. Reparaciones.-
- 8.7.3.1. Base fracturada.-
- 8.7.3.2. Reemplazo de dientes.-
- 8.7.3.3. Reemplazo de ganchos.-

MODULO 8.1.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones, material ilustrativo. Material de experimentación. Modelos figurados para la exposición de las diferentes clasificaciones de maxilares parcialmente desdentados y de las protodoncias parciales removibles.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 8.2.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración del diseño de prótesis parciales removibles en maxilares clase I, II, III y IV con modificaciones (según Kennedy).

c) Investigación práctica:

- Diseño de una protodoncia parcial removible en modelo maxilar clase II modificación 3 - según Kennedy con presencia de 6 3 2 y ---

2 3 4 7

Retenedores: circunferencial Akers en 4 ; circunferencial de anillo en 7 ; circunferencial acción posterior en 3 y retenedor a barra Roach en 6

Conectores mayores: doble barra palatina.

Retenedor Indirecto de mesial de 3

Bases metálicas. Dientes tubulares, prefabricados de resina para 1 1

- Diseño de una prótesis parcial removible a extensión distal en modelo mandibular clase I (según Kennedy) con ausencia de 2dos. premolares y molares.

Retenedores con aditamentos intracoronarios en 4 4 . Bases combinadas acrílico-metal

Retenedores indirectos en mesial de 3 3

Dientes acrílicos prefabricados.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones, material ilustrativo, modelos figurados de diferentes diseños de prótesis removible y material de experimentación propio.

Los modelos dentoprotésicos de yeso usados en -

esta unidad deberán ser elaborados por el departamento audiovisual.

Cuándo ? Tres horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 8.3.

Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.

b) Demostración:

- Duplicación de los modelos mayores.
- Encerado de los armazones metálicos de los modelos maxilar y mandibular por las técnicas de cera líquida por goteo y patrones plásticos prefabricados.
- Investido y colado. Ajustado de los armazones en los modelos y pulido.

c) Investigación práctica:

- Duplicado de los modelos maxilar y mandibular diseñados en el módulo 8.2.
- Encerado de los patrones por técnica de cera líquida y patrones prefabricados.
- Obtención de la reproducción metálica del patrón de cera. Ajustado y pulido.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones, material propio de experimentación Modelos elaborados por el departamento audiovisual.

Cuándo ? Seis horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 8.4.

Cómo? a) Exposición teórica e interrogatorio.

b) Demostración:

- Obtención de las coronas de los pilares que recibirán los aditamentos hembras.

Colocación del aditamento hembra en las coronas de los pilares.

Colocación de los aditamentos machos en el armazón metálico, de un lado el aditamento tipo Ney-Loc attachment y de otro el aditamento rompedor tipo Stern stress-breaker attachment. Pulido del armazón y coronas.

- Procedimientos para la elaboración de la base a extensión distal.

c) Investigación práctica:

- Construcción de las coronas de los pilares y colocación de los aditamentos de igual forma que en la demostración anterior.

- Procedimientos para la elaboración de la base a extensión distal.

Con qué ? Proyecciones, material ilustrativo, material de experimentación propio. Se utiliza el armazón metálico elaborado en el módulo 8.3.

QUIEN ? a) y B) el docente y c) el alumno individualmente.

Cuándo ? Seis horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 8.5.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración de construcción de bases de registro y de rodillos de relación. Transferencia de los registros al articulador semiajustable y montaje de los modelos.
 - c) Investigación práctica: Elaboración de las bases de registro, de los rodillos y montaje de los modelos en el articulador semiajustable.

Quién ? Exposición, interrogatorio y demostración el docente y la investigación el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones, material de experimentación propio. Articulador semiajustable y modelos con armazones metálicos elaborados en los módulos anteriores.

Cuándo ? Una hora.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 8.6.

- Cómo ?
- a) Exposición teórica e interrogatorio.
 - b) Demostración sobre colocación de dientes artificiales de acrílico y dientes tubulares.

Procesado de las dentaduras parciales.

c) Investigación práctica:

- Colocación de los dientes tubulares en el ar--
mazón metálico del modelo maxilar y coloca--
ción de los dientes de acrílico en el arma--
zón del modelo mandibular con aditamentos in
tracoronarios.
- Procesado de la dentadura parcial mandibular
Pulido y terminado.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individual--
mente.

Con qué? Proyecciones, material de experimentación pro--
pio. Dientes artificiales de acrílico y tubula--
res.

Cuándo ? Cuatro horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza-

MODULO 8.7.

Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de las técnicas de reajuste, re
monta y de las reparaciones de bases fractu--
radas, ganchos y dientes.
c) Investigación práctica:
- Reajuste de las bases a extensión distal
- Reparación de un gancho fracturado en la den--
tadura superior.

Quién ? a) y b) el docente y c) el alumno individual--
mente.

- Con qué ? Proyecciones, material propio de experimentación. Protodoncias removibles parciales elaboradas a lo largo de la unidad.
- Cuándo ? Tres horas.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL MAESTRO Y EL ALUMNO

- 1- PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE SEGUN MC CRACKEN
Henderson, D., Steffel, V.L.
- 2- EJERCICIO MODERNO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
Dykema, Cunningham, Johnston.
- 3- ATLAS DE PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
Weinberg, L.A.
- 4- REMOVABLE PARTIAL PROSTHODONTICS
Miller, E.L.
- 5- PARTIAL DENTURE CONSTRUCTION
Mc Cracken, W.L.
- 6- VITALLIUM PROCESSING TECHNIQUE
Howmwdica, Inc., Austenal Products
- 7- PRECISION ATTACHMENTS IN DENTISTRY
Preiskel, H.W.
- 8- PRECISION ATTACHMENTS
Stern Dental Co., Inc.
- 9- NEY ATTACHMENT MANUAL
J.M. Ney Co.

U N I D A D IX

LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL CON GANCHOS Y BARRAS FORJADOS.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

Dado un modelo mandibular parcialmente desdentado y contando el alumno con el equipo, material e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado deberá ser capaz de efectuar los pasos para la construcción y reparación de una prostodoncia parcial con ganchos y barra forjados.

Objetivos Parciales.-

- 1.- Dado un laboratorio dental modernamente equipado el alumno será capaz de definir los conceptos básicos de la prostodoncia parcial con metales forjados y deberá identificar, describir y catalogar el equipo, material e instrumental usados en su construcción.
- 2.- Dado un modelo mandibular parcialmente desdentado clase I (según Kennedy) y el material e instrumental requerido el alumno diseñará, seleccionará y contorneará los alambres y barras necesarios para la elaboración de la prostodoncia.

- 3.- Dados los alambres y barra contorneados sobre el modelo dentoprotésico clase I (Kennedy) el alumno efectuará los pasos para su soldado por técnica convencional y con soldadura eléctrica operando el equipo y material requerido.
- 4.- Dados los ganchos y barra soldados y el modelo clase I (Kennedy) el alumno colocará los dientes artificiales de acrílico, procesará la prostodoncia y será capaz de reparar una barra y gancho - fracturados.
- 5.- El alumno deberá ser capaz de definir los diferentes tipos de ganchos combinados y las técnicas de combinación.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 9.1. Generalidades.- Equipo, material e instrumental.-
- 9.2. Contorneado de alambres y barras.-
- 9.3. Soldadura de ganchos y barras.-
- 9.4. Procesado y reparaciones.-
- 9.5. Combinaciones de ganchos.-

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 9.1. GENERALIDADES.- EQUIPO, MATERIALES E INSTRUMENTAL.-
 - 9.1.1. Definición de los ganchos contorneados.-
 - 9.1.2. Objeto y función.-
 - 9.1.3. Tipos de alambres.-

- 9.1.3.1. Formas y medidas.-
 - 9.1.3.2. Aplicación.-
 - 9.1.3.3. Requisitos de los anclajes.-
 - 9.1.4. Barra lingual.-
 - 9.1.4.1. Definición y objeto.-
 - 9.1.4.2. Tipos.-
 - 9.1.4.3. Formas.-
 - 9.1.4.4. Medidas.-
 - 9.1.4.5. Características y requisitos de la barra.-
 - 9.1.5. Instrumental específico.-
 - 9.1.5.1. Pinzas para contornear.-
 - 9.1.5.2. Tipos.-
 - 9.1.5.3. Selección.-
 - 9.1.5.4. Uso.-
 - 9.1.6. Equipo específico.-
- 9.2. CONTORNEADO DE ALAMBRES Y BARRAS.-
- 9.2.1. Diseño de los ganchos.-
 - 9.2.2. Diseño de la barra.-
 - 9.2.3. Tratamiento previo de los materiales metálicos.- Templado.-
 - 9.2.4. Contorneado.-
 - 9.2.4.1. Ganchos.-
 - 9.2.4.2. Descanso oclusal.-
 - 9.2.4.3. Cola de retención.-
 - 9.2.4.4. Contorneado de la barra.-
- 9.3. SOLDADURA DE GANCHOS Y BARRAS.-
- 9.3.1. Definición.- Tipos.-
 - 9.3.2. Equipo para soldar.-
 - 9.3.3. Procedimiento convencional.-
 - 9.3.3.1. Preparación de ganchos y barra.-
 - 9.3.3.2. Investido.-
 - 9.3.3.3. desencerado.-
 - 9.3.3.4. Uso del flux y calentado.-
 - 9.3.3.5. Fundido de la soldadura.-
 - 9.3.3.6. Decapado y pulido.-

- 9.3.4. Soldadura eléctrica.-
- 9.3.4.1. Equipo y electrodos.-
- 9.3.4.2. Fluxes, metales y modelos.-
- 9.3.4.3. Procedimiento.-

- 9.4. PROCESADO Y REPARACIONES.-
- 9.4.1. Colocación de los dientes artificiales.-
- 9.4.2. Procesado de la prostodoncia.-
- 9.4.3. Reparaciones.-
- 9.4.3.1. Fractura de un gancho.-
- 9.4.3.2. Fractura de la barra.-
- 9.4.3.2.1. Presión de la barra sobre los tejidos blandos.-

- 9.5. GANCHOS COMBINADOS.-
- 9.5.1. Tipos de combinaciones.-
- 9.5.2. Características particulares.-
- 9.5.2.1. Forjados.-
- 9.5.2.2. vaciados.-
- 9.5.3. Técnicas de combinación.-
- 9.5.3.1. Por vaciado.-
- 9.5.3.2. Por soldadura.-

MODULO 9.1.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones, modelos figurados y material de experimentación.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Salón de clase.

MODULO 9.2.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración del contorneado de los ganchos y de la barra lingual.
c) Investigación práctica: Contorneado de los ganchos en 2dos. premolares. En uno gancho prefabricado de cruz y en otro alambre redondo del no. 18. Contorneado de la barra lingual. Montaje en articulador semiajustable de los modelos.
- Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.
- Con qué ? Modelo mandibular clase I (según Kennedy) con ausencia de 2dos. premolares y molares y modelo maxilar dentado total preparados por el departamento audiovisual. Alambre redonde Wipla No. 18. Gancho prefabricado en cruz. Barra lingual. Pinzas Allan de 3 muescas por lado y pinzas Aderer para contornear barras. Material de experimentación propio. Proyecciones y material ilustrativo.
- Cuándo ? Tres horas!
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 9.3.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de la técnica de soldadura eléc

trica.

c) Investigación práctica: Soldado eléctrico y convencional, de los ganchos a los descansos y a la barra lingual.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones y material de experimentación propio. Ganchos y barra contorneados en el módulo 9.2. Equipo de soldadura.

Cuándo ? Dos horas y media.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 9.4.

Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de la reparación de la fractura de un gancho y barra.

c) Investigación práctica : Colocación de los dientes artificiales y procesado de la dentadura. Reparación de un gancho fracturado.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones y material de experimentación propio. Dientes artificiales acrílicos. Equipo de soldadura.

Cuándo ? Dos horas y media.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 9.5.

Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.

Quién ? Maestro.

Con qué ? Proyecciones y modelos figurados.-

Cuándo ? Una hora.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL MAESTRO Y EL ALUMNO

- 1- WROUGHT WIRE TECHNIQUE FOR PARTIAL DENTURES
Scheu, R.
- 2- PARTIAL DENTURE CONSTRUCTION
Kennedy, E.
- 3- TECHNICAL BULLETINS
Stern Dental Co., Inc.

LABORATORIO EN ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRIA.-

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

Objetivo Global.-

Dada una serie de modelos maxilares y mandibulares y contando el alumno con el material, equipo e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado deberá ser capaz de efectuar los pasos para la construcción de los aparatos ortodónticos y odontopediátricos más usados en la terapéutica actual.

Objetivos parciales.-

- 1.- Dado un laboratorio dental modernamente equipado el alumno deberá identificar y describir los materiales, equipo e instrumental usado en la construcción de los aparatos ortodónticos y odontopediátricos.
- 2.- El alumno será capaz de definir los conceptos básicos y de clasificar los aparatos usados en ortodoncia interceptiva y correctiva.
- 3.- Dados unos modelos maxilar y mandibular dentados el alumno deberá construir una pantalla vestibular, una placa Hawley con rejilla palatina, una guarda oclusal de acrílico y un plano inclinado.

- 4.- El alumno será capaz de definir los conceptos bá-
sicos y de clasificar los aparatos usados en o--
dontología infantil para el mantenimiento y recu-
peración de espacios.
- 5.- Dados unos modelos maxilar y mandibular parcial-
mente desdentados el alumno construirá un mante-
nedor de espacio fijo del tipo de arco lingual y
un mantenedor removible acrílico con retenedores
directos de Adams y circunferenciales.

TEMARIO BASICO DE LA UNIDAD

- 10.1. Generalidades.- Material, Instrumental y Equipo.-
- 10.2. Conceptos básicos sobre los aparatos ortodónticos.-
- 10.3. Construcción de los aparatos ortodónticos: Panta--
lla vestibular, placa Hawley con rejilla, guarda -
oclusal y plano inclinado.
- 10.4. Conceptos básicos sobre aparatos odontopediátricos.
- 10.5. Construcción de los mantenedores y retenedores de
espacio fijos y removibles.

DESARROLLO PARA EL DOCENTE DEL TEMARIO BASICO

- 10.1. GENERALIDADES.- EQUIPO, MATERIAL E INSTRUMENTAL.-
- 10.1.1. Equipo específico.-
- 10.1.1.1. Punteadora.- Máquina soldadora.-
- 10.1.2. Material específico.-
- 10.1.2.1. Tipos de alambres.-
- 10.1.3. Instrumental específico.-
- 10.1.3.1. Tipos de pinzas para contornear alambre.-

- 10.2 CONCEPTOS BASICOS SOBRE APARATOS ORTODONTICOS.-
 - 10.2.1. Definición de ortodoncia preventiva.-
 - 10.2.2. Definición de ortodoncia interceptiva.-
 - 10.2.3. Definición de ortodoncia correctiva.-
 - 10.2.4. Objeto y características de los aparatos -- ortodónticos.-
 - 10.2.5. Clasificación.-
 - 10.2.5.1. Aparatos fijos.-
 - 10.2.5.2. Aparatos removibles.-

- 10.3. CONSTRUCCION DE LOS APARATOS ORTODONTICOS.-
 - 10.3.1. Aparatos usados en ortodoncia interceptiva.
 - 10.3.1.1. Aparatos para control de hábitos.-
 - 10.3.1.1.1. Construcción del aparato para control de -- proyección lingual.-
 - 10.3.1.1.1.1. Enrejado palatino.-
 - 10.3.1.1.1.2. Arco vestibular.-
 - 10.3.1.1.1.3. Soldadura de los alambres.-
 - 10.3.1.1.2. Construcción de aparatos para hábito de de- do.-
 - 10.3.1.1.3. Construcción de aparatos para control de -- mordida de carrillo y de labio.-
 - 10.3.1.1.4. Construcción de pantalla vestibular.-
 - 10.3.1.1.4.1. Tipos y materiales.-
 - 10.3.1.1.4.2. Usos y aplicaciones.-
 - 10.3.2. Aparatos usados en ortodoncia correctiva.-
 - 10.3.2.1. Aparatos removibles.-
 - 10.3.2.1.1. Construcción de la placa Hawley con enreja- do palatino.-
 - 10.3.2.1.1.1. Contorneado de los ganchos y la rejilla.-
 - 10.3.2.1.1.2. Espolvoreado del acrílico autocurable.-
 - 10.3.2.1.1.3. Pulido de la placa.-
 - 10.3.2.1.2. Construcción de la guarda oclusal.-
 - 10.3.2.1.2.1. Bardeado con cera.-
 - 10.3.2.1.2.2. Espolvoreado del acrílico.- Resina Transpa- rente.-
 - 10.3.2.1.2.3. Pulido.-

- 10.3.2.2. Aparatos fijos.-
- 10.3.2.2.1. Construcción del plano inclinado opuesto al diente en mordida cruzada.-
- 10.3.2.2.1.1. Preparado de la resina acrílica.-
- 10.3.2.2.1.2. Pulido.-

- 10.4. CONCEPTOS BASICOS SOBRE APARATOS ODONTOPE--
DIATRICOS.-

- 10.4.1. Prevención de la maloclusión.-
- 10.4.1.1. Mantenedores de espacio.-
- 10.4.1.2. Recuperadores de espacio.-
- 10.4.2. Clasificación de los aparatos.-
- 10.4.2.1. Fijos.-
- 10.4.2.2. Removibles.-
- 10.4.2.3. Activos.-
- 10.4.2.4. Pasivos.-
- 10.4.2.5. Unilaterales.-
- 10.4.2.6. Bilaterales.-

- 10.5. CONSTRUCCION DE LOS MANTENEDORES Y RETENE--
DORES DE ESPACIO.-

- 10.5.1. Aparatos fijos.-
- 10.5.1.1. Materiales e instrumental.-
- 10.5.1.2. Tipos de aparatos fijos.-
- 10.5.1.2.1. De banda con ansa.-
- 10.5.1.2.2. De corona troquelada con ansa.-
- 10.5.1.2.3. De corona colada con ansa.-
- 10.5.1.2.4. De tipo puente fijo modificado.-
- 10.5.1.2.5. De banda y corona con extensión distal.-
- 10.5.1.2.6. Colado de extensión distal.-
- 10.5.1.2.7. Arco lingual pasivo.-
- 10.5.1.2.7.1. Obtención del modelo de trabajo con bandas.-
- 10.5.1.2.7.2. Contorneado del arco.-
- 10.5.1.2.7.3. Soldado del arco a las bandas.-
- 10.5.1.2.7.4. Botón de acrílico.-
- 10.5.2. Aparatos removibles.-
- 10.5.2.1. Materiales e instrumental.-
- 10.5.2.2. Prostodoncias totales en niños.-
- 10.5.2.3. Mantenedores tipo prótesis parciales acrí--
licas.-

- 10.5.2.3.1. Tipos de ganchos.-
- 10.5.2.3.1.1. Espolones interproximales.-
- 10.5.2.3.1.2. Espolones oclusales.-
- 10.5.2.3.1.3. Gancho de abrazadera.-
- 10.5.2.3.1.4. Gancho de Adams.-
- 10.5.2.3.2. Contorneado de los retenedores.-
- 10.5.2.3.3. Selección de dientes artificiales.-
- 10.5.2.3.4. Espolvoreado del acrílico.-
- 10.5.2.3.5. Pulido.-

MODULO 10.1.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones, modelos figurados y material de -
experimentación.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 10.2.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
- Quién ? El docente.
- Con qué ? Proyecciones y modelos figurados de diferentes
aparatos fijos y removibles.
- Cuándo ? Una hora.
- Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 10.3.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de las técnicas de elaboración

de los aparatos de control de hábitos de proyección de lengua, succión de dedo, mordida de carrillo y labios.

(enrejados palatinos y arcos vestibulares).

c) Investigación práctica:

- Construcción de una pantalla vestibular.
- Elaboración de una placa Hawley con retenedores directos de Adams y circunferenciales y con rejilla palatina en un modelo dentado total maxilar.
- Elaboración de una guarda oclusal de acrílico en un modelo dentado inferior. (acrílico transparente).
- Construcción de un plano inclinado de acrílico en modelo mandibular para volver a posición un lateral superior lingualizado.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones, modelos figurados, material propio de experimentación. Los trabajos serán realizados sobre modelos maxilares y mandibulares de yeso totalmente dentados. Estos serán preparados por el Departamento Audiovisual. Se necesitan 3 juegos de modelos por alumno.

Cuándo ? Ocho horas.

Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 10.4.

- Cómo ? Exposición teórica e interrogatorio.
Quién ? Docente.
Con qué ? Proyecciones y modelos figurados de los diferentes tipos de mantenedores y recuperadores de es pacio.
Cuándo ? Una hora.
Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

MODULO 10.5.

- Cómo ? a) Exposición teórica e interrogatorio.
b) Demostración de las técnicas de elaboración de los diferentes mantenedores y recuperadores de espacio fijos y removibles. (de 10.5.1.2. a 10.5.1.2.7.4.)
e) Investigación práctica:
- Construcción de un arco lingual pasivo con - retenedores de banda en un modelo mandibular infantil con ausencia de 2dos. molares y pre sencia de Primeros molares de la segunda den tición.
- Elaboración de un mantenedor removible (placa acrílica) en modelo maxilar infantil con ausencia de segundos molares y centrales y - presencia de segundos molares de la denti-- ción adulta; como retenedores directos se u sarán diferentes tipos de ganchos.

Quién ? a) y b): el docente y c) el alumno individualmente.

Con qué ? Proyecciones, modelos figurados y material propio de experimentación.

Los trabajos se realizarán en modelos preparados por el departamento audiovisual.

Cuándo ? Cinco horas.

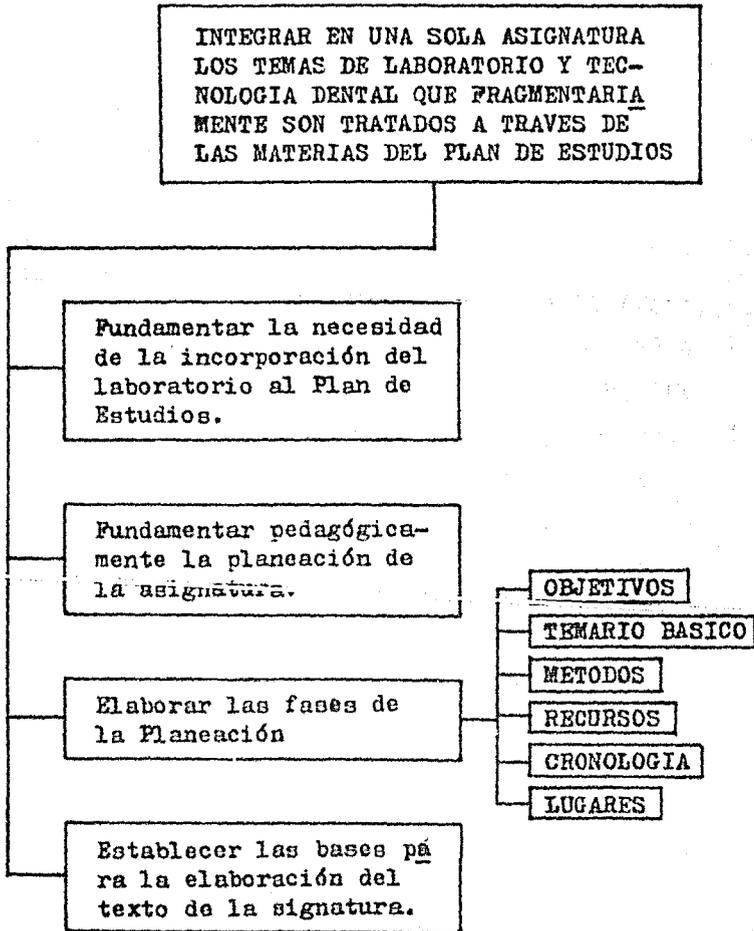
Dónde ? Laboratorio de enseñanza.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA PARA EL DOCENTE Y EL ALUMNO

- 1- ORTODONCIA -TEORIA Y PRACTICA-
Graber, T. M.
- 2- HANDBOOK OF ORTHODONTICS
Moyers, R. E.
- 3- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE
Mc Donald, R.E.
- 4- THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF REMOVABLE ORTHODONTIC APPLIANCES
Adams, C.P.

CONCLUSIONES

OBJETIVOS DE LA TESIS



Fundamentar la necesidad de la incorporación del laboratorio al Plan de Estudios.

Del planteamiento general del trabajo (primera parte) podemos obtener las siguientes conclusiones:

- 1) Papel primordial que juega la técnica en el ejercicio profesional.
- 2) Elevación del nivel académico de la Facultad.
- 3) Necesidad de que el alumno tenga una visión integral de los procesos de laboratorio y tecnología dental, así como de la delimitación de los campos teóricos y prácticos tanto en el laboratorio como en la clínica.
- 4) Con una sólida base técnica indiscuti--ble antecesor del nivel científico, el alumno podrá enfrentarse con mayor pre-paración a los cursos clínicos.

Fundamentar pedagógicamente la Planeación de la asignatura.

En la parte segunda intitulada El Proceso Educativo establecí las -- premisas necesarias tanto a nivel de conceptos básicos educativos como a -- nivel de planeamiento de enseñanza, -- para poder llevar a cabo la Planea-- ción General del Curso (parte tercera capítulo I), donde quedo definitiva-- mente establecida la fundamentación -- Pedagógica.

Elaborar las fases de
la Planeación

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Objetivo Global.-

El alumno deberá ser capaz de definir y aplicar las técnicas y procedimientos básicos y especializados para la construcción de los diferentes aparatos -dento-protésicos usados en la rehabilitación de las -funciones orales (masticatorias, fonéticas y estéticas) del niño y del adulto; deberá construirlos en el laboratorio dental modernamente equipado, adquiriendo la habilidad y destreza necesaria para que puedan cumplir dichas funciones en el paciente.

Objetivos Parciales.-

- 1.- El alumno será capaz de definir los principios -generales, la terminología y las relaciones que guarda la tecnología dental con las ciencias básicas odontológicas.
- 2.- Dado un laboratorio dental modernamente equipado el alumno deberá ser capaz de describir, catalogar y operar el equipo, material e instrumental

usado en la construcción de los aparatos dento-protésicos y ser capaz de su manejo y organización.

- 3.- Contando el alumno con el equipo, material e instrumental de un laboratorio dental modernamente equipado, deberá ser capaz de construir los diferentes aparatos dento-protésicos; parciales y totales, fijos y removibles usados en la rehabilitación del niño y del adulto.

TEMARIO BASICO DE LA ASIGNATURA

1. GENERALIDADES, OBJETIVOS Y TERMINOLOGIA DE LA PROTESIS Y TECNOLOGIA DENTAL.-
 - 1.1. Rehabilitación bucal y tecnología dental.- Conceptos básicos.-
 - 1.2. Funciones, propiedades y clasificación de la protodoncia.-

2. RELACIONES DE LAS CIENCIA BASICAS ODONTOLOGICAS -- CON LA TECNOLOGIA DENTAL.-
 - 2.1. Conceptos de anatomía oral y dental y de histología dental de importancia en la técnica dental.-
 - 2.2. Conceptos básicos de Patología de interés.-
 - 2.3. Los materiales dentales usados en el laboratorio.-
 - 2.4. Conceptos gnatológicos fundamentales en la tecnología dental.-

3. EL LABORATORIO DENTAL.- DISEÑO , ORGANIZACION Y MANEJO.-
 - 3.1. Generalidades.-
 - 3.2. Equipo e instrumental.-
 - 3.3. Organización y manejo.-

4. PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS BASICAS DE LABORATORIO.-
 - 4.1. Obtención y preparado de los modelos protésicos.-
 - 4.2. Articuladores.- Sistemas de transferencia.- Montado de los modelos.-
 - 4.3. Encerado funcional cúspide - fosa.-

5. LABORATORIO EN PROSTODONCIA TOTAL.-

- 5.1. Generalidades y conceptos anatomo-fisiológicos. -
- 5.2. Equipo, materiales e instrumental.-
- 5.3. Modelos, portaimpresiones individuales, placas de registro y rodillos de relación.-
- 5.4. Articuladores y sistemas de transferencia.-
- 5.5. Técnicas de articulación y balanceo.-
- 5.6. Encerado y técnicas de procesamiento.-
- 5.7. Reajuste, remontado y reparación.-

6. LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL FIJA.-

- 6.1. Generalidades, terminología, equipo y materiales.-
- 6.2. Obtención de dados, troqueles y modelos de trabajo Electrodepositado.-
- 6.3. Procedimientos de transferencia de las relaciones intermaxilares.- Patrón funcional generado.-
- 6.4. Prótesis provisional acrílica.- Técnicas de elaboración.-
- 6.5. Construcción de las restauraciones individuales fijas.- Incrustaciones, coronas y restauraciones tipo Onlays.-
- 6.6. Elaboración de las restauraciones múltiples.- Puentes fijos oro-acrílico.-
- 6.7. Soldadura.- Procesado de la resina acrílica.- Pulido y terminado de las restauraciones fijas.-

7. LABORATORIO EN RESTAURACIONES DE PORCELANA.-

- 7.1. Generalidades, terminología, equipo y materiales.-
- 7.2. Obtención de los troqueles y modelos de trabajo.-
- 7.3. Construcción de una corona funda de porcelana.-
- 7.4. Construcción de una restauración sobre funda metálica colada con porcelana tipo Ceramco.-

8. LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL REMOVIBLE.-

- 8.1. Generalidades, terminología, equipo y materiales.-
- 8.2. Elementos que la componen y su diseño.-
- 8.3. Duplicado del modelo mayor y construcción del arma
zón metálicos.-
- 8.4. Prótesis a extensión distal.- Aditamentos intraco-
ronarios de precisión.-
- 8.5. Procedimientos de laboratorio para la obtención de
registros intermaxilares.-
- 8.6. Colocación de dientes, procesado y terminado.-
- 8.7. Rebasado, remontado y reparaciones.-

9. LABORATORIO EN PROSTODONCIA PARCIAL CON GANCHOS Y
BARRA FORJADOS.-

- 9.1. Generalidades, terminología, equipo y materiales.-
- 9.2. Contorneado de alambres y barra.-
- 9.3. Soldadura.-
- 9.4. Procesado y reparaciones.-
- 9.5. Combinaciones de ganchos.-

10. LABORATORIO EN ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRIA.-

- 10.1. Generalidades, terminología, material y equipo.-
- 10.2. Conceptos básicos sobre aparatos ortodónticos.-
- 10.3. Construcción de una placa Hawley con rejilla pala-
tina, de una pantalla vestibular, de un plano in-
clinado y una guarda oclusal.-
- 10.4. Conceptos básicos sobre los aparatos odontopediá-
tricos.-
- 10.5. Construcción de los mantenedores de espacio y recu-
peradores en el laboratorio.-

METODOS Y TECNICAS DIDACTICAS

La atinada combinación por parte del docente de los métodos y técnicas didácticas modernas y clásicas, determinará el buen cumplimiento de los objetivos.

El método activo y las técnicas de demostración e investigación práctica y bibliográfica juegan un papel primordial.

Los alumnos practicarán las diferentes técnicas de elaboración de los aparatos protésicos, previa demostración del docente.

Por esto la teoría y la práctica deberán ir íntimamente ligadas -- por lo que no se podrán separar horas para clase exclusivamente o para prácticas de laboratorio.

RECURSOS DIDACTICOS Y LUGARES

El libro guía para estudio durante el curso será:

Martinelli, N.: DENTAL LABORATORY TECHNOLOGY, C.V. Mosby Co., St. Louis, 2a. ed., 1975.

Para el cumplimiento de los objetivos es necesario que el docente prepare material audiovisual: proyecciones e ilustraciones (carteles, láminas, etc.)

El Departamento Audiovisual de la Facultad elaborará los modelos figurados de yeso y tipodontos de acrílico sobre los cuales se realizarán las prácticas.

Es necesario contar con un laboratorio dental modernamente equipado en el cual se llevará a cabo el proceso de enseñanza. Contando con el equipo, material e instrumental el alumno construirá y elaborará en el laboratorio los trabajos prácticos.

CRONOLOGIA DE LA ASIGNATURA

El cumplimiento del temario exige de 136 horas de trabajo entre clases - teóricas y prácticas.

De las alternativas presentadas en la Planeación General del curso considero la más favorable impartir la materia en un semestre (8 horas de clase semanales) conjuntamente con las asignaturas de 2o. semestre, excepto la materia de Fisiología (5 x sem.) que se impartiría en el 1er. semestre que sumaría un total de 42 horas semanales (7 diarias). Al retirar fisiología y colocar Laboratorio y Tecnología dental en el segundo semestre totalizaría 38 hrs. semanales.

La división de horas de trabajo -- por cada Unidad didáctica quedo desarrollada en cada módulo de las 10 Unidades.

BIBLIOGRAFIA

REFERENCIAS PEDAGOGICAS

1. Bloom Benjamin S.; TAXONOMIA DE LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACION -LA CLASIFICACION DE LAS METAS EDUCACIONALES-. Biblioteca Nuevas Orientaciones de la Educación. Editorial EL Ateneo. Buenos Aires. 5a. Ed.1975.
2. Carpy Navarro, C.I., Menendez, L.: EL ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE. División Sistema Universidad Abierta. Fac. Filosofía y Letras. UNAM Febrero 1973. México, D.F.
3. Good Carter V.: DICTIONARY OF EDUCATION. McGraw-Hill Book Co., New York, 2a. Ed., 1959.
4. Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud: MANUAL DE DISEÑO DE UNIDADES DE AUTOINSTRUCCION. CLATES, División De Comunicación Audiovisual. TTE. México.
5. Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud: ANALISIS DE CAMPO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE. CLATES Mecanograma, TEC / 74 / 5 México.
6. Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud: TECNICAS DE ENSEÑANZA, Mecanograma CLATES, TAD / 72 / 7. México.
7. Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud: MEDIOS DE ENSEÑANZA, Mecanograma CLATES TAD / 75 / 8; México.
8. Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud: TAXONOMIA DE LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACION "DOMINIO PSICOMOTOR", CLATES, mecanograma TAD - 73 / 1, México.

9. Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud: PROGRAMA DE ODONTOLOGIA DEL CLATES. 1974 1975. CLATES, México.
10. Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud: TALLER DE AUTOENSEÑANZA, CLATES TAE / - 74 / 1, México.
11. Dillman, C., Rahmlow, H.: COMO REDACTAR OBJETIVOS DE INSTRUCCION. Editorial Trillas S.A. México, 2a. reim presión, 1975.
12. García Hoz, V.: DICCIONARIO DE PEDAGOGIA LABOR, Editorial Labor S.A., Barcelona, 2a. ed., 1970.
13. García Gonzalez, E.: TECNICAS MODERNAS EN LA EDUCACION. Editorial Trillas S.A. México, 1a. reimpresión 1975.
14. Heredia de Huerta, B. PREGUNTAS Y RESPUESTAS ACERCA DE LOS OBJETIVOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE. En: Curso de Sistematización de la Enseñanza No. 1 Especificación y selección de Aprendizaje. Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, U.N.A.M. 1972, México.
15. Kaufman Roger A.: PLANIFICACION DE SISTEMAS EDUCATIVOS -IDEAS BASICAS CONCRETAS-. Editorial Trillas S.A. México, 1a. ed. en español, 1973.
16. Krathwohl, D., Payne, D.: DEFINING AND ASSESING EDUCATIONAL OBJECTIVES. En: Therndike, Educational Measurement, 2a. ed. Washington, 1971.
17. Krathwohl, D.R., Bloom, B.S., Masia, B.B.: TAXONOMY OF EDUCATIONAL OBJETIVES. HANDBOOK II: APPECTIVE --- DOMAIN. David McKay, New York, 1964.
18. Larroyo, F.: LA CIENCIA DE LA EDUCACION. Editorial - Porrúa S.A., México, 12a. Ed., 1971.

19. López Ortiz, M.L.: LOS AUXILIARES AUDIOVISUALES -
-EN LA ENSEÑANZA ESCOLAR Y EXTRAESCOLAR-. Cuadernos
de Técnica Pedagógica No. 4, Editorial Patria S.A.,
México, 1a. ed., 1962
20. Mager, R.: LA CONFECCION DE OBJETIVOS PARA LA ENSE--
ÑANZA. Editorial Guajardo S.A., México, 1a. ed. 1975.
21. Mattos Luiz A. der COMPENDIO DE DIDACTICA GENERAL ..
Biblioteca de Cultura Pedagógica. Editorial Kapelusz
S.A., Buenos Aires, 8a. Reimpresión, 1973.
22. Miller, G.E.: OBJETIVOS EDUCACIONALES. Organización
Mundial de la Salud. WHO / EDUC / 71.145.
23. Nerici, I.G.: HACIA UNA DIDACTICA GENERAL DINAMICA.
Biblioteca de Cultura Pedagógica. Editorial Kapelusz
S.A., Buenos Aires, 2a. ed., 1973.
24. Ortega y Gasset, J.: MISION DE LA UNIVERSIDAD. Editó
rial Revista de Occidente, Madrid, 5a. ed. 1968.
25. Penta, F., Telder, T.: AYUDAS AUDIOVISUALES PARA EL
APRENDIZAJE. Organización Mundial de la Salud.
WHO / EDUC / 71.148.
26. Perez Rivera, G., Aguirre Lora, M.E., Arredondo, G.M.
MANUAL DE DIDACTICA GENERAL -CURSO INTRODUCTORIO-.
Centro de Didactica U.N.A.M. Programa Nacional de --
Formación de Profesores. A.N.U.I.E.S. 1a. ed., 1972.
27. Simpson, E.J.: THE CLASSIFICATIN OF EDUCATIONAL OBJ--
ECTIVES: PSYCHOMOTOR DOMAIN. En: Final Report on voc
ational and technical education contract. University
of Illinois College of Education, U.S.A., 1966.
28. Stocker, K.: PRINCIPIOS DE DIDACTICA MODERNA. Editó
rial Kapelusz S.A., Buenos Aires, 1a. Ed., 1964.
29. Titone, R.: METODOLOGIA DIDACTICA. Editorial Rialp
S.A., Madrid, 5a. Ed., 1966.

30. Tomaszewski, K.: DIDACTICA GENERAL. Colección Pedagógica. Editorial Grijalbo S.A., México, 1a. edición 1966.
31. Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza: SISTEMATIZACION DE LA ENSEÑANZA -PAQUETE DIDACTICO-. Vol I y II: Especificación de Objetivos y Vol. IV: Métodos de Enseñanza. U.N.A.M., 1975.
32. Universidad Nacional Autónoma de México. Oficina de Información Académica de la Dirección General de Orientación Vocacional: FACULTAD DE ODONTOLOGIA -ORGANIZACION ACADEMICA-. Secretaría de la Rectoría, - U.N.A.M., 1975.
33. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Odontología. Mecanogramas de Temarios y planes de Estudios., F.O., U.N.A.M.

REFERENCIAS ODONTOLÓGICAS

34. Academy of Denture Prosthetics: GLOSSARY OF PROSTHETIC TERMS. C.V. Mosby Co., St. Louis, Ed 3a., 1968.
35. Adams, C.P.: THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF REMOVABLE ORTHODONTIC APPLIANCES. John Wright & Sons, Bristol, 4a. Ed., 1969.
36. Ainamo, J.: PRECISION REMOVABLE PARTIAL DENTURES -- WITH PONTICS ABUTMENTS. J. Prosthet. Dent. vol.: 23: 289-295, 1970.
37. Anderson, G.M.: PRACTICAL ORTHODONTICS. C.V. Mosby - Co., St. Louis, 1a. ed., 1960.
38. Applegate, O.C.: ESSENTIALS OF REMOVABLE PARTIAL DENTURE PROSTHESIS. W.B. Saunders Co., Philadelphia, -- 1965.

39. Aprile, H., Figun, M.E., Garino, R.R.: ANATOMIA ODONTOLOGICA -OROCERVICOFACIAL-. Editorial El Ateneo, - Buenos Aires, 5a. ed., 1972.
40. Asgar, K., Peyton, P.A.: CASTING DENTAL ALLOYS TO -- EMBEDDED WIRES. J. Prosthet. Dent., vol. 15: 312-321 1965.
41. Assadzadeh, A., Yarmand, M.A.: A TECHNIQUE FOR MAK-- ING TEMPORARY BASES FOR COMPLETE DENTURES. J. Prost. Dent., Vol. 33: 333-335. 1975.
42. Austin, K.P., Lidge, E.P., Jr.: PARTIAL DENTURES -- C.V. Mosby Co., St. Louis, 1957.
43. Avant, W.E.: FACTORS THAT INFLUENCE RETENTION OF REMOVABLE PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., Vol. 25: 265-270, 1971.
44. Avant, W.E.: A UNIVERSAL CLASSIFICATION FOR REMOVABLE PARTIAL DENTURE SITUATIONS. J. Prosthet. Dent.,-- vol. 10: 891-907, 1960.
45. Avant, W.E.: FULCRUM AND RETENTION LINES IMPLANTING REMOVABLE PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 25: 162-166, 1971.
46. Bartels, J.C.: DENTAL CERAMICS. J. Prosthet. Dent., vol. 11: 537- 1961.
47. Bassett, RW., Ingraham, R., Koser, J.R.: AN ATLAS OF CAST GOLD PROCEDURES. West Orange Country Publishing Co., 1a. ed., 1964, Buena Park California.
48. Bastian, C.C.: LA CORONA DE PORCELANA (JACKET) - PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES. Odontología Clínica - de Norte América. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires 1965.

49. Begg, P.R., Kesling, P.C.: BEGG ORTHODONTIC THEORY - AND TECHNIQUE. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 2a. ed., 1971.
50. Benfield, J.W.: DI-LOK SYSTEM WITH FUNCTIONALLY GENERATED PATHS -WORK SIMPLIFICATION IN DENTAL PRACTICE W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1964.
51. Benfield, J.W., Lyons, G.V.: PRECISION DIES FROM ELASTIC IMPRESSIONS. J. Prosthet. Dent., Vol. 12: 737-752. 1962.
52. Beresin, V.E., Schiesser, F.J.: THE NEUTRAL ZONE IN COMPLETE DENTURES PRINCIPLES AND TECHNIQUE. C.V. Mosby Co., St. Louis, 1973.
53. Bertels, J.C.: PORCELAIN AS AN ESTHETIC RESTORATIVE MATERIAL. Dental Clinics Of North America, W.B. Saunders Co. Philadelphia, Nov. 1963.
54. Bickley, R.W.: COMBINED SPLINT-STRESS BREAKER REMOVABLE PARTIAL DENTURE. J. Prosthet. Dent., vol. 21: -509-512, 1969.
55. Blair, A.H.: THE ROLE OF ENDODONTICS IN RESTORATIVE DENTISTRY. Dental Clinics of North America. W.B. Saunders Co., Philadelphia, July 1971.
56. Boitel, R.H.: PARALLELOMETER, A PRECISION INSTRUMENT FOR THE PROSTHETIC LABORATORY. J. Prosthet. Dent., -vol. 12: 732, 1962.
57. Boucher, C.O.: CURRENT CLINICAL DENTAL TERMINOLOGY. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1974.
58. Boucher, c.O.: SWENSON'S COMPLETE DENTURES. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 6a. ed. 1970.
59. Boyd, H.R., Jr.: PONTICS IN FIXED PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent. vol. 5:55-64, 1955.

60. Brecker, S.C.: CROWNS. W.B. Saunders Co., Philadel--
phia, 1961.
61. Breisach, L.: ESTHETIC ARRACHMENTS FOR REMOVABLE PAR
TIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 17:261-265 -
1967.
62. Brodbelt, R.H.W.: A SIMPLE PARALLELING TEMPLATE FOR
PRECISION ATTACHMENTS. J. Prosthet. Dent., vol. 27:
285-288, 1972.
63. Brotman, D.N.: CONTEMPORARY CONCEPTS OF ARTICULATION.
J. Prosthet. Dent. vol 10: 221, 1960.
64. Brown, E.T.: THE DENTIST, THE LABORATORY TECHNICIAN
AND THE PRESCRIPTION LAW. J. Prosthet. Dent., vol.
15: 1132-1138, 1965.
65. Burch, G. J.: TEN RULES FOR DEVELOPING CROWN CONTO--
URS IN TESTORATIONS. Dental Clinics of North America
W.B. Saunders Co. Philadelphia, julio. 1971.
66. Campbell, R.L.: RELIEF CHAMBERS IN COMPLETE DENTURES
Journal Prosthet. Dent. Vol. 10: 230-236, 1960.
67. Cavazos, B., Jr.: TISSUE RESPONSE TO FIXED PARTIAL --
DENTURE PONTICS. J. Prosthet. Dent., vol. 20: 143-
153, 1968.
67. Cecconi, B.T., Kamal Asgar.: MODIFIED HYGROSCOPIC --
GOLD CASTING TECHNIQUE. J. Prosthetic. Dent., vol. -
33: 216-220, 1975.
68. CERAMCO, Inc.: CERAMCO GOLDRSYSTEM. Ceramco, Inc. -
Long Island, New York, 1968.
69. Ceramco Inc.: CERAMCO TECHNIQUE MANUAL, Ceramco, Inc.
Long Island, New York, 1969.

70. Choudhary, S.C., Craig, J.P., Suls, F.J.: CHARACTERIZING THE DENTURE FOR NON CAUCASIAN PATIENTS. J. Prosthetic. Dent., vol. 33:73-79, 1975.
71. Christensen, G.L.: MARGINAL FIT OF GOLD INLAY CASTINGS. J. Prosthet. Dent., vol. 16: 297, 1966.
72. Christy, J.M., and Pipko, D.J.: A SIMPLIFIED METHOD OF INDEXING WORKING DIES. J. Prosthet. Dent., vol. 19: 160, 1968.
73. Collett, H.A.: CASTING CHROME-COBALT ALLOYS IN SMALL LABORATORIES. J. Prosthet. Dent., vol. 21: 216-266, 1969.
74. Colman, A.J.: OCCLUSAL REQUERIMENTS FOR PEMOVABLE PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 17: 155-162, 1967.
75. Cooper, T.M.: EFFECT OF VENTING ON CAST GOLD FULL CROWNS. J. Prosthet. Dent., vol. 26: 621-626, 1971.
76. Coertada, G.L., Timmermans, J.J.: PINS IN RESTORATIVE DENTISTRY. The C.V. Mosby Co. St. Louis, 1971.
77. Craig, R.G.: DENTAL MATERIALS PROPERTIES AND MANIPULATION. The C.V. Mosby Co. St. Louis, 1a. ed., 1975.
78. Cummins, R.L.: A LABORATORY PROCEDURE FOR COPPERPLATING RUBBER BASE IMPRESSIONS. J. Prosthet. Dent., vol. 33: 342-344, 1975.
79. Denar Corporation: DENAR MODEL D4 ARTICULATOR AND PANTOGRAPH. Denar, Co., Anaheim Calif.
80. Diamond, M.: ANATOMIA DENTAL. Editorial U.T.E.H.A. - México, 2a. ed. en español, 1962.
81. Dootz, E.R., Craig, R.G., and Peyton, F.A.: INFLUENCE OF INVESTMENTS AND DUPLICATING PROCEDURES ON THE ACCURACY OF PARTIAL DENTURE CASTINGS. J. Prosthet. Dent., Vol. 15: 679-690, 1965.

82. Dootz, E.R., Craig, R.G., Peyton, F.A.: SIMPLIFICATION OF CHROME-COBALT PARTIAL DENTURE CASTING PROCEDURE. J. Prosthet. Dent., Vol 17: 464-471, 1967.
83. Dummett, C.O.: ORAL PIGMENTATION -PHYSIOLOGIC AND PATHOLOGIC-. New York State dent. Journal. 25: 1969.
84. Dykema, R.W., Cunningham, D.M., Johnston, J.P.: EJERCICIO MODERNO DE LA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires, la. ed. en español, 1970.
85. Eich, A.F.: THE ROLE OF REMOVABLE PARTIAL DENTURES - IN THE DESTRUCTION OF THE NATURAL DENTITION. Dental Clinics of North America. W.B. Saunders C. Philadelphia, nov. 1962.
86. Eissman, F.H., Radke, A.R., Noble, H.W.: PHYSIOLOGIC DESIGN CRITERIA FOR FIXED DENTAL RESTORATIONS. Dental Clinics of North America. W.B. Saunders Co. Philadelphia, julio 1971.
87. Elliott, R.W.: THE EFFECTS OF HEAT ON GOLD PARTIAL - DENTURE CASTINGS. J. Prosthet. Dent., vol. 13: 688-698, 1963.
88. Enright, C.M.: DENTIST-DENTAL LABORATORY HARMONY. J. Prosthet. Dent., vol. 11: 393-394, 1961.
89. Ernest, M.: PUENTES REMOVIBLES PARCIALES. Clinicas - Odontológicas de Norteamérica. Editorial Interamericana S.A., México. 1973.
90. Esponda Vila R.: ANATOMIA DENTAL. Dirección General de Publicaciones U.N.A.M., Ciudad Universitaria, México, la. ed., 1964.
91. Ewing, J.E.: FIXED PARTIAL PROSTHESIS. Lea & Febiger Philadelphia, 2a. ed., 1959.

92. Farrell, J.: PARTIAL DENTURE DESIGNING. Henry Kimpton Publishers, London, 1970.
93. Feinberg, E.: FULL MOUTH RESTORATIONS IN DAILY PRACTICE. J.B. Lippincott Co., Philadelphia, 1971.
94. Friedenthal, M.: ECONOMIA DENTAL. Editorial Mundi, - Buenos Aires.
95. Gehl, D.H., Dresen, O.M.: COMPLETE DENTURE PROSTHESIS. W.B. Saunders, Co. Philadelphia, 4a. ed., 1958.
96. Gilson, T.D., Asgar, K., Peyton, P.A.: THE QUALITY OF UNION FORMED IN CASTING GOLD TO EMBEDDED ATTACHMENT METALS. J. Prosthet. Dent., vol. 15: 464-476. 1965.
97. Glickman, I.: PERIODONTOLOGIA CLINICA. Editorial Mundi, Buenos Aires, 2a. ed., 1961.
98. Graber, T.M.: ORTODONCIA -TEORIA Y PRACTICA-. Editorial Interamericana S.A., México, 3a. ed., 1976.
99. Granger, E.R.: PRACTICAL PROCEDURES IN ORAL REHABILITATION. J.B. Lippincott Co., Philadelphia, 1962.
100. Guichet, N.P.: OCCLUSION - A COLLECTION OF MONOGRAPHS -. The Denar Corporation, Anaheim, California, - 1970.
101. Guichet, N.P.: PROCEDURES FOR OCCLUSAL TREATMENT -A TEACHING ATLAS-. Denar Co. Anaheim, California, - 1969.
102. Hanau Engineering Co., Inc.: ELECTRO-FORMING TECHNIQUE. Hanau E.Co., Inc., Buffalo N.Y., 1963.
103. Hanau Engineering Co., Inc.: HANAU ARTICULATOR TECHNIQUE. Hanau E. Co., Inc., Buffalo, N.Y., 1956.

104. Hanau Engineering Co., Inc.: HANAU AXIS FACE BOW TECHNIQUE IN CONJUNCTION WITH HANAU ARTICULATOR MODEL H2-XPR. Hanau E. Co., Inc. Buffalo, N.Y.
105. Harmon, C.B.: PONTIC DESIGN. J. Prosthet. Dent., vol 8: 496, 1958.
106. Hearthwell, Ch.M.: SYLLABUS OF COMPLETE DENTURES. --- Lea & Febiger, Philadelphia, 1968.
107. Hemley, S.: A TEXT ON ORTHODONTICS. Coiner Publications, Washington, 1971.
108. Henderson, D.: THE CANTILEVER TYPE OF POSTERIOR FIXED PARTIAL DENTURES: LABORATORY STUDY. J. Prosthet. Dent., vol. 24: 47-67, 1970.
109. Henderson, D.: WRITING WORK AUTHORIZATIONS FOR REMOVABLE PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 16: 696-707, 1966.
110. Henderson, D., Steffel, V.L.: McCracken's PARTIAL -- REMOVABLE PROSTHODONTICS. The C.V. Mosby Co. St. Louis Mo., 4a. ed., 1973.
111. Hirsch, L.: HOW TO MANAGE A DENTAL LABORATORY. National Association of Dental Laboratories Inc., Alexandria, Va., 1971.
112. Holland, M.W.: UN METODO PERFECCIONADO PARA LOGRAR - IMPRESIONES Y TROQUELES CORRECTOS PARA LA CONFECCION DE CORONAS JACKET DE PORCELANA. Odontologia Clinica De Norteamérica. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires, 1961.
113. Hollenback, G.M.: SCIENCE AND TECHNIC OF THE CAST -- RESTORATION. The C.V. Mosby Co. St. Louis, 1964.
114. Howmedica, Inc.: MICRO-BOND HI-LIFE TECHNIQUE MANUAL Austenal Products, Howmedica, Inc., Chicago, 1968.

114. Howmedica, Inc.: VITALLIUM PROCESSING TECHNIQUE. - Austenal Products, Howmwdica, Inc., Chicago, 1964.
115. Jarabak, J.R.: MANAGEMENT OF AN ORTHODONTIC PRACTICE The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1965.
116. Jarabak, J.R., Fizzell, J.A.: TECHNIQUE AND TREATMENT WITH LIGHT-WIRE EDGEWISE APPLIANCES. C. V. Mosby Co. St. Louis, 2a. ed., 1972.
117. Javid, N., Boucher, C.O.: FLASKING FOR EASY DEFLASKING. J. Prosthet. Dent., vol. 29: 481-485, 1973.
118. Jelenko J.F. & Co., Inc.: BOLETINES TECNICOS JELENKO. J.F. Jelenko & Co., Inc. New Rochelle, N.Y.
119. Jelenko J.F. Co., Inc.: A HANDBOOK OF DENTAL LABORATORY PROCEDURES CROWN AND BRIDGE CONSTRUCTION. J. F. Jelenko Co., Inc. New Rochelle, N.Y., 5a. ed., 1965.
120. Jelenko, J.F. Co., Inc.: CROWN AND BRIDGE CONSTRUCTION USING HYDROCOLLOID IMPRESSIONS. The Company, New Rochelle, N.Y.
121. Jelenko J.F. Co., Inc.: MAKING THE COPING, CROWN AND BRIDGE CONSTRUCTION. The Company, New Rochelle, N.Y. 5a. ed., 1965.
122. Johnson, E.A., Jr.: COMBINATION OF FIXED AND REMOVABLE PARTIAL DENTURES. J. Prosthet, Dent., vol. 14: - 1099-1106, 1964.
123. Johnson, H.B.: Technique for packing and staining complete or partial denture bases. J. Prosthet. Dent., - vol. 6: 154-159, 1956.
124. Johnston, J.F., Dykema, R.W., Mumford, G., Phillips, R.W.: CONSTRUCTION AND ASSEMBLY OF PORCELAIN VENEER GOLD CROWNS AND PONTICS. J. Prosthet. Dent., vol. 12: 1125-1137, 1962.

125. Johnston, J.P., Mumford, G., Dykema, R.W.: MODERN -- PRACTICE IN DENTAL CERAMICS. B.W. Saunders Co. Philadelphia, 1967.
126. Johnston, J.P., Phillips, R.W., Dykema, R.W.: MODERN PRACTICE IN CROWN AND BRIDGE PROSTHODONTICS. W.B. -- Saunders Co., Philadelphia, 1971.
127. Kazis, H., Kazis, A.J.: COMPLETE MOUTH REHABILITATION THROUGH CROWN AND BRIDGE PROSTHODONTICS. Lea & Febiger, Philadelphia, 1956.
128. Kantorowicz, G.F.: INLAYS CROWNS AND BRIDGES. John - Wright and Sons, Bristol, 1970.
129. Kennedy, E.: PARTIAL DENTURE CONSTRUCTION. Dental Items of Interest Publishing Co., Brooklyn, 2a ed. 1947.
130. Kohan, R.: CERAMICA EN ODONTOLOGIA. Editorial Mundi - S.A., Buenos Aires, 1967.
131. Kornfeld, M.: MOUTH REHABILITATION - CLINICAL AND - LABORATORY PROCEDURES-. The C. V. Mosby Co., St Louis, Mo., 2a ed., 1974.
132. Kull Herman: TECNICA PRACTICA TRUBYTE PARA DENTADU--RAS COMPLETAS. The Dentists' Supply Company of New York, York, Penn.
133. Kuttler, Y.: ENDODONCIA PRACTICA. Editora A.L.P.H.A. México, 1961.
134. Lam, R.V.: CONTOUR CHANGES OF THE ALVEOLAR PROCESSES FOLLOWING EXTRACTION. J. Prosthet. Dent., vol. 10: - 25, 1960.
135. Lammie, G.L.: FULL DENTURES. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1955.

136. Lanier, B.R.: MAKING CHROMIUM-COBALT REMOVABLE PARTIAL DENTURES: A MODIFIED TECHNIQUE. J. Prosthet. Dent., vol. 25: 197-205, 1971.
137. Linkow, L.I.: CONTACT AREAS IN NATURAL DENTITIONS - AND FIXED PROSTHODONTICS. J. Prosthet. Dent., vol. 12: 132, 1962.
138. Lorencki, S.P.: PLANNING PRECISION ATTACHMENT RESTORATIONS. J. Prosthet. Dent., vol. 21: 506-508, 1969.
139. Lucia, O.V.: THE GNATHOLOGICAL CONCEPT OF ARTICULATION. Dental Clinics of North America. W.B. Saunders Co., Philadelphia, Marzo, 1962.
140. Lucia, V.O.: MODERN GNATHOLOGICAL CONCEPTS. The C.V. Mosby Co., St. Louis, Mo., 1961.
141. Lundeen, C.H.: OCCLUSAL MORPHOLOGIC CONSIDERATIONS - FOR FIXED RESTORATIONS. Dental Clinics of North America. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1971.
142. Lundstrom, A.: INTRODUCTION OF ORTHODONTICS. McGraw-Hill, New York, 1961.
143. Manier, D.B., Ady, A.D.: THE EFFECT OF THE WATER BATH IN HYGROSCOPIC CASTING TECHNIQUES. J. Prosthet. Dent. vol. 15: 1115, 1965.
144. Mann, W.A., Pankey, D.L.: CONCEPTS OF OCCLUSION. THE PANKEY-MANN PHILOSOPHY OF OCCLUSAL REHABILITATION. - Dental Clinics of North America. W.B. Saunders Co, - Philadelphia, Nov. 1963.
145. Markley, M.R., Krug, R.S.: SILVERPLATING RUBBER BASE MATERIAL FOR SUPERIOR DIES AND CASTS. J. Prosthet. - Dent, vol. 22: 103-110, 1962.
146. Martinelli, N.: DENTAL LABORATORY TECHNOLOGY. The C. V. Mosby Co. St. Louis, 2a. ed. 1975.

147. Martorelli, H. TECNICA DE PROTESIS COMPLETA EQUILIBRADA. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires, 1967.
148. McCracken, W.L.: PARTIAL DENTURE CONSTRUCTION. The C.V. Mosby Co. St Louis, 2a. ed., 1964.
149. McCracken, W.L.: SURVEY OF PARTIAL DENTURES DESIGN - BY COMMERCIAL DENTAL LABORATORIES. J. Prosthet. Dent. 12: 1089-1110, 1962.
150. McDonald, R.E.: ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires, 2a edición 1975.
151. Medwedeff, F.M.: PORCELAIN FUSED TO GOLD: FIXED PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 18: 6-14. --- 1967.
152. Meyer, F.S.: THE GENERATED PATH TECHNIQUE IN RECONSTRUCTION DENTISTRY. Parte I y II. J. Prosthet. Dent. vol 9: 354-356, 432-440, 1959.
153. Meyer, F.S.: THE ELIMINATION OF DISTORTION DURING SOLDERING. J. Prosthet. Dent., vol. 9: 441-447, 1959.
154. Miller, E.L.: REMOVABLE PARTIAL PROSTHODONTICS. The Williams & Wilkins Co., Baltimore, 1972.
155. Miller, E.L.: SYSTEMS FOR CLASSIFYING PARTIALLY DENTULOUS ARCHES. J. Prosthet. Dent., vol. 24: 25-40, - 1970.
156. Miller, J.C.: INLAYS, CROWNS AND BRIDGES. AN ATLAS / OF CLINICAL PROCEDURES. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1962.
157. Moyers, R.E.: Handbook of Orthodontics. Yearbook Medical Publishers, Chicago, 3a. ed., 1973.
159. Mumford, G., Ridge, A.: DENTAL PORCELAIN. Dental -- CLINICS of North America. W. B. Saunders, Philadelphia, Enero 1971.

160. Myers, G.E.: PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES. Editorial Labor S.A., Barcelona, 1a. ed. 1971.
161. Myerson, R.L.: THE USE OF PORCELAIN AND PLASTIC TEETH IN OPPOSING COMPLETE DENTURES. J. Prosthet. Dent., - vol. 7: 625-633. 1957.
162. Nagle, R.L., Sears, V.H.: DENTURES PROSTHETICS. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 2a. ed., 1962.
163. Neil, E.: FULL DENTURE PRACTIQUE. Marshall & Brace - Co., Nashville, 1932.
164. Neill, D.J., Nairn, R.I.: COMPLETE DENTURE TROSTHETICS. John Wright & Sons. Bristol, 1968.
165. Neurohr, F.G.: PARTIAL DENTURES. Lea & Febiger. Phil~~a~~delphia, 1939.
166. Ney, J.M. Co.: BRIDGE AND INLAY MANUAL. The Company Hartford Conn., 1964.
167. Ney, J.M. Co.: THE NEY ARTICULATOR MANUAL. The Comp~~a~~ny, Hartford, Conn., 1962.
168. Ney, J.M. Co.: NEY ATTACHMENT MANUAL. The Company, Har~~t~~ford, Conn., 1970.
169. Ney, J.M. Co.: Ney Bridge and Inlay Book. The Compa~~n~~ny. Hartford, Conn., 1958.
170. Ney, J.M. Co.: THE NEY GOLD HANDBOOK. The Company, - Hartford, Conn., 1944.
171. Ney, J.M. Co.: NEY TECHNICAL BULLETINS. The Company Hartford, Conn.
172. Orban: Histologia y Embriologia Bucales. Prensa Médi~~c~~ca Mexicana, 1971.

173. Ozawa Deguchi, J.Y.: PROTODONCIA TOTAL. Textos Universitarios. U.N.A.M., México, 1a ed., 1973.
174. Osborne, J., Lammie, G.A.: PARTIAL DENTURES. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1952.
175. Parula, N.: TECNICA DE OPERATORIA DENTAL. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires, 5a. ed., 1972.
176. Payne, A.G.L.: FACTORES INFLUENCING THE POSITION OF ARTIFICIAL UPPER ANTERIOR TEETH. J. Prosthet. Dent. vol. 26: 26-32, 1971.
177. Peyton, F.A., Anthony, D.H.: EVALUATIONS OF DENTURES PROCESSED BY DIFFERENT TECHNIQUES. J. Prosthet. Dent vol. 13: 269-281, 1963.
178. Peyton, F.A., Craig, R.G.: RESTORATIVE DENTAL MATERIALS. The C.V. Mosby Co., St Louis, 1971.
179. Phillips, R.W.: ELEMENTS OF DENTAL MATERIALS. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1971.
180. Pine, B.: PONTICS FOR GOLD-ACRYLIC RESIN FIXED PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 12: 347-348 1962.
181. Posselt, U.: PHYSIOLOGY OF OCCLUSION AND REHABILITATION. Blackwell Scientific Publications, Oxford, -- London, 1968.
182. Potter, R.B., Applebay, R.C., Adams, C.D.: REMOVABLE PARTIAL DENTURE DESIGN; A REVIEW AND A CHALLENGE. J. Prosthet. Dent., Vol. 17: 63-68, 1967..
183. Freiskel, H.W.: PRECISION ATTACHMENTS IN DENTISTRY - AN INTRODUCTORY MANUAL-. The C.V. Mosby Co. St Louis Mo., 2a. ed., 1973.
184. Proctor, H.H.: CHARACTERIZATION OF DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 3: 339-349, 1953

185. Pruden, W.H.: OCCLUSION RELATED TO FIXED PARTIAL DENTURE PROSTHESIS. Dental Clinics of North America. -- W.B.Saunders Co., Marzo, 1962.
186. Pruden, W.H.: SOLDER CONNECTIONS WITH PORCELAIN FUSED TO GOLD. J. Prosthet. Dent., vol. 22: 679, 1969.
187. Ramfjord, P.S., Ash, M.M., Jr.: OCCLUSION. Editorial - Interamericana S.A., México, 1a. ed., 1968.
188. Ray, G.E.: PRECISION ATTACHMENTS. John Wright & Sons Bristol, 1969.
189. Rebossio, A.D.: PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires, 1960.
190. Reinfelder, K.F., Gervoir, W.J., O'Brien, W.J.: MECHANICAL PROPERTIES OF HIGH-FUSING GOLD ALLOYS. J. Prosthet. Dent., vol. 21: 523, 1969.
191. Reitz, P.V.: TECHNIQUE FOR MOUNTING REMOVABLE PARTIAL DENTURES AS AN ARTICULATOR. J. Prosthet. Dent., vol. 22: 490-494. 1969.
192. Richard, E.L., Brodtmann, N.V.: CAST COPINGS FOR JACKET CROWNS. J. Prosthet. Dent., vol 12: 129- 1962.
193. Ripol, C.: PROSTODONCIA I -CONCEPTOS GENERALES-. -- Promoción y Mercadotecnia odontológica S.A.Ú.V. 1a. ed., México.
194. Roberts, A.C.: FIXED BRIDGE PROTHESIS. John Wright & Sons. Bristol, 1972.
195. Rogers, O.W.: ELECTRODEPOSITED COPPER INDIVIDUAL IMPRESSION TRAYS. J. Prosthetic Dent., vol 16: 19-25 - 1966.
196. Rogers, O.W., Armstrong, B.W.: ELECTROFORMING A GOLD MATRIX FOR INDIRECT INLAYS. J. Prosthet. Dent., vol. 11: 959, 1961.

197. Ross, T.F.: OCCLUSION. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1970.
198. Rudd, D.K.: THE PREVENTION OF TISSUE INJURY FROM REMOVABLE PARTIAL DENTURES. Dental Clinics of North -- America. W.B. Saunders Co., Philadelphia, Oct., 1972.
199. Rudd, K.D., Dunn B.W.: ACCURATE REMOVABLE PARTIAL -- DENTURES- J. Prosteth. Dent., vol. 18: 559-570, 1967.
200. Rudd, K.D., Morrow, R.M., BaBnge, A.A.: ACCURATE CASTS J. Prosthet. Dent., vol. 21: 545-554, 1969.
201. Ruhlman, D.C., Richter, W.A.: A METHOD FOR PONTIC / STABILIZATION IN FIXED PARTIAL DENTURE CONSTRUCTION. J. Prosthet. Dnet., vol. 17: 401-405, 1967.
202. Ryge, G.: DENTAL SOLDERING PROCEDURES. Dental Clinics of North America. W.B. Saunders Co., Nov. 1858.
203. Saizar, P.: PROSTODONCIA TOTAL. Editorial Mundi S.A. Buenos Aires, 1972.
204. Saklad, J.M.: ESTHETIC FACTORS IN SELECTION OF TOOTH FORM AND COLOR. Dental Clinics of North America. W. B. Saunders Co. Philadelphia. Marzo, 1959.
205. Salzman, J.A.: Principios de Ortodancia. Editoras - Salvat S.A., Buenos Aires, 1947.
206. Scheu, R.: WROUGHT-WIRE TECHNIQUE FOR PARTIAL DENT-- URES. Stonebridge Press, Bristol, 1960.
207. Schiffer, R.: SOLDERING TECHNIQUE FOR HIGH-FUSING -- GOLD IN THE PORCELAIN. J. Prosteth. Dent., vol. 22:4 1969.
208. Schmidt, A.H.: REPAIRING CHROME-COBALT CASTINGS. J. Prosthet. Dent., vol. 5: 385-387, 1955.

209. Schultz, V.L.: OPERATIVE DENTISTRY. Lea & Febiger Philadelphia, 1966.
210. Schwartz, A.M, and Gratzinger, M.: REMOVABLE ORTHODONTIC APPLIANCES. W.B. Saunders Co. Philadelphia, -- 1966.
211. Schweitzer, J.M.: ORAL REHABILITATION PROBLEM CASES. The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1964.
212. Schweitzer, J.M., Schweitzer, R.D., Schweitzer, J.: FREE-END POINTS USED ON FIXED PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 20: 120-238, 1968.
213. Shafer, W.G., Hine, M.K., Levy, B.M.: PATOLOGIA BUCAL. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires, 1a. edición 1966.
214. Sharry, J.J.: COMPLETE DENTURE PROSTHETICS. McGraw-Hill Book Co. Nueva York, 1962.
215. Sheets, C.E.: DOWEL AND CORE FOUNDATIONS. J. Prosthet Dent., vol. 23: 58-65, 1970.
216. Sicher, H., ~~DeBrou~~, E.L.: ORAL ANATOMY. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 5a. ed., 1970.
217. Sicher H., Tandler, J.: ANATOMIA PARA DENTISTAS. Editorial Labor S.A., Barcelona, 2a ed. española, 1960.
218. Silver, M., Klein, G. y Howard, C.M.: AN EVALUATION AND COMPARISON OF PORCELAINS FUSED TO CAST METALS. J. Prosthet. Dent., vol. 10: 1960.
219. Silvergate, L.: A SIMPLIFIED REVERSE-PIN PORCELAIN FACING TECHNIQUE. J. Prosthet. Dent., Vol. 18: 54 -- 1967.
220. Singer, F.: IMPROVEMENTS IN PRECISION ATTACHED REMOVABLE PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 17: 69-72, 1967

221. Singer, F., Schon, F.: PARTIAL DENTURES. Year Book - Medical Publishers Inc., Chicago, 1966.
222. Skinner C.N.: A CLASSIFICATION OF REMOVABLE PARTIAL DENTURES BASED UPON THE PRINCIPLES OF ANATOMY AND - PHYSIOLOGY. J. Prosthet. Dent., vol: 9: 240-246. -- 1959.
223. Skinner, E.W., Phillips, R.W.: LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES. Editorial Mundi S.a. Buenos Aires 6a. ed. 1970.
224. Smith, G.P.: THE MARGINAL PIT OF FULL CAST SHOULDERLESS CROWN. J. Prosthetic Dent., vol. 7:231-243. -- 1957.
225. Stackhouse, J.A., Jr.: ASSEMBLY OF DENTAL UNITS BY -- SOLDERING. J. Prosthet. Dent., vol. 18: 131, 1967.
226. Staffanov, R.S., Thayer, K.E.: REVERSE PIN-PORCELAIN VENEER AND PONTIC TECHNIQUE. J. Prosthet. Dent. vol. 12: 1138, 1962.
227. Stinaff, R.K.: DENTAL PRACTICE ADMINISTRATION. The - C.V. Mosby Co., St. Louis, 3a. ed., 1968.
228. Stern Dental Co., Inc.: GOLD-BOND TECHNIQUE MANUAL - The Company, Mount Vernon, N.Y., 1968.
229. Stern Dental Co., Inc.: PRECISION ATTACHMENTS. The - Company, Mount Vernon, N.Y.,
230. Stern Dental Co., Inc.: STERN TECHNICAL BULLETINs. The Company, Mount Vernon, N.Y.
231. Swenson, M.G.: DENTADURAS COMPLETAS. Editorial U.T.- E.H.A., México, 2a. ed., 1965.
232. Terkla, L.G., Laney, W.R.: PARTIAL DENTURES. The G. V. Mosby Co., St. Louis, 3a. ed., 1963.

233. Thomas, P.K.: SYLLABUS ON FULL MOUTH WAXING TECHNIQUE FOR REHABILITATION. Personal Edition, 1965.
234. Thomas, P.K.: FULL MOUTH WAXING FOR REHABILITATION - TOOTH TO TOOTH. CUSP FOSSA CONCEPT. Manual, Los Angeles, 1965.
235. Toreskog, S., Phillips, R.W., Schnell, E.L.: PROPERTIES OF DIE MATERIALS: A COMPARATIVE STUDY. J. Prosthetic Dent., vol. 16: 119, 1966
236. Troxell, R.R.: THE POLISHING OF GOLD CASTINGS. J. -- Prosthet. Dent., vol. 9: 668-675, 1959.
237. Tylman, S.D.: THEORY AND PRACTICE OF CROWN AND FIXED PARTIAL PROSTHODONTICS (BRIDGE). The C.V. Mosby Co., St. Louis, Mo., 6a. ed., 1970.
238. United States Air Force: DENTAL LABORATORY TECHNICIANS' MANUAL. Department of Air Force, 1959, Washington, D.C.
239. United States Navy: DENTAL TECHNICIAN PROSTHETICS. - Department of Navy, Washington, D.C.
240. Vest, G.: PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES. VOLUMEN II. Editorial Mundi S.A., Buenos Aires.
241. Vig, R.G.: THE DENTURE LOOK. J. Prosthet. Dent., vol. 11: 9-15, 1961.
242. Vig, R.G.: SPLINTING BARS AND MAXILLARY INDIRECT RETAINERS FOR REMOVABLE PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 13: 125-129, 1963.
243. Villa H.: ARTICULADORES. Editorial U.T.E.H.A., México 1952.
244. Villa, H.: REQUERIMENTS OF ARTICULATORS FOR LATERAL MOVEMENTS. J. Prosthet. Dent., vol. 9, 1959.

245. Villa, H.: REQRERIMENTS OF ARTICULATORS FOR PROTUSIVE MOVEMENTS. J. Prosthet. Dent., vol. 9, 1959.
246. Wald, H.: DENTAL LABORATORY MANUAL. New York City community College Press, N.Y., 1950.
247. Wallace, D.H.: THE USES OF GOLD OCCLUSAL SURFACES IN COMPLETE AND PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., - vol. 14: 326-333, 1964.
248. Wagner, A.W., Burkhart, J.W., Payle, H.E.: CONTOURING ABUTMENT TEETH WITH CAST GOLD INLAYS FOR REMOVABLE PARTIAL DENTURES. J. Prosthet. Dent., vol. 20: 330-334, 1968.
249. Wernet Dental Manufacturing Co.: HEAD ANATOMY PERTINENT TO DENTISTRY AND DENTURE PROSTHESIS. The Company, Jersey City, N.J., 1966
250. Wheeler, R.C.: COMPLETE CROWN FORMA AND THE PERIODONTIUM. J. Prosthet. Dent., vol. 11: 722-734, 1961.
251. Wheeler, R.C.: TOOTH FORMA DRAWING AND CARVING. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1954.
252. Williams, A.G.: TECHNIQUE FOR PROVISIONAL SPLINT WITH ATTACHMENT. J. Prosthet. Dent., vol. 21: 555-559, - 1969.
253. Williams Gold Refining Co., H.D. Justi Co.: BASIC -- COLORMANSHIP. The Company, Bujjalo, N.Y., 1968.
254. Wilson, W.H., Lang, R.L.: PRACTICAL CROWN AND BRIDGE PROSTHODONTICS. McGraw-Hill Book Co. N.Y., 1962.
255. Weinberg, L.A.: ATLAS OF CROWN AND BRIDGE PROSTHODONTICS. The C.V. Mosby Co. St. Louis, 1965.
256. Weinberg, L.A.: ATLAS OF REMOVABLE PARTIAL DENTURE - PROSTHODONTICS. The C.V. Mosby Co., St. Louis, 1969.

257. Weinberg, L.A.: AN EVALUATION OF BASIC ARTICULATORS AND THEIR CONCEPTS. Part I & II. J. Prosthet. Dent. vol. 13: 622-663, 1963.
258. Young, J.M.: SURFACE CHARACTERISTICS OF DENTAL STONE: IMPRESION ORIENTATION. J. Prosthet. Dent., vol. 33: 336-341, 1975.
259. Zimmermann, E.M.: MODIFICATIONS OF FUNCTIONALLY GENE RATED PATH PROCEDURES. J. prosthet. Dent., vol. 16: 1119, 1966.