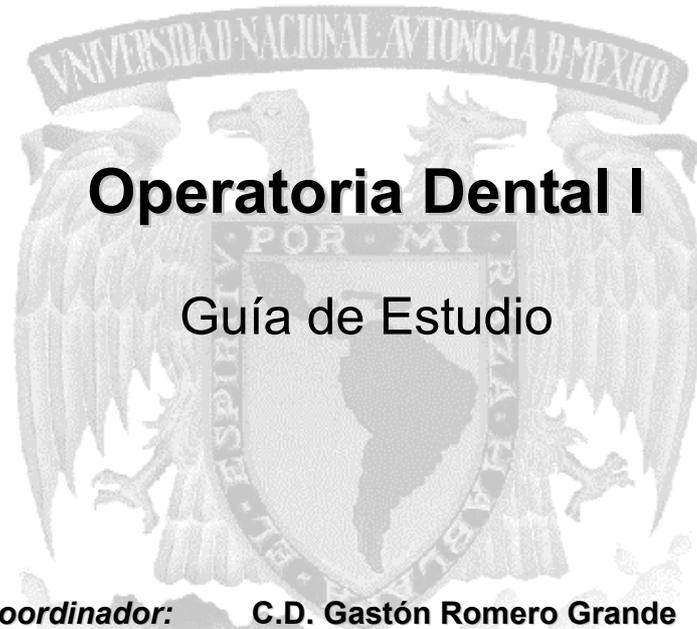


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES



Operatoria Dental I

Guía de Estudio

Coordinador: **C.D. Gastón Romero Grande**

Participantes: C.D. Ana Elena Aguilar Arrangois
C.D. Magdalena Bandín Guerrero
C.D. Esperanza Hernández Vargas
C.D. Juan Medrano Morales
C.D. Arturo Núñez Huerta
C.D. Alejandro Emilio Paladino Cabrera
Mtro. Jorge Mario Palma Calero
C.D. Cuauhtémoc Gustavo Rodríguez Soto
C.D. Margarita Saldívar Arámburu
C.D. Juan Alberto Sámano Maldonado
C.D. Ma. del Rocío Araceli Sánchez López
C.D. Marino Humberto Sánchez Morales
C.D. Ma. Alicia Valenti González

Un agradecimiento especial por el apoyo logístico y de computación a:

C.D. Nayeli Calderón Nieto
C.D. Mayra Miranda Salmerón
Seminario de Titulación de Odontología Restauradora

ÍNDICE

Objetivos Generales.....	3
Instrucciones Generales.....	4
Guía para el Uso de Iconos.....	5
Introducción de la materia.....	6
Mapa Conceptual General.....	7
UNIDAD I. Introducción a la Operatoria Dental.....	8
UNIDAD II. Instrumental e Instrumentación.....	14
UNIDAD III. Histología y Fisiología del Diente	21
UNIDAD IV. Caries Dental.....	27
UNIDAD V. Gabinete Dental.....	35
UNIDAD VI. Preparación de Cavidades.....	41
UNIDAD VII. Campo Operatorio	49
UNIDAD VIII. Materiales de Protección Pulpar y Cementado.....	55
UNIDAD IX. Materiales de Impresión.....	62
UNIDAD X. Materiales de Restauración	70
UNIDAD XI. Bandas y Matrices, Aplicación Clínica.....	80
UNIDAD XII. Fisiología del Aparato Masticatorio.....	87
UNIDAD XIII. Riesgos Ambientales y Profesionales.....	99
UNIDAD XIV. Historia Clínica	106

OBJETIVOS GENERALES

Al final del estudio de la asignatura, el alumno:

- Desarrollará habilidades básicas requeridas para tallar cavidades y devolver al órgano dentario su equilibrio biológico, cuando por distintas causas se ha alterado su integridad estructural, funcional o estética.
- Aplicará los conocimientos adquiridos en el laboratorio y los usará correctamente en el paciente con la finalidad de conservar y reparar las piezas dentales en su función biológica.

INSTRUCCIONES GENERALES

Este documento es un esfuerzo realizado por tus profesores, como una respuesta a las principales problemáticas que hemos enfrentado durante nuestro quehacer docente.

En esta guía vas a encontrar las unidades que comprende el programa de estudios de esta asignatura; están desarrolladas de tal manera que, al consultarlas, conocerás los objetivos y contenidos de cada una. Asimismo, se te presentan actividades que te van a permitir construir tu conocimiento, el cual reforzarás con una autoevaluación.

Para que aproveches mejor esta guía, te sugerimos:

- Leer cuidadosamente las instrucciones.
- Revisar el mapa conceptual.
- Realizar las actividades en el orden que presentan y de acuerdo con la indicación.
- Si tienes alguna duda en relación con la simbología de las imágenes (iconos), consulta la guía que presentamos a continuación.
- Te sugerimos ampliar la información: consulta la bibliografía sugerida y la del programa de estudios.
- Antes de realizar las actividades prácticas, dispón del instrumental y material que vas a requerir.
- Utiliza un cuaderno en donde registres las respuestas a todas las actividades de las unidades.

Esperamos que esta guía te sea útil, y facilite tu aprendizaje.

Saludos.

Tus profesores

GUÍA PARA EL USO DE ÍCONOS

Los diferentes símbolos te indican la actividad que corresponde:



Consultar la bibliografía indicada.



Resolver las preguntas planteadas.



Realizar actividades en el laboratorio.



Consultar la página de Internet señalada.



Hacer prácticas de clínica.



Poner mucha atención, ya que la información es importante.



Realizar actividades teóricas y visitas al Museo de Odontología.

INTRODUCCIÓN DE LA MATERIA

La asignatura Operatoria Dental conduce al estudiante de odontología a aprender una de las disciplinas básicas de esta carrera.

La Operatoria Dental te introduce a todos los aspectos y etapas para la conservación de un órgano dentario. De esta manera, conocerás los recursos que tienes a tu disposición y atacarás eficazmente la enfermedad más común en el ser humano, la caries dental.

Es importante que aprendas a comportarte como futuro profesional de la odontología: no olvides realizar tu trabajo con ética, responsabilidad, respeto, equidad, honradez y honestidad.

En esta guía conocerás todo el instrumental y su uso adecuado en la preparación de cavidades, tanto en tipodonto como en paciente.

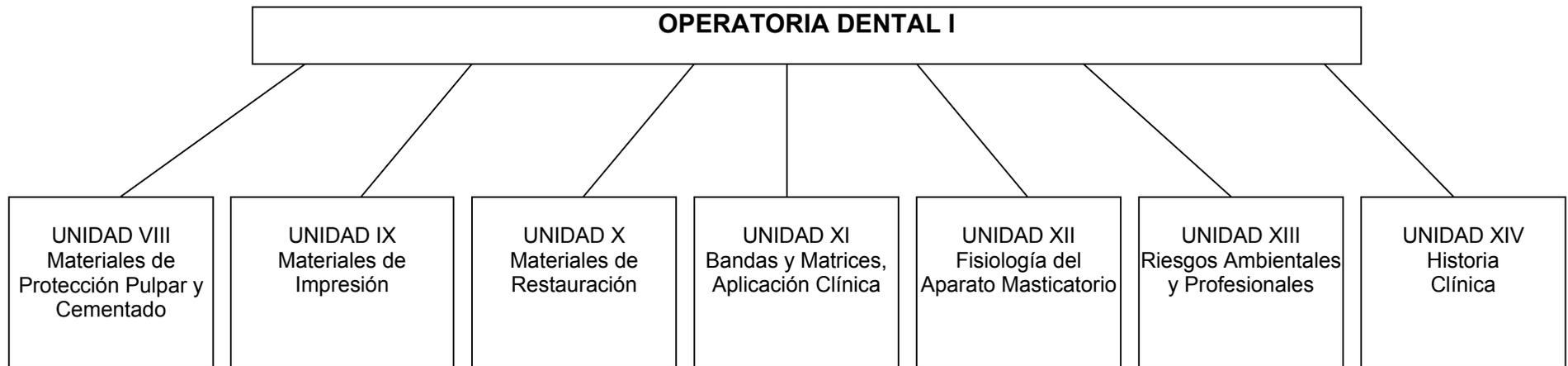
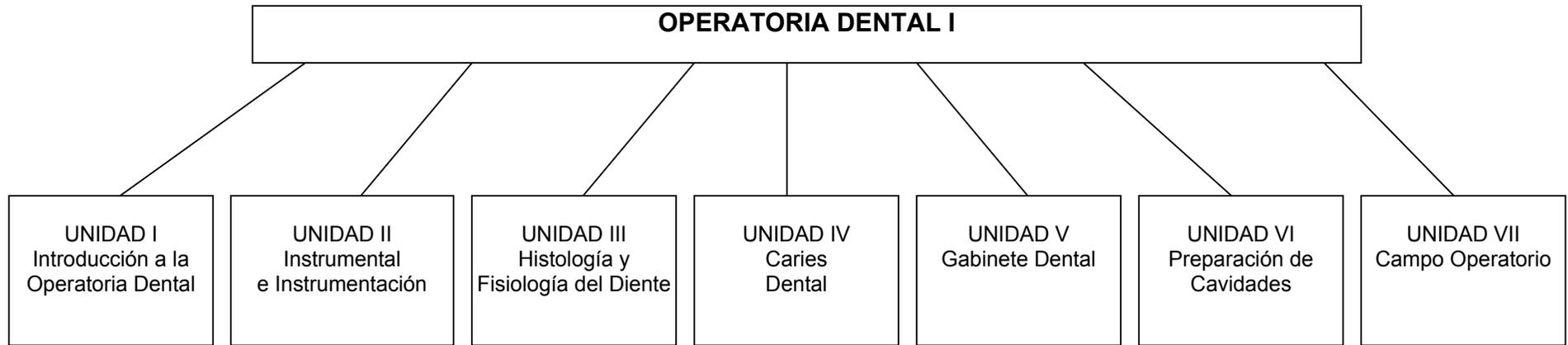
Aprenderás a usar los materiales para la conservación del tejido pulpar y para la restauración de un órgano dentario.

Después de una restauración, es primordial que el aparato masticatorio funcione perfectamente, por lo que tienes que aprender a que haya una buena oclusión en el paciente.

Este curso, asimismo, te enseña a protegerte de todos los riesgos ambientales y profesionales que representa el trabajo diario en el consultorio dental.

En fin, esta asignatura es la base de la odontología, y la practican aproximadamente el 90% de los cirujanos dentistas.

MAPA CONCEPTUAL



UNIDAD I

INTRODUCCIÓN A LA OPERATORIA DENTAL

Elaborada por C.D. Ma. del Rocío Araceli Sánchez López

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Conocerá el concepto y los objetivos inherentes a la materia.
- Comprenderá la importancia de su responsabilidad en la práctica de la Operatoria Dental.

II. INSTRUCCIONES

- El aprendizaje de esta unidad se fundamenta en la revisión de varios libros, que se te indicarán con el símbolo . Con base en esas lecturas, elabora apuntes.
- El símbolo  indica actividades teóricas y/o prácticas.
- El símbolo  te señala algunas preguntas que debes contestar.
- Sigue el orden en el cual se presentan las actividades.
- Registra en tu cuaderno las respuestas a los cuestionarios de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

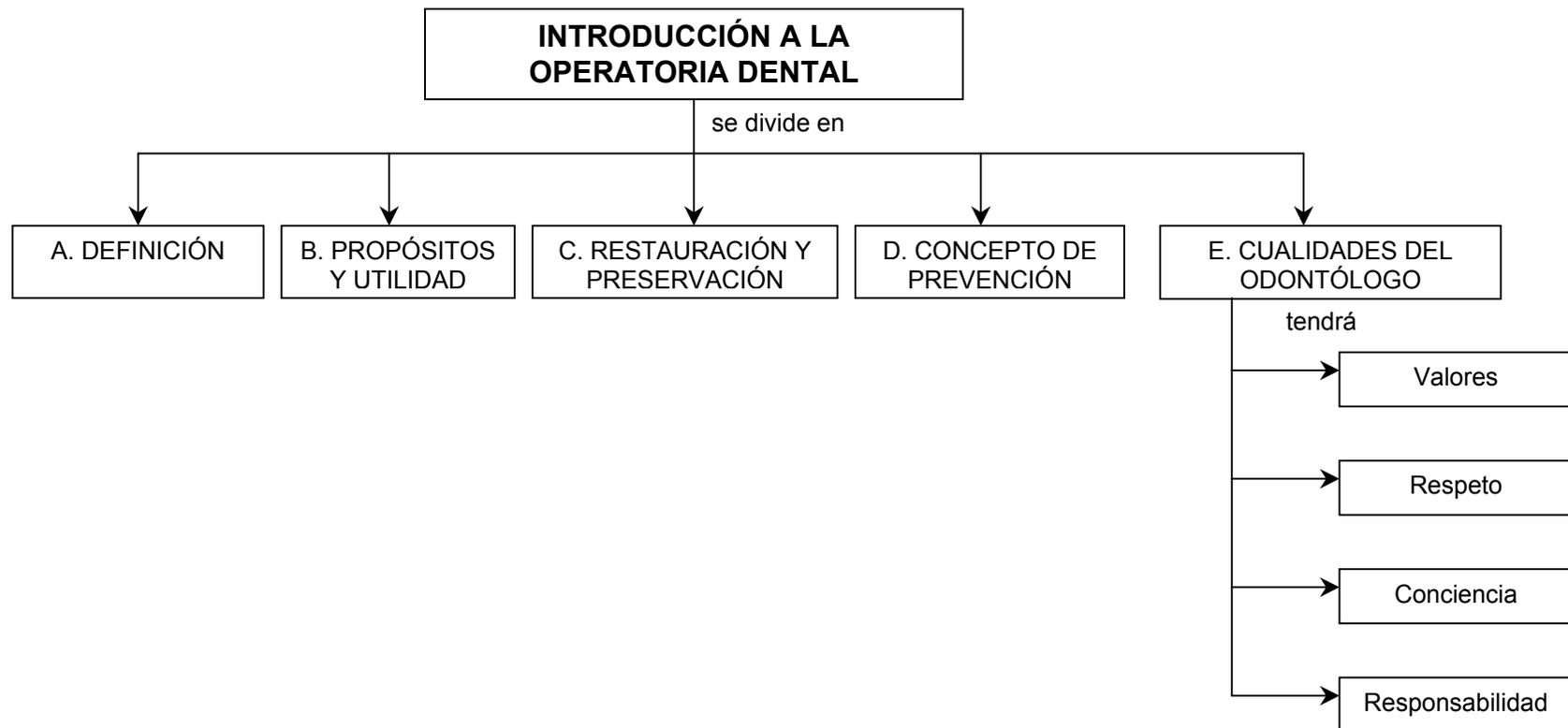
En esta unidad conocerás la definición de Operatoria Dental y los principios en los cuales se sustenta; asimismo, tendrás una semblanza del compromiso ético del odontólogo.

Los propósitos de la operatoria dental son resguardar la estructura dentaria y restaurar la pérdida de la sustancia ocasionada por caries, traumatismos o erosión, cuando las causas de origen endógeno o exógeno modifican o alteran el funcionamiento normal del órgano dentario. Está dentro de su campo todo cuanto se relaciona con el cuidado, normalización y restauración de los tejidos del diente.

La importancia de la Operatoria Dental consiste en mantener la función adecuada del aparato estomatognático.

El odontólogo deberá estar dispuesto a dedicar largas horas de estudio y tener un gran deseo de servir a otros: como integrantes de una profesión dedicada al cuidado de la salud, se debe anteponer el bienestar del paciente a otros intereses. Además, recordemos que la alta calidad y eficacia son las guías en las profesiones orientadas hacia la salud.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. DEFINICIÓN

–  Con base en la lectura de los libros *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (pp. 1-3), y *Arte y ciencia de la operatoria Dental*, de Clifford M. Sturdevant (c. 1, pp. 1-7), contesta:

- a)  ¿Quién sentó las bases de la operatoria dental moderna?
- b)  ¿Qué conocimiento previo se requiere para realizar la Operatoria Dental?
- c)  ¿De qué se ocupa la Operatoria Dental?

– Elabora un resumen de lo que encontraste en esos textos. Enfatiza el origen, desarrollo y aplicación de la Operatoria Dental.



– Visita el museo de Historia de la Odontología (ubicado en el quinto piso de la Facultad). Entrega un reporte de esta actividad.

B. PROPÓSITOS Y UTILIDAD

–  Con base en la lectura de los libros *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*, de Clifford M. Sturdevant (pp. 12-19), *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (p. 471), y *Tratado de Operatoria Dental*, de Lloyd Baum (pp. 1-2), responde:

- a)  ¿Cuáles son los puntos más importantes en relación con los propósitos y utilidad de la Operatoria Dental?

C. RESTAURACIÓN Y PRESERVACIÓN

–  Con base en la lectura de los libros *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (pp. 471-472, 478-479), *Operatoria Dental. Arte y ciencia*, de M. Sturdevant (pp. 336-337), y *Operatoria Dental*, de C. Clifford (pp. 292-293), contesta:

- a)  ¿Qué factores se debe tomar en cuenta para hacer una preparación de cavidades?

- b)  ¿Cómo definir la mejor cavidad para el paciente?

D. CONCEPTO DE PREVENCIÓN

–  Con base en la lectura de los libros *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (c. 6, pp. 185-192) y *Operatoria Dental*, de Baum Lloyd (c. 1, pp. 1-29), contesta:

- a)  ¿Cómo podemos prevenir?
- b)  ¿Qué vamos a prevenir?

E. CUALIDADES DEL ODONTÓLOGO

–  Con base en la lectura de los textos *Ética para Amador*, de Fernando Savater (pp. 52-66), y *Ética odontológica*, de Carolina Álvarez de la Cadena (pp. 9-23, 37-43), contesta:

- a)  ¿Hay una ética individual?
- b)  ¿Qué es la libertad?
- c)  ¿Cómo se asume?
- d)  ¿Qué es compromiso?

VI. ACTIVIDAD INTEGRADORA



– Organiza un grupo (cartel) con tus compañeros, compuesto por no menos de cuatro ni más de seis integrantes, nombra a un moderador y a un secretario. Respondan las preguntas siguientes:

- a)  ¿Qué factores se deben tener en cuenta para una cavidad?
- b)  ¿Cuál es el principal lineamiento de las cavidades?

- c) **?** ¿Cuáles son los compromisos que adquiere un cirujano dentista con su paciente al realizar un tratamiento dental?

Funciones del cartel

Moderador	Otorga la palabra a quien lo solicite, evitando se hagan monólogos o diálogos. Debe estimular la participación de todos los integrantes.
Secretario	Toma nota de las intervenciones de sus compañeros. Al final, elabora un resumen de la actividad y lo entrega al profesor.

Organización del cartel o grupo de trabajo

Discusión grupal	40 minutos
Lectura de conclusiones	10 minutos
Producción	15 minutos
Total de la actividad	1.05 horas

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Toma como base el mapa conceptual y define cada uno de los elementos que incluye.
- De acuerdo con lo estudiado en esta unidad, describe al odontólogo que te gustaría llegar a ser.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Álvarez de la Cadena, Carolina. *Ética odontológica*. Facultad de Odontología.
- Barrancos, Mooney. *Operatoria Dental*. Panamericana, 1993.
- Baum, Lloyd. *Operatoria Dental*. Interamericana, 1987.
- Savater, Fernando. *Ética para Amador*. Ariel, 1993.
- Sturdevant, Clifford M. *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*. 2a. ed.; Panamericana.

UNIDAD II

INSTRUMENTAL E INSTRUMENTACIÓN

Elaborada por C.D. Arturo Núñez Huerta

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Conocerá el instrumental empleado en Operatoria Dental.
- Seleccionará el idóneo para cada caso en particular.
- Aprenderá el uso, punto de apoyo, cuidado y conservación de cada instrumento utilizado en Operatoria Dental.

II. INSTRUCCIONES

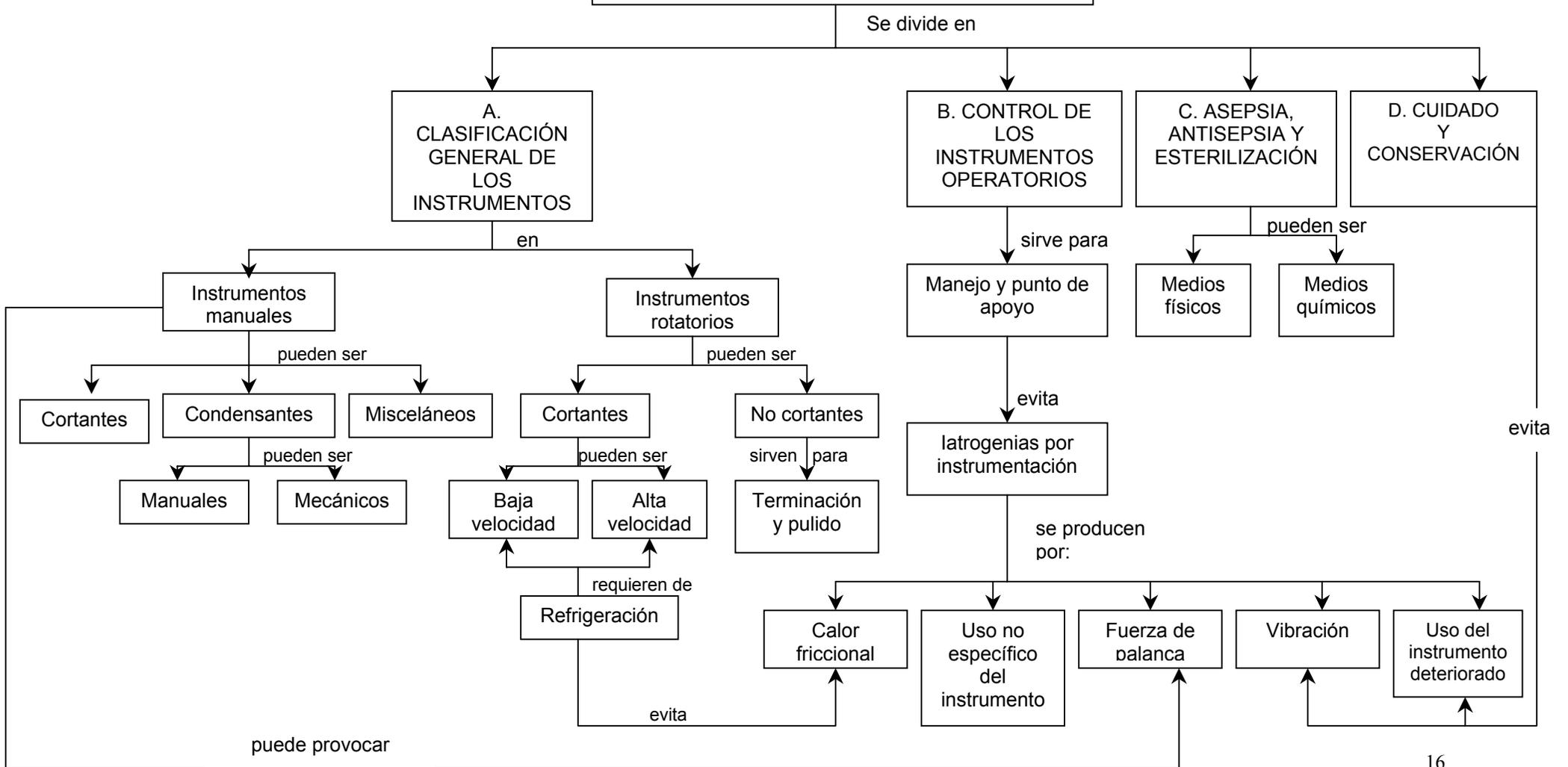
- El aprendizaje de esta unidad se basa principalmente en dos libros. Sin omitir la bibliografía del programa de la asignatura o la guía de estudio, se te sugiere consultar los textos de Barrancos Mooney, *Operatoria Dental*, y Sturdevant, C. *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*, indicados con el icono 
- Esta unidad incluye actividades teóricas y prácticas bien fundamentadas. Asimismo, trabajos de laboratorio en los simuladores, que están señalados con el icono  para después desempeñarlas en la clínica 
- No pases a la actividad práctica, hasta que hayas aprendido todos los conceptos teóricos que implica.
- Cuando encuentres el icono  , se te recomienda recurrir a la videoteca de la Facultad (ubicada en el cuarto piso del edificio central).
- Cuando encuentres el símbolo **?** , tendrás que resolver las preguntas que se te plantean.
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

Mediante el aprendizaje de esta unidad, el alumno comprenderá el concepto y los objetivos inherentes a este tema, y asimilará la importancia de su responsabilidad en la práctica de la Operatoria Dental. Ejercitar la instrumentación implica el conocimiento de los instrumentos, desde la clasificación general hasta el uso adecuado, cuidado y conservación, técnicas de esterilización y punto de apoyo en particular.

IV. MAPA CONCEPTUAL

INSTRUMENTAL E INSTRUMENTACIÓN



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. CLASIFICACIÓN GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS



– Con base en la lectura de los libros *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (c. 4, p. 82), y *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*, de Sturdevant C. (c. 6, pp. 148, 169), contesta las preguntas que se te hacen a continuación y realiza las actividades que se te piden:

- a) ? ¿Cómo se clasifican los instrumentos en Operatoria Dental?
- b) ? Según la fórmula de Black, ¿qué partes forman un instrumento?
- c) ? ¿Cómo está integrada la fórmula de Black y para qué nos sirve?
- d) ? ¿Cuántas formas de tomar los instrumentos hay?
- e) ? Menciona un instrumento manual de corte.
- f) ? Dibuja una cucharilla o excavador y nombra cada una de sus partes.
- g) ? ¿En qué se mide la angulación del instrumento?
- h) ? ¿En qué se mide el filo de los instrumentos?
- i) ? ¿Cómo se clasifican las fresas?
- j) ? Menciona un instrumento rotatorio no cortante.

B. CONTROL DE LOS INSTRUMENTOS OPERATORIOS



– Con base en la lectura (c. 6, p. 153) del libro *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*, de Sturdevant, C., contesta:

- a) ? ¿Para qué nos sirve el punto de apoyo?
- b) ? ¿Cuáles son las condiciones del punto de apoyo?
- c) ? ¿Qué es una iatrogenia?
- d) ? ¿Cómo se controla el calor friccional?
- e) ? ¿Qué precauciones se deben tomar ante las fuerzas de palanca?
- f) ? ¿Qué origina la vibración en la estabilidad del diente?
- g) ? ¿Qué provocamos cuando utilizamos en forma inadecuada un instrumento?
- h) ? ¿Qué debemos hacer cuando tenemos un instrumento deteriorado?

C. ASEPSIA, ANTISEPSIA Y ESTERILIZACIÓN



– Con base en la lectura del libro de Sturdevant (c. 6, p. 159), realiza las actividades indicadas y responde las preguntas siguientes:

- a) ? Enlista las diferencias y similitudes entre asepsia y antiseptia.
- b) ? ¿Qué importancia tiene el conocimiento de la esterilización?
- c) ? ¿Mediante qué medios podemos lograr la esterilización?
- d) ? Menciona los medios físicos de esterilización.
- e) ? Indica los medios químicos de esterilización.
- f) ? ¿A qué medio de esterilización pertenece el calor húmedo?

- g) ? Menciona una desventaja de la autoclave.
- h) ? ¿Cuál es la temperatura ideal para lograr la esterilización mediante calor seco?
- i) ? ¿Qué es una infección cruzada?
- j) ? ¿Qué desventaja tiene el calor seco como medio de esterilización?

D. CUIDADO Y CONSERVACIÓN

–  Con base en la lectura de los libros *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (c. 4, p. 125) y *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*, de Sturdevant (p. 161), contesta:

- a) ? ¿Qué cuidados debemos dar a las piezas de mano después de terminar la jornada de trabajo?
- b) ? ¿Qué se recomienda ante la pérdida de filo de un instrumento?
- c) ? ¿Qué se recomienda hacer cuando una turbina presenta movimientos excéntricos?
- d) ? ¿Qué se logra con un instrumento bien afilado?
- e) ? ¿Qué repercusión tiene la vibración que genera la turbina?

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS

–  Acude a la videoteca y solicita algún video en donde puedas observar el instrumental, instrumentación y punto de apoyo. Relaciona los conocimientos adquiridos en el video con los de la unidad, y entrega un reporte por escrito, con esquemas.

VII. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE

– Explica cada uno de los elementos indicados en el mapa conceptual. Así, te podrás percatar si tienes todos los conocimientos teóricos de la unidad.



– Aplica los resultados de la actividad integradora en el laboratorio y en la clínica. De esta manera, te darás cuenta si realizas adecuadamente la instrumentación mediante todos los cuidados del instrumental y el punto de apoyo requerido. Si tienes alguna duda al respecto, acude a tus profesores del área, cuyos nombres aparecen al principio de tu programa de la asignatura o de la guía.

– Recuerda que el campo de acción es el que te da la verdadera evaluación. Por eso, se te recomienda no quedarte sin aprender lo básico de esta unidad: te hará competente en tus estudios posteriores y en tu vida profesional.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

– Barrancos Mooney. *Operatoria Dental*. 3a. ed.; Buenos Aires: Panamericana, 1999.

– Guilmore, H. W. *Odontología Operatoria*. México: Interamericana, 1976.

– Howard, William W. *Atlas de Operatoria Dental*. El Manual Moderno, 1986.

– Parula, N. *Clínica de Operatoria Dental*. Buenos Aires: ODA, 1975.

– Ritacco, A. *Operatoria Dental*. 6a. ed.; México: Mundi, 1996.

– Sturdevant, C. *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*. 2a. ed.; Buenos Aires: Médica Panamericana, 1986.

UNIDAD III

HISTOLOGÍA Y FISIOLOGÍA DEL DIENTE

Elaborada por C.D. Gastón Romero Grande

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Diferenciará las propiedades físico-químicas y los tejidos constitutivos del diente.
- Establecerá la relación de dichas propiedades con los principios mecánicos en la preparación de cavidades.
- Entenderá las respuestas biológicas de los tejidos del diente.

II. INSTRUCCIONES

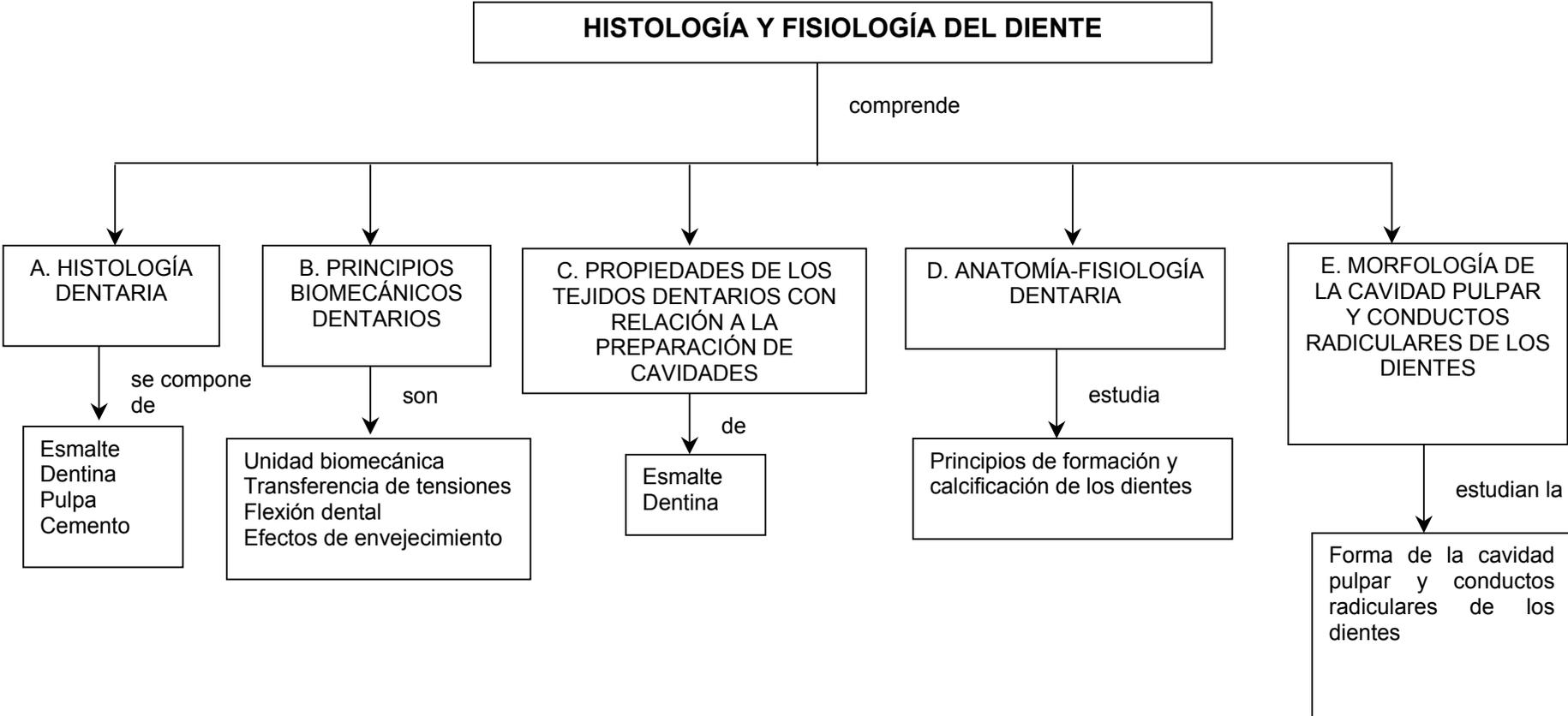
-  Este icono indica que el aprendizaje de la unidad se basa sobre todo en el libro *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney, aunque puedes consultar cualquiera de los que se recomiendan en el programa de la asignatura.
- **?** Cuando encuentres este símbolo, resuelve las preguntas que se te plantean.
- Esta unidad es totalmente teórica por lo que te recomendamos terminar una unidad antes de pasar a la siguiente.
- Registra las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

Esta unidad describe los tejidos histológicos de un órgano dentario, las propiedades físicas, químicas y biológicas de los tejidos de un diente al realizar la preparación de cavidades, el espesor de cada uno de los tejidos que componen el diente, la morfología de la cavidad pulpar y los conductos radiculares.

Es indispensable conocer la histología de los órganos dentarios, pues es en donde vamos a efectuar diversas preparaciones de cavidades. Sin el conocimiento exacto de ello, pondremos en peligro la estabilidad y podemos originar diferentes iatrogenias. También debemos conocer la morfología de la cavidad pulpar, para que cuando realicemos una cavidad, no sobrepasemos estos límites y evitemos exponer la pulpa.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. HISTOLOGÍA DENTARIA

-  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney (c. 7, p. 219), contesta:
- a)  ¿Qué material está mineralizado y su dureza es mayor que la de los tejidos calcificados?
 - b)  ¿Cuál es la composición química del esmalte?
 - c)  ¿Qué son las líneas de Retzius y dónde se encuentran?
 - d)  ¿Qué son las laminillas?
 - e)  ¿A qué estructura del diente pertenecen las laminillas, penachos y husos?
 - f)  ¿Cuál es la composición química de la dentina?
 - g)  ¿Qué son los túbulos dentinarios y dónde se encuentran?
 - h)  ¿Cuántos tipos de dentina hay?
 - i)  ¿Qué células producen la dentina?
 - j)  ¿Cuáles son las zonas de la pulpa?

B. PRINCIPIOS BIOMECÁNICOS DENTARIOS

-  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney (c. 15), contesta:

- a) ? ¿Cuál es la elasticidad de la dentina?
- b) ? ¿Cuántos megapascales resiste el esmalte?
- c) ? ¿Cuál es el coeficiente de expansión de la dentina?

C. PROPIEDADES DE LOS TEJIDOS DENTARIOS EN RELACIÓN CON LA PREPARACIÓN DE CAVIDADES

-  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney (c. 7), contesta:
 - a) ? ¿Cuál es el grosor del esmalte?
 - b) ? ¿Cuál es el grosor de la dentina?
 - c) ? ¿Por qué presenta sensibilidad el diente al realizar una cavidad?
 - d) ? Explica la teoría hidrodinámica.
 - e) ? ¿Son importantes las líneas de recesión para la preparación de una cavidad?

D. ANATOMÍA-FISIOLOGÍA DENTARIA

-  Con base en la lectura del libro *Anatomía Dental*, de Esponda Vila (c. 3), contesta:
 - a) ? ¿Qué delimita a la corona anatómica?
 - b) ? Explica el mecanismo de mineralización del diente.
 - c) ? ¿Qué función tiene la vaina de Hertwig?
 - d) ? ¿Qué forma al folículo dentario?

E. MORFOLOGÍA DE LA CAVIDAD PULPAR Y CONDUCTOS RADICULARES DE LOS DIENTES

-  Con base en la lectura del libro *Anatomía Dental*, de Esponda Vila (c. 6), contesta:
-  ¿Cuántos cuernos pulpaes presenta el primer molar superior?
 -  Explica la cronología de calcificación de los dientes.
 -  ¿Cuántos conductos radiculares presenta el primer premolar superior?
 -  ¿Qué forma presenta la cámara pulpar del segundo premolar?
 -  ¿Qué diferencia hay entre la cámara pulpar del canino inferior al canino superior?

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS

- Busca tres dientes naturales y realiza cortes histológicos en forma sagital, frontal y horizontal, para que observes y reconozcas la anatomía e histología del diente.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Para evaluar tu aprendizaje, toma como base el mapa conceptual y explica cada uno de los elementos del diente. Si tienes dudas, te pueden auxiliar tus profesores de asignatura.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Barrancos Mooney. *Operatoria Dental*. 3a. ed.; Interamericana, 1999.
- Esponda Vila, Rafael. *Anatomía Dental*. 1a. ed.; México: El Manual Moderno, 1996.

UNIDAD IV

CARIES DENTAL

Elaborada por C.D. Magdalena Bandín Guerrero y
C.D Margarita Saldívar Arámburu

I. OBJETIVO

Al final de la unidad, el alumno:

- Conocerá de manera detallada el proceso cariogénico, su vinculación con la ingesta y su impacto sobre la morbilidad bucodental, que influyen en la práctica profesional del estomatólogo.

II. INSTRUCCIONES

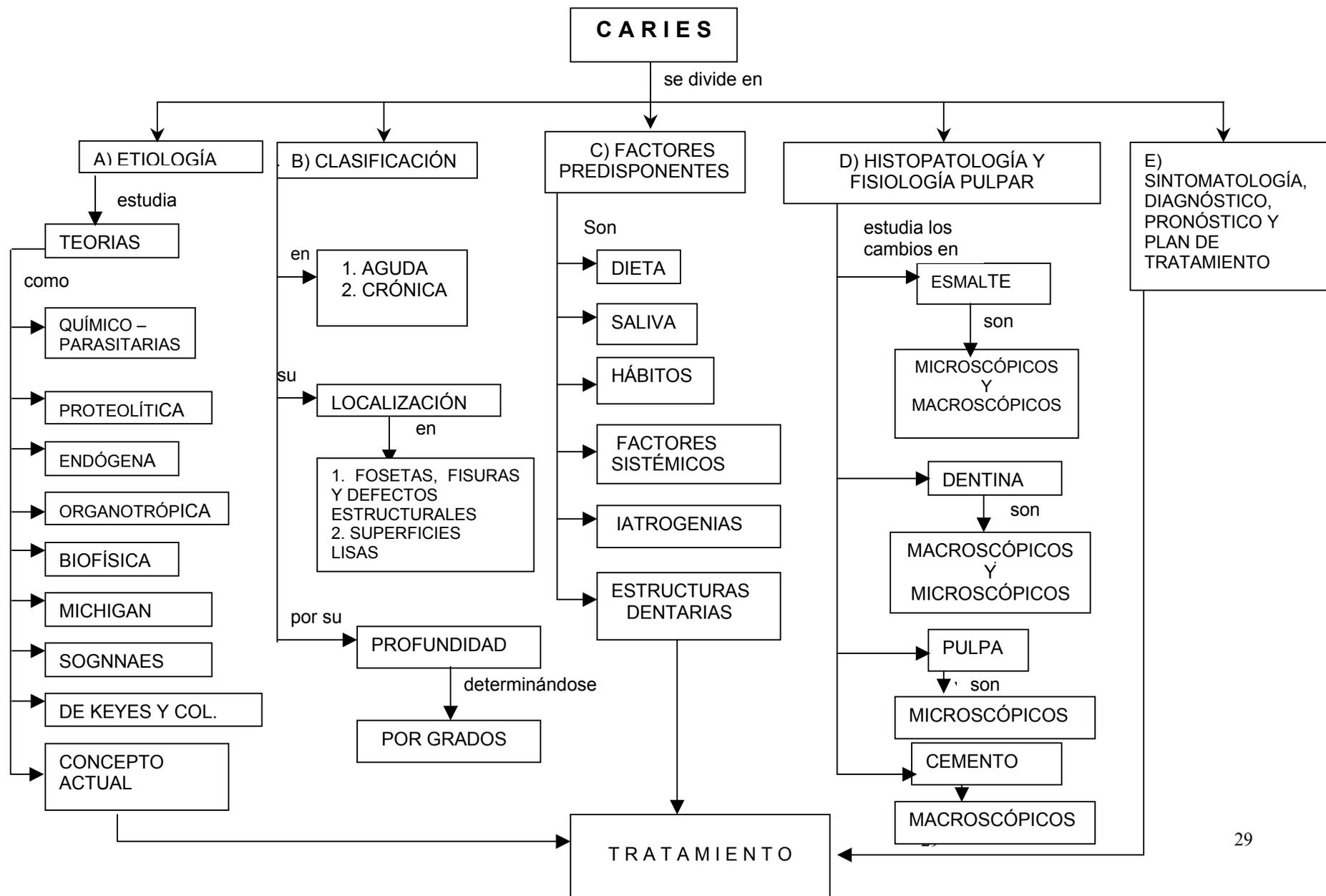
- El estudio de esta unidad se basa en dos libros, aunque hay una amplia bibliografía sobre el tema recomendada en el programa de la asignatura.
- Esta unidad incluye actividades teóricas y prácticas como apoyo a la comprensión sobre el tema.
- Se te sugiere no pasar a la unidad siguiente sin haber concluido todas las actividades de cada subtema.
- Las actividades prácticas se indican con el icono 
- El siguiente icono indica que la información es muy importante: 
- El símbolo  expresa que debes consultar bibliografía.
- Cuando encuentres esta figura , deberás resolver las preguntas que se te plantean.
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCION

La caries es la enfermedad bucal con mayor presencia en el mundo, afectando a individuos sin distinción de raza, sexo ni edad. Es multifactorial, infecciosa y se presenta aun sin haber evidencia clínica. Su aparición depende de la velocidad de penetración de los ácidos de las bacterias en la placa dental, y está íntimamente relacionada con la dieta, a lo que sumamos los factores que predisponen al diente para su ataque o defensa.

Por eso, es muy importante realizar un buen examen al respecto y el diagnóstico y plan de tratamiento acertados.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. ETIOLOGÍA

–  Con base en la lectura de los libros *Operatoria Dental Atlas. Técnica y clínica*, de Barrancos Mooney (c. 8), y *Técnica de Operatoria Dental*, de Nicolás Parula (c. 5), contesta las preguntas propuestas y realiza lo que se indica:

- a)  ¿Cuáles son las teorías que tratan de explicar la etiología de la caries?
- b)  Explica brevemente el concepto actual sobre etiología de caries dental.
- c)  Elabora un resumen de la información sobre las teorías de la etiología de la caries.
- d)  Haz un esquema del concepto actual de caries y su naturaleza multifactorial.

B. CLASIFICACIÓN

–  Consulta los libros *Técnica de Operatoria Dental*, de Nicolás Parula (c. 5) y *Operatoria dental*, de William Gilmore (c. 2), y contesta las siguientes preguntas y haz las actividades sugeridas:

- a)  ¿Cuál es la clasificación etiológica de Black?
- b)  Con colores, en macromodelos dentales, señala las lesiones según la clasificación etiológica de Black.
- c)  Da la clasificación de los macromodelos dentales de acuerdo con su duración y características.
- d)  ¿Cuáles son las características de la caries que se presenta en lo que se denomina síndrome de mamila?

- e) **?** ¿Cómo se clasifica una lesión que deja de avanzar en un diente que está contiguo a un diente que se extrajo?
- f) **?** Según su profundidad, en cuántos grados se clasifica la caries y cuál es la sintomatología de cada uno.
- g) **?** Al hablar de una clase II, 2o. grado, ¿nos referimos a un diente que tiene involucrados?

C. FACTORES PREDISPONENTES



– Con base en la lectura del libro *Operatoria Dental Atlas. Técnica y clínica*, de Barrancos Mooney (c. 8), contesta:

- a) **?** De acuerdo con el concepto actual, la caries es el resultado de muchos factores, ¿cuáles consideras predisponentes en la formación de caries?
- b) **?** Menciona tres elementos predisponentes que no pueden ser modificados.
- c) **?** Enlista los factores que pueden ser modificados para prevenir la iniciación de una lesión.
- d) **?** ¿Qué factores son considerados como principales al ataque y formación de caries?
- e) **?** ¿Cuáles son los factores de defensa ante los ataques de la caries?
- f) **?** ¿Cuál es el pH de la saliva que condiciona el avance rápido de una lesión cariosa?
- g) **?** Da tres ejemplos de áreas retentivas de placa bacteriana.
- h) **?** ¿Qué factor inmunológico interviene en la saliva y protege al organismo de ciertos ataques y, al recubrir a las bacterias de la placa, posibilita su fagocitosis por medio de los neutrófilos de la cavidad bucal?

- i) ? Da tres ejemplos de alteraciones sistémicas que pueden influir en la iniciación y avance de una lesión cariosa.
- j) ? ¿Qué tipo de alteraciones en las estructuras dentarias puede ser considerado como factor predisponente para la iniciación de caries dental?

D. HISTOPATOLOGÍA Y FISIOLÓGÍA PULPAR

–  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney (c. 8, pp. 239-279), contesta:

- a) ? ¿Cuáles son las características microscópicas del diente?
- b) ? ¿Cuáles son las características microscópicas del esmalte?
- c) ? ¿Cuál es el aspecto microscópico de la dentina?
- d) ? ¿Cuáles son las características microscópicas de la dentina?
- e) ? ¿Cuáles son las características del esmalte microscópicamente?

E. SINTOMATOLOGÍA, DIAGNÓSTICO, PRONÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

–  La caries es la enfermedad bucal con mayor presencia en el mundo. Afecta a individuos sin distinción de raza, sexo ni edad. Es multifactorial, infecciosa y se presenta aun sin haber evidencia clínica. Su aparición depende de la velocidad de penetración de los ácidos de las bacterias en la placa dental, y está íntimamente relacionada con la dieta, a lo que sumamos los factores que predisponen al diente para su ataque o defensa. Por eso, es muy importante realizar un buen examen al respecto y ofrecer el diagnóstico y plan de tratamiento acertados.

-  Con base en los textos de Barrancos Mooney (capítulo 9), *Operatoria Dental*, de H. W. Gilmore, y *Cariología, prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental* (capítulo 5), de Tomás Seif, responde:

- a)  Durante la historia sistémica y odontológica, ¿qué factores de riesgo cariogénico debemos conocer para valorar al paciente y darle un plan de tratamiento adecuado?
- b)  Di las características del esmalte que presenta una lesión incipiente.
- c)  Menciona los métodos para la detección de caries en superficies interproximales.
- d)  ¿Qué tipo de lesión es la denominada “mancha blanca”?
- e)  Cuando hay sintomatología dolorosa ante un estímulo químico, físico o mecánico, ¿dónde hay caries?
- f)  ¿Qué tipo de problemas pulpares encontramos cuando tenemos una lesión cariosa profunda sin que haya sintomatología a un estímulo?
- g)  De acuerdo con el libro de Sturdevant, ¿cuáles son los criterios que se consideran como signos de caries?
- h)  ¿Cuál es el objetivo de un plan de tratamiento?
- i)  ¿Qué diferencias hay entre el plan de tratamiento tradicional y el actual ante problemas de caries?
- j)  Di los criterios generales y específicos que justifican un tratamiento restaurador.
- k)  Indica los pasos del tratamiento remineralizador.

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS

-  Realiza un examen y diagnóstico en cariología a un paciente en la clínica.

- Toma las radiografías interproximales que necesite tu paciente y localiza las lesiones cariosas, y clasificalas de acuerdo con su profundidad.
- Conforme al examen de diagnóstico, realiza el plan de tratamiento ideal.
- Ubica la susceptibilidad de la caries en tu paciente.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Con los datos obtenidos, dibuja un mapa conceptual u organigrama del diagnóstico, pronóstico y alternativas de tratamiento.
- Tomando como guía el mapa conceptual de esta unidad, desarrolla cada uno de los temas para hacer tu autoevaluación.
- Haz exámenes a diferentes pacientes y elabora el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento con diferentes alternativas, según factores estéticos, económicos, etcétera.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Anders Thylstrup y Ole Fejerskov. *Caries dental*. 1988.
- Barrancos Mooney, Julio. *Operatoria Dental*. 3a. ed.; Panamericana, 1999.
- Barrancos Mooney. *Operatoria Dental Atlas. Técnica y clínica*. 1a. ed.; Buenos Aires: Médica Panamericana, 1985.
- Gillmore, H. W. *Operatoria Dental*. 4a. ed.; México: Interamericana, 1997.
- Parula, Nicolás. *Técnica de Operatoria Dental*. 6a.ed.; ODA, 1976.
- Sturdervant, Clifford M. *Arte y ciencia de Operatoria Dental*. 2a. ed.; Buenos Aires: Panamericana, 1987.
- Thomas Seif, R. *Cariología. Prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la carie dental*, 1997.
- Thylstrup, Anders y Fejerskov, Ole. *Caries dental*. 1988.

UNIDAD V

GABINETE DENTAL

Elaborada por C.D. Gastón Romero Grande

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Manejará correctamente la unidad dental.
- Elegirá la posición de trabajo más adecuada para la región a tratar.

II. INSTRUCCIONES

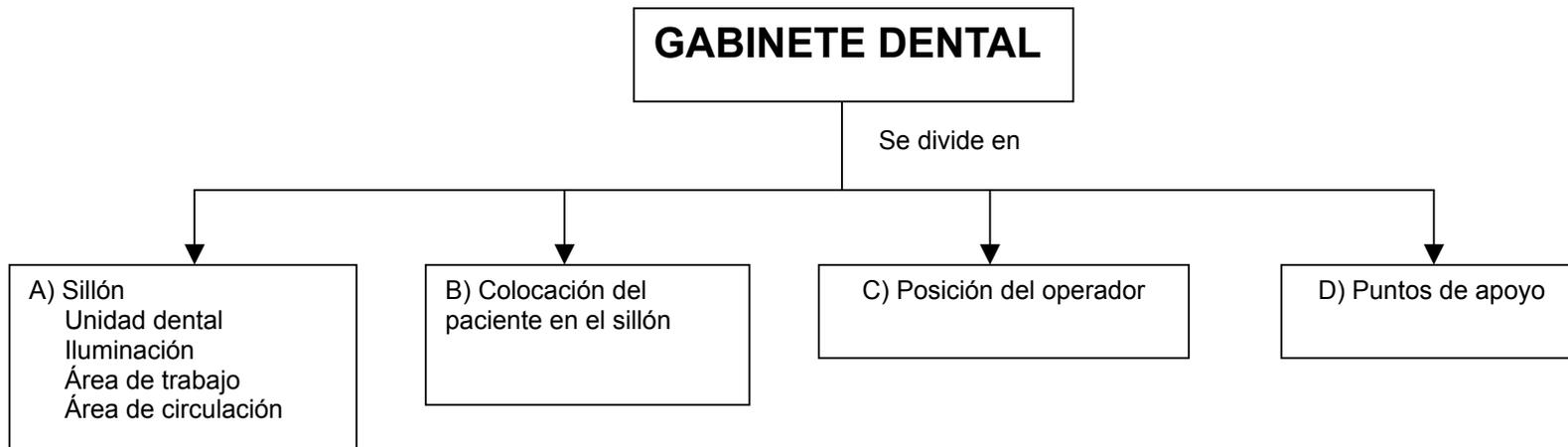
- Esta unidad se fundamenta en tres libros, aunque puedes consultar otros.
- El símbolo  indica que debes hacer una consulta bibliográfica.
-  Este símbolo acompaña las preguntas que debes contestar.
- El signo  indica las actividades prácticas.
- Se te sugiere realizar todas las actividades prácticas.
- Esta unidad es totalmente teórica: se te recomienda no pasar a otro tema si no has comprendido el anterior.
- Recuerda registrar en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

En esta unidad conocerás todos los componentes del gabinete dental y su manejo; asimismo, las posiciones para trabajar con el paciente y el operador.

El máximo aprovechamiento del trabajo realizado por el estudiante de odontología exige la adopción de métodos adecuados, un ritmo determinado y una aparatología acorde con los principios de racionalización. Las posiciones habituales de trabajo en la clínica dental deben asegurarle al estudiante comodidad y el mínimo de fatiga, para desarrollar su tarea con la mayor eficiencia posible.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. SILLÓN, UNIDAD, ILUMINACIÓN, ÁREA DE TRABAJO Y ÁREA DE CIRCULACIÓN

—  Con base en la lectura del libro de Parula (c. 6 y 7, pp. 87-121), responde:

- a)  ¿Cuál es la distancia apropiada a la cavidad bucal?
- b)  ¿Cómo debe de ser la iluminación del área de trabajo?
- c)  ¿Cómo debe estar el área de trabajo?
- d)  ¿En qué posición debe estar el operador según el reloj?
- e)  ¿En qué posición debe estar el asistente?
- f)  ¿Cuáles son las cuatro posiciones básicas del operador?
- g)  ¿Cuál es el área de circulación según el reloj?
- h)  Describe los movimientos de un sillón dental y los de la unidad.

B. COLOCACIÓN DEL PACIENTE EN EL SILLÓN

—  Con base en la lectura del libro de Parula (c. 6 y 7, pp. 87-121) y *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (c. 5, pp. 159-183), contesta:

- a)  ¿Cuál es el objetivo de colocar al paciente en el sillón dental?

- b) ? ¿Cómo debe estar la base del sillón antes de sentar al paciente?
- c) ? ¿Cómo debe ser la posición del paciente para iniciar los tratamientos?

C. POSICIÓN DEL OPERADOR

–  Con base en la lectura del libro de Parula (c. 6 y 7, pp. 87-121), responde:

- a) ? ¿Cómo debe sentarse el operador?
- b) ? ¿Cómo deben situarse los hombros respecto del piso?
- c) ? ¿Cómo deben quedar los codos?
- d) ? ¿Cómo deben permanecer las rodillas respecto de la cadera?
- e) ? ¿Cómo deben quedar los pies?
- f) ? ¿Qué distancia debe haber del enfoque ocular a la cavidad bucal?
- g) ? ¿Cómo debe colocarse el operador con respecto al paciente?

D. PUNTOS DE APOYO

–  Con base en la lectura del libro de Parula (c. 6 y 7, pp. 87-121):

- a) ? Describe los puntos de apoyo para trabajar Operatoria Dental en la cavidad bucal.

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS



- Revisa y ejercita el funcionamiento de un sillón dental junto con la unidad dental, con todos los aparatos que la componen, y ponlos en actividad.
- Practica con algún compañero las posiciones del sillón dental y del operador, así como los puntos de apoyo.

VII. EVALUACIÓN DEL OPERADOR

- Para evaluar tu aprendizaje, explica cada punto del mapa conceptual y valora cómo hiciste las actividades integradoras.
- No te quedes sin hacer esta práctica, ya que es fundamental para el buen trabajo operatorio.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Baum-Lloyd. *Tratado de Operatoria Dental*. 3a. ed.; McGraw-Hill, 1987.
- Barrancos Mooney. *Operatoria Dental*. 3a. ed.; México: Panamericana, 1999.
- Parula Nicolás. *Técnica de Operatoria Dental*. ODA, 1976.

UNIDAD VI

PREPARACIÓN DE CAVIDADES

Elaborada por C.D Juan Alberto Sámano Maldonado

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Realizará cavidades en dientes (modelos figurados), de acuerdo con los lineamientos básicos para dicho fin.
- Aplicará clínicamente los conceptos de preparación de cavidades, en relación con el material que se va utilizar para la restauración definitiva, con la instrumentación correcta para cada caso.

II. INSTRUCCIONES

- Las actividades que te piden consultar bibliografía se indican con el símbolo . Los libros que debes revisar, principalmente, son *Tratado de Operatoria Dental*, de Phillips, y *Fundamentals in operative dentistry*, de James B. Summitt. Con estas referencias, podrás conocer los tipos de cavidades que se preparan en la actualidad, de acuerdo con sus clases y materiales restauradores.
- Comprende todos los conceptos teóricos antes de empezar la práctica.
- Las preguntas se indican con el símbolo **?**
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

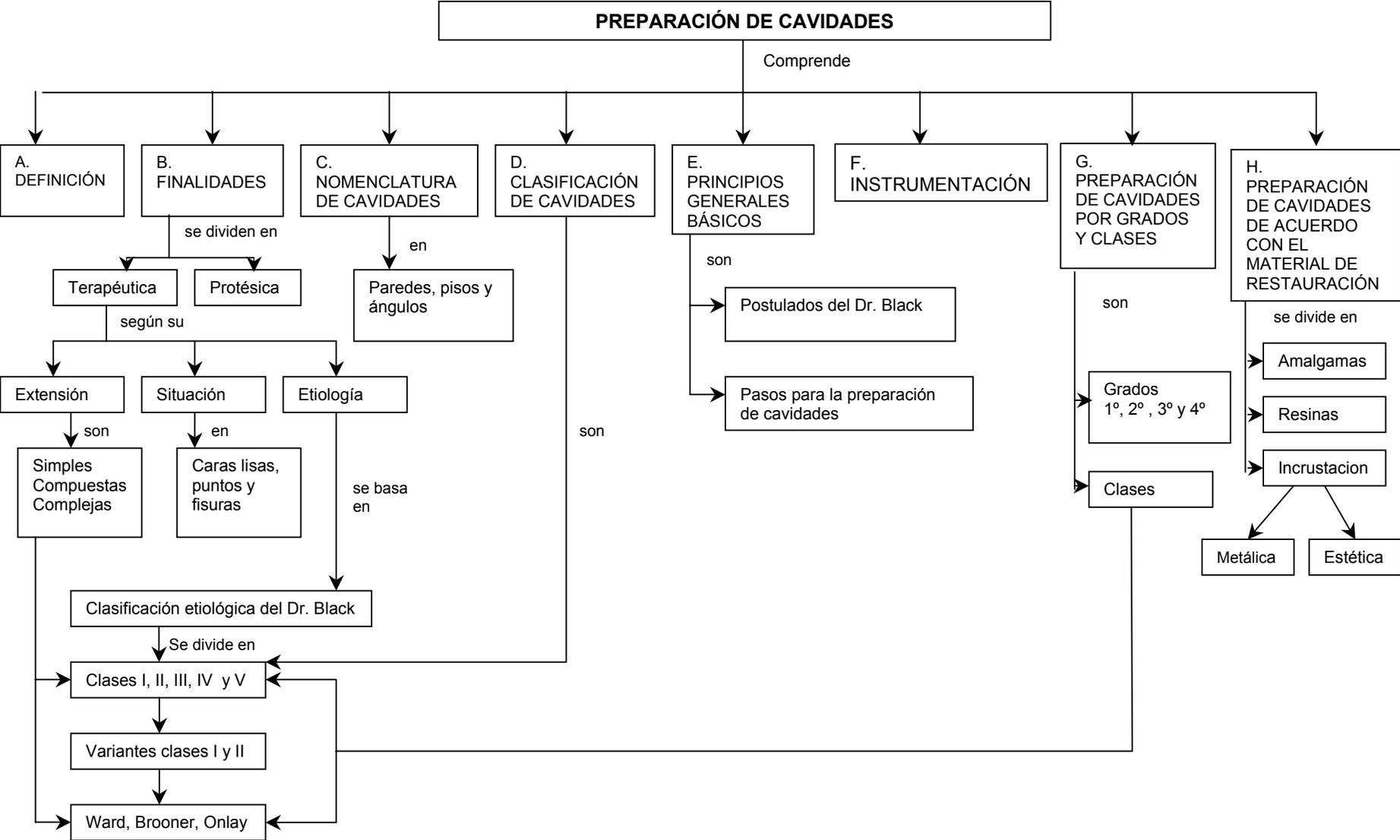
III. INTRODUCCIÓN

Esta unidad te muestra cuál es la finalidad de una cavidad; el lenguaje para entender las paredes, pisos y ángulos que la componen; sus variantes, principios, postulados y el tipo de instrumental empleado; y sobre todo las diferentes fresas que debes utilizar para preparar correctamente una cavidad.

Además, aprenderás los pasos para la preparación de cavidades en general y del material restaurador. Practicarás desde el diseño de cavidades hasta su elaboración en dientes de yeso y acrílico con baja velocidad, para después hacerlas en dientes naturales con piezas de mano de alta velocidad.

Finalmente, tendrás la oportunidad de empezar a practicar en simuladores, que te facilitarán el trabajo y te darán la pericia necesaria para después atender a pacientes en tu clínica de Operatoria Dental.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. DEFINICIÓN



– Con base en la lectura de los libros de Barrancos Mooney, Nicolás Parula, Araldo Ritacco y Baum Lloyd (capítulos referentes a la definición):

- a) **?** Anota las definiciones que presentan de preparación de cavidades y elige la que creas más acertada de acuerdo con los conceptos actuales.

B. FINALIDADES



– Para realizar esta actividad, consulta el libro de Parula (c. 12 y 13), en donde podrás descubrir cómo se dividen los diferentes tipos de cavidades.

- a) **?** Elabora dibujos de todas las piezas dentarias y márcalos según su extensión, situación y etiología.

C. NOMENCLATURA DE CAVIDADES



– Con base en la lectura de los libros de Barrancos Mooney (pp. 471-482) y Nicolás Parula (pp. 289-301):

- a) **?** Dibuja las cinco clases de preparaciones de cavidad y marca sus paredes y ángulos línea y punta.

D. CLASIFICACIÓN DE CAVIDADES DEL DR. BLACK Y VARIANTES BROONER, WARD Y ONLAY



– Con base en la lectura del libro de Baum, Phillips y Lund (c. 2), realiza las actividades siguientes:

- a) **?** En los dibujos que realizaste en la actividad anterior, marca con rojo todas las cavidades cariosas de surcos y fisuras y las de superficies lisas que puedan presentar todas las piezas dentarias.
- b) **?** Dibuja los diseños de las cinco clases de preparaciones de cavidad.
- c) **?** Explica las diferencias entre las cavidades Brooner, Ward y Onlay.

E. PRINCIPIOS GENERALES BÁSICOS APLICABLES EN LA PREPARACIÓN DE CAVIDADES

-  Con base en la lectura del libro de Ritacco (capítulo 11), contesta:
 - a) **?** ¿Cuáles son los postulados del Dr. Black?
 - b) **?** ¿Cómo se obtiene la forma de resistencia en una cavidad?
 - c) **?** ¿Cómo se obtiene la forma de retención en cualquier tipo de cavidad?
 - d) **?** ¿Cuáles son los criterios y pasos para elaborar una cavidad?

F. INSTRUMENTACIÓN

-  Con base en la lectura del libro de Baum, Phillips y Lund (c. 3), contesta:
 - a) **?** ¿Cuáles son los tipos de fresas y cómo están numeradas?
 - b) **?** ¿De qué materiales están elaboradas?
 - c) **?** ¿Qué tiempo de duración tienen?
 - d) **?** ¿Para qué sirven las cucharillas?

G. PREPARACIÓN DE CAVIDADES POR GRADOS DE CARIES Y CLASES DE CADA UNO DE LOS DIENTES (CARIES INCIPIENTE, SUPERFICIAL Y PROFUNDA)

–  Para realizar las actividades siguientes, lee los capítulos 3 y 5, referentes a las cinco clases de cavidades, del libro de Baum, Phillips y Lund (*Tratado de operatoria dental*):



Elabora las siguientes preparaciones de cavidad en dientes de yeso de 1½ de tamaño natural:



Clases I simples en todos los dientes.



Clases II simples en los dientes posteriores.



Clases III simples en los dientes anteriores.



Clases I compuestas y complejas en los dientes posteriores.



Clases II compuestas y complejas en los dientes posteriores.



Clases III compuestas y complejas en los dientes anteriores.



Clases IV compuestas y complejas en los dientes anteriores.



Clases V en todos los dientes.

H. PREPARACIÓN DE CAVIDADES SEGÚN EL MATERIAL DE RESTAURACIÓN

–  Con base en la lectura del libro *Tratado de Operatoria Dental* (c. 2), de Baum, Phillips y Lund, contesta:

- a)  ¿Qué tipo de cavidad se emplea para una incrustación?

- b) ? ¿Qué material colocarías en una cavidad muy extensa?
- c) ? ¿Qué material de restauración emplearías para una cavidad muy pequeña?
- d) ? ¿Qué tipo de cavidad harías para una incrustación estética?

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS

- Realiza en dientes naturales extraídos las diferentes cavidades que se te piden en el laboratorio y acude con tus profesores de la asignatura para que te aclaren las dudas que tengas.
- Además, puedes apoyarte en las diferentes diapositivas o videos que hay en el departamento de Operatoria Dental o en la Videoteca de la Facultad, que hablan acerca de preparación de cavidades.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Para evaluar tu aprendizaje, explica cada uno de los elementos del mapa conceptual de esta unidad, y así podrás determinar si aprendiste todos los conceptos teóricos.
- Practica lo suficiente en dientes de yeso y en tipodontos de acrílico para elaborar cualquier tipo de cavidad que se te pueda presentar.
- Aclara tus dudas con cualquier profesor de la asignatura para que te oriente en el uso de esta guía.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Barrancos, Mooney. *Operatoria Dental*. 3a. ed.; Panamericana, 1999.
- Baum, Lloyd, Phillips, Ralph y Lund, Melvin. *Tratado de Operatoria Dental*. 3a. ed.; Interamericana, 1987.
- Barry G. Dale, Kenneth W. y Aschheim Lea Feiberg. *Esthetic dentistry aclinical approach to techniques and materials*. Philadelphia London, 1993.
- Kennedy. *Operatoria Dental*. Panamericana.

- Parula N. *Operatoria Dental*. Buenos Aires: ODA, 1975.
- Ritacco, Araldo. *Operatoria Dental. Modernas cavidades*. 6a. ed.; México: Mundi, 1996.
- Summitt, James. *Fundamentos de Operatoria Dental*. 2a. ed.; Editorial Chicago 5^a Essence, 1999.
- Uribe Echevarria, Jorge. *Operatoria Dental. Ciencia y práctica. Avances*.

UNIDAD VII

CAMPO OPERATORIO

Elaborada por C.D Alejandro Emilio Paladino Cabrera y
C.D Marino Humberto Sánchez Morales

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Conocerá los diferentes tipos y métodos para trabajar en un área de completa asepsia.
- Entenderá el uso adecuado de los instrumentos que se utilizan para el aislamiento del campo operatorio y obtener así un tratamiento exitoso.

II. INSTRUCCIONES

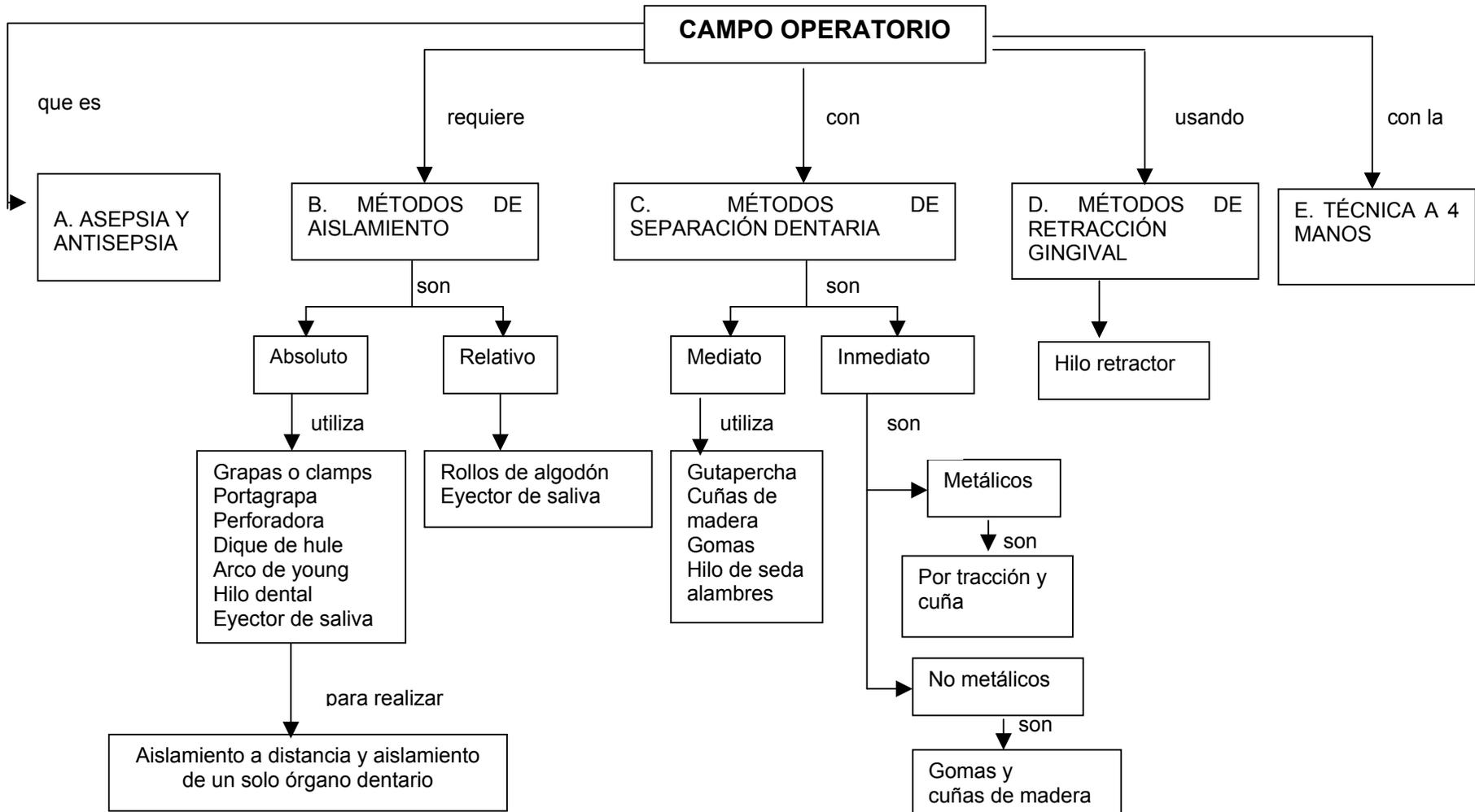
- Las actividades de aprendizaje de esta unidad se basan en dos libros, que se indican con el símbolo  , pero también puedes consultar otros.
- Con el símbolo  se te indican las prácticas de laboratorio.
- El signo **?** marca las preguntas que debes responder.
- Se te recomienda ir paso a paso hasta que comprendas todos los conceptos del tema.
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

Esta unidad expone los distintos tipos de aislamiento en la cavidad oral y la aparatología que los conforman. Su comprensión te dará los conocimientos para laborar en un sitio de completa asepsia, que beneficia al paciente y al operador, y garantiza el éxito del tratamiento.

Así, la finalidad de aislar el campo operatorio en la cavidad oral es mantenerla seca, libre de saliva y microorganismos, para evitar cualquier tipo de infección o lesión grave y obtener una visión clara del área en donde se intervendrá (de esta manera, es posible penetrar con mayor facilidad los instrumentos de trabajo y asegurar la eficiencia de cualquier tipo de intervención).

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. ASEPSIA Y ANTISEPSIA

-  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney (c. 12, p. 113), contesta:
- a) **?** ¿Qué es antisepsia?
 - b) **?** ¿Qué es asepsia?
 - c) **?** ¿Qué antisépticos conoces para Operatoria Dental?

B. MÉTODOS DE AISLAMIENTO

-  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney (c. 12, p. 115), contesta:
- a) **?** ¿Cuál es el método de aislamiento relativo y sus componentes?
 - b) **?** ¿Cuál es método de aislamiento absoluto e instrumental?
 - c) **?** ¿Qué material se ocupa para un aislamiento absoluto?
 - d) **?** ¿Qué material se emplea para un aislamiento relativo?
 - e) **?** ¿Cuáles son los tipos de grapa para cada uno de los órganos dentarios?
 - f) **?** ¿Cuántos grosores y colores de dique hay?
 - g) **?** ¿Cuál es la finalidad del aislamiento?
 - h) **?** ¿Qué señalan las teoría de aislamiento absoluto de canino a canino, con grapa y sin grapa, y de aislamiento a distancia?

C. MÉTODOS DE SEPARACIÓN DENTARIA

-  Con base en la lectura del libro de Baum (pp. 397-398), contesta:
- a)  ¿Cuántos métodos de separación dentaria hay?
 - b)  ¿Cuál es el método inmediato?
 - c)  ¿Cuál es el método inmediato?
 - d)  ¿Con qué se realiza el método mediato?
 - e)  ¿Qué materiales se utilizan en el método inmediato?

D. MÉTODOS DE RETRACCIÓN GINGIVAL

-  Con base en la lectura del libro de Baum (pp. 506-509), responde:
- a)  ¿Cuál es la finalidad de la retracción gingival?
 - b)  ¿Qué materiales se emplean en la retracción gingival?
 - c)  ¿Qué indicaciones tiene la retracción gingival?
 - d)  ¿Cuáles son las ventajas de la retracción gingival?

E. TÉCNICA A 4 MANOS

-  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney (c. 12), contesta:
- a)  ¿En qué consiste la técnica a cuatro manos?

b) ? ¿Qué ventajas tiene?

c) ? ¿Por qué es indispensable para la clínica de Operatoria Dental aplicar la técnica a cuatro manos?

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS



– Realiza con algún compañero la práctica del aislamiento absoluto y relativo, la retracción gingival y la técnica a 4 manos. Entrega un reporte por escrito de lo que hayas aprendido.

– Realiza en el tipodonto un aislamiento absoluto de dientes anteriores y posteriores, relativo y a distancia.

VII. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

– Para evaluar tu aprendizaje, explica los componentes del mapa conceptual. Así, te darás cuenta si has comprendido el contenido de la unidad.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

– Barrancos Mooney, Julio. *Operatoria Dental*. 3a. ed.; Médica Panamericana, 1999.

– Baum-Lloyd. *Tratado de Operatoria Dental*. 3a. ed.; México: Interamericana McGraw-Hill, 1996.

UNIDAD VIII

MATERIALES DE PROTECCIÓN PULPAR Y CEMENTADO

Elaborada por C.D Gastón Romero Grande

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Utilizará el medicamento ideal para preservar el tejido dentario.
- De acuerdo con el tipo de cavidad y restauración elegida, y con base en los medicamentos según su clasificación, elegirá el tratamiento adecuado para cada caso en particular.

II. INSTRUCCIONES

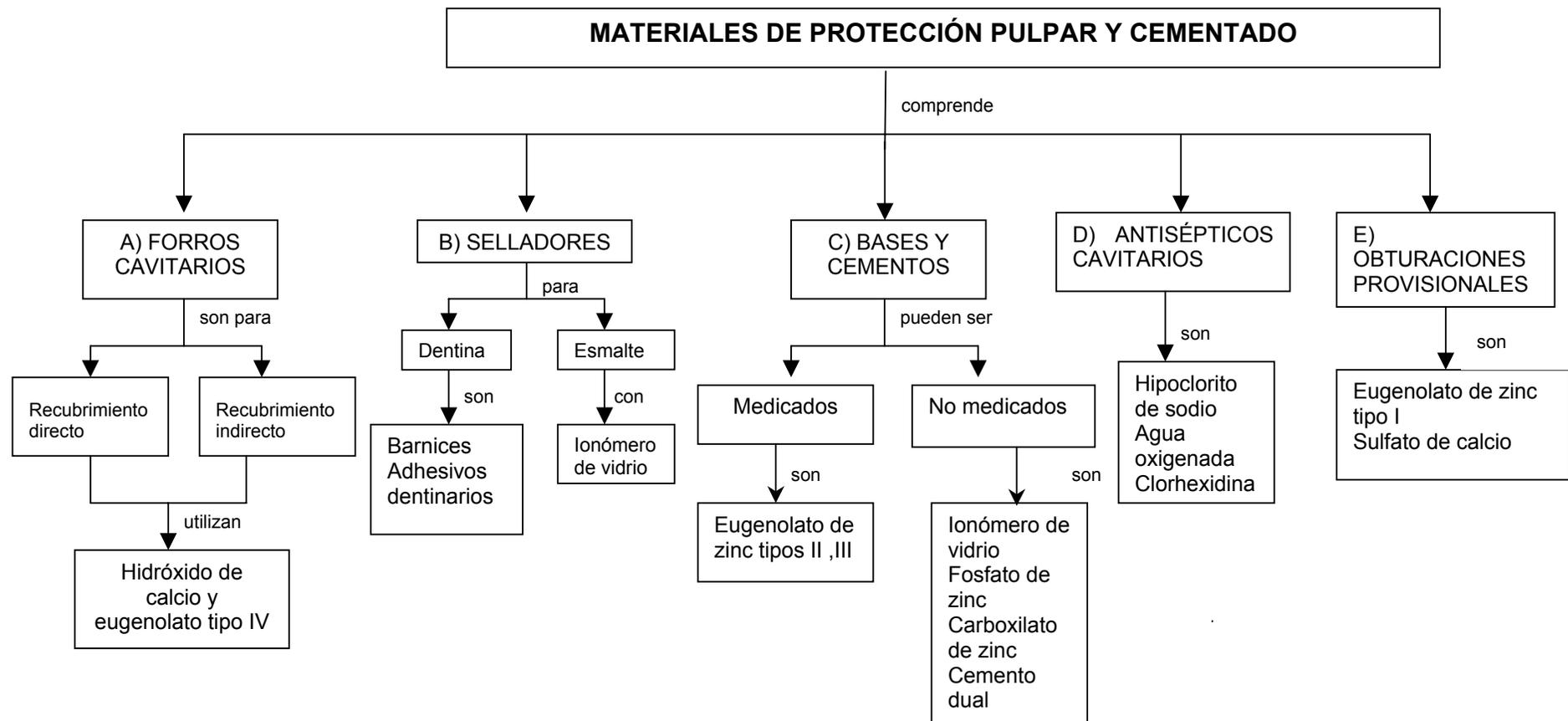
- Las actividades de aprendizaje de esta unidad se basan en dos libros, que se indican con el símbolo  , pero también puedes consultar otros.
- Con el símbolo  se destacan las prácticas de laboratorio.
- El signo **?** marca las preguntas que debes responder.
- No estudies otro tema si no has comprendido el anterior.

Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

Esta unidad presenta los tipos de materiales para cementado y protectores pulpares, y señala sus indicaciones y contraindicaciones. Su aprendizaje te ayudará a elegir y tener conocimiento de cada uno de ellos para que puedas utilizarlos y aplicarlos, tanto en el laboratorio como en la clínica.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. FORROS CAVITARIOS

–  Con base en la lectura del libro *La ciencia de los materiales dentales* (c. 24, p. 572), de Kenneth Anusavice, contesta:

- a) **?** ¿Cuál es el propósito de un forro cavitario?
- b) **?** ¿Qué materiales podemos emplear como forros cavitarios?
- c) **?** ¿Cómo debe colocarse un forro cavitario?
- d) **?** ¿Cuál es el espesor ideal para un forro cavitario?
- e) **?** ¿Cuál es la contraindicación para usar un forro cavitario?
- f) **?** ¿Qué diferencia hay entre un recubrimiento directo y uno indirecto?

B. SELLADORES DE DENTINA Y ESMALTE

–  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney (c. 14, p. 509 y c. 10, p. 347), responde:

- a) **?** ¿Qué características debe tener un sellador?
- b) **?** ¿Cuál es la función de un sellador dentinario?
- c) **?** ¿Cuál es la función de un sellador para esmalte?
- d) **?** ¿Cómo se debe aplicar un sellador dentinario?
- e) **?** ¿Crees que los barnices y adhesivos pueden ser selladores dentinarios?

f) ? ¿Qué material utilizamos como sellador en esmalte?

g) ? ¿Cuáles son las ventajas de los selladores?

C. BASES Y CEMENTOS

–  Con base en la lectura del libro *Ciencia de los materiales dentales*, de Kenneth J. Anusavice (c. 24 y 25, pp. 467-526), contesta:

a) ? ¿Cuáles son los cementos medicados y los no medicados?

b) ? ¿Para qué usamos el fosfato de zinc?

c) ? ¿Qué propiedades tiene el ionómero de vidrio?

d) ? ¿Cuál es la manipulación del fosfato de zinc?

e) ? ¿Cuál debe ser la consistencia del carboxilato de zinc para el cementado?

f) ? ¿Cuántos tipos de ionómeros hay y para qué sirve cada uno?

g) ? ¿Qué desventajas tiene el fosfato de zinc?

h) ? ¿Cuáles son las desventajas del óxido de zinc y del eugenol?

i) ? ¿Qué composición tienen los cementos a base resina?

j) ? ¿Cuál es la manipulación de los cementos de resina y qué propiedades biológicas tienen?

k) ? ¿Para qué tipo de restauraciones emplearías un cemento a base de resina?

D. ANTISÉPTICOS CAVITARIOS

–  Con base en la lectura del libro *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (c. 10, p. 323), contesta:

- a)  ¿Cuál es la presentación de la clorhexidina para la desinfección de cavidades?
- b)  ¿Con qué otra sustancia se puede emplear la clorhexidina?
- c)  ¿En qué concentración se emplea el hipoclorito de sodio?

E. OBTURACIONES PROVISIONALES

–  Con base en la lectura del libro *Ciencia de los materiales dentales*, de Anusavise Kenneth J. (c. 24, p. 549), responde:

- a)  ¿Qué características deben tener los obturadores provisionales?
- b)  ¿Para qué se emplean los obturadores provisionales?
- c)  ¿Cómo debe ser la manipulación del sulfato de calcio?
- d)  ¿Cómo debe ser la consistencia del sulfato de calcio?
- e)  ¿Qué consistencia debe tener el eugenolato de zinc como obturador provisional?
- f)  ¿En qué casos está indicado el eugenolato?

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS



- En tu laboratorio, practica la manipulación e indicación de todos los cementos.
- En tu loseta, manipula los cementos para conocer su consistencia.
- Selecciona algunos dientes de tu tipodonto y utiliza los cementos, tanto para cementar como para hacer bases.
- También puedes ejercitar con dientes naturales, colocándoles las bases que anteriormente practicaste.

VII. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE

- Para evaluar tu aprendizaje, explica los componentes del mapa conceptual. Así, te darás cuenta si has comprendido el contenido de la unidad.
- Si tienes dudas, acude a tu profesor de la asignatura.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Barrancos Mooney, Julio. *Operatoria Dental*. 3a. ed.; Interamericana, 1999.
- Kenneth J., Anusavice. *Ciencia de los materiales dentales*. 10a. ed.; México: McGraw-Hill, 2000.

UNIDAD IX

MATERIALES DE IMPRESIÓN

Elaborada por C.D. Cuauhtémoc Gustavo Rodríguez Soto

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Conocerá los diferentes tipos de materiales de impresión.
- Seleccionará el material idóneo en cada caso específico, para tomar y obtener la réplica exacta de las preparaciones cavitarias y zonas adyacentes o antagonistas.

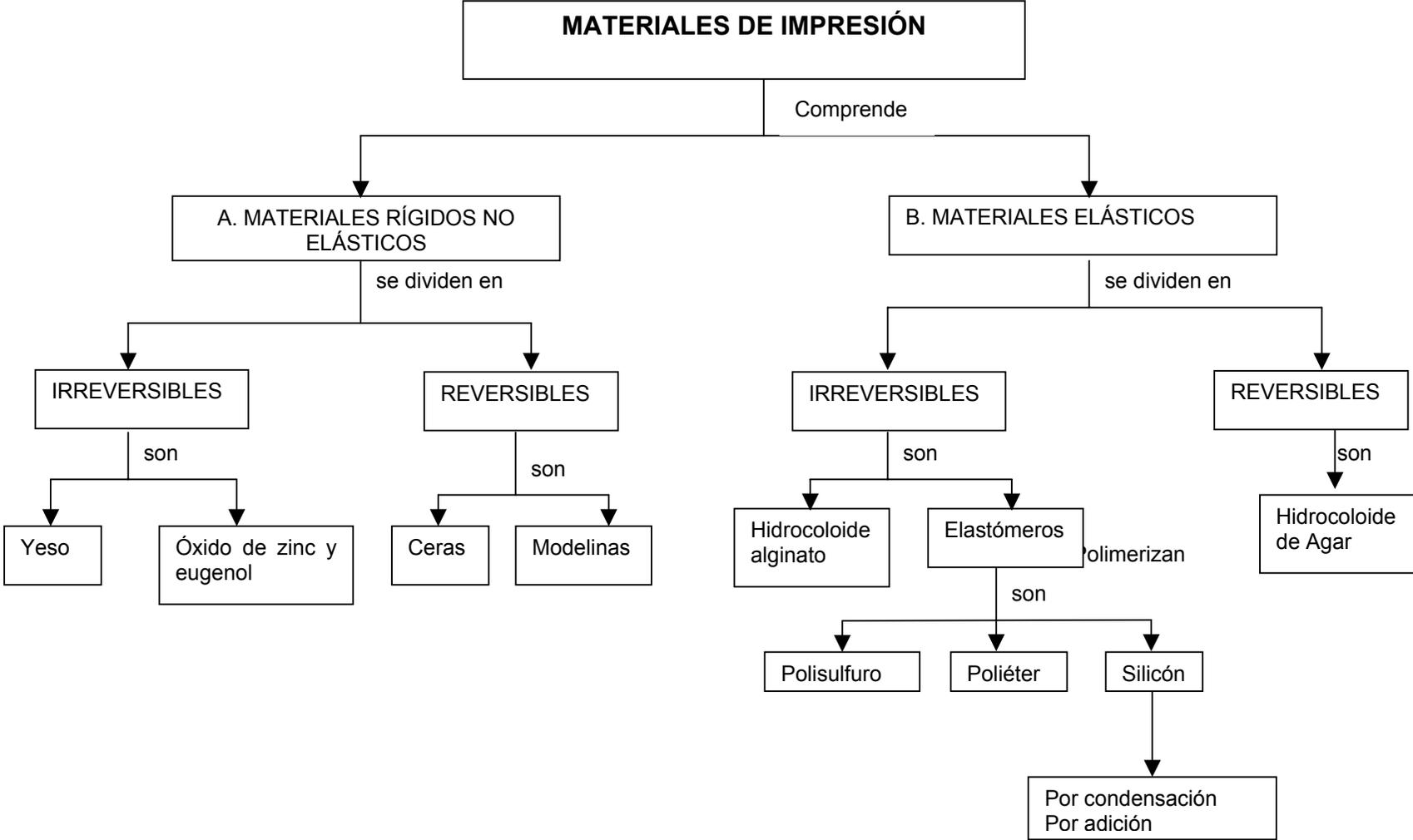
II. INSTRUCCIONES

- El contenido de esta unidad se fundamenta en los libros *La ciencia de los materiales dentales*, de Skinner, y *Materiales dentales y su selección*, de O'Brien. Su consulta se muestra con el símbolo 
- Las actividades teóricas y clínicas tienen relación estrecha.
- Las actividades prácticas se expresan con el símbolo 
- El símbolo  indica que la información es demasiado importante.
- El símbolo  señala las preguntas que debes contestar.
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

Esta unidad proporciona y describe los diferentes tipos de materiales de impresión, sus características, aplicación clínica y manipulación. Su conocimiento y aprendizaje son fundamentales para el ejercicio profesional.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. MATERIALES RÍGIDOS NO ELÁSTICOS



– Con base en la lectura del libro de Skinner (c. 6, pp. 95-96), responde las siguientes preguntas y realiza las actividades indicadas:

- a) **?** ¿Qué son una impresión primaria y una secundaria?
- b) **?** ¿Cómo se clasifican, de acuerdo con su fraguado, los materiales rígidos para impresión dental?
- c) **?** Elabora un breve resumen de los materiales rígidos (no elásticos) de impresión dental.
- d) **?** ¿Cuándo se emplea cada uno de los materiales rígidos de impresión dental?
- e) **?** ¿Cuáles tipos de cera y modelina para uso odontológico hay?
- f) **?** ¿Cuándo se debe emplear cada uno de ellos?
- g) **?** Haz un cuadro sinóptico de los materiales rígidos para impresión dental, de fraguado por reacción química y fraguado por cambio de temperatura o termoplásticos.

B. MATERIALES ELÁSTICOS

Hidrocoloide Alginato



– Con base en la lectura del libro *Materiales dentales* (c. 6, p. 96 y c. 8, p. 127-128, 134), de Skinner, contesta:

- a) **?** De acuerdo con su fraguado, ¿cómo se clasifican los materiales elásticos de impresión?
- b) **?** El hidrocoloide alginato es una material para impresiones dentales, ¿cuáles son sus componentes químicos?
- c) **?** Con el propósito de preservar la vida útil de los alginatos, ¿durante cuánto tiempo y en qué condiciones se deben almacenar?
- d) **?** De acuerdo con su tiempo de fraguado, ¿cómo se clasifican los alginatos y por qué de esa manera?
- e) **?** Haz un cuadro sinóptico de los tipos de fallas que surgen por deficiencias en la manipulación de los alginatos.
- f) **?** ¿Qué otro tipo de hidrocoloide reversible hay?
- g) **?** ¿Cuál es el tiempo recomendado para retirar el vaciado de la impresión?
- h) **?** ¿Con qué agente antimicrobiano y por cuánto tiempo se recomienda la desinfección de los coloides irreversibles?

Elastómeros

-   Con base en la lectura del libro de Skinner (pp. 138, 146, 150, 155-157), responde las preguntas siguientes y resuelve la actividad:

- a) **?** ¿Cómo se clasifican los elastómeros?
- b) **?** ¿Cuál es el promedio de tiempo de trabajo y fraguado, a 37° C, de los elastómeros no acuosos?
- c) **?** ¿Cuál es el empleo clínico de los silicones en odontología?
- d) **?** ¿Cuántos minutos debe permanecer en la boca la impresión dental con elastómeros?

- e) **?** ¿Cuánto tiempo debe durar el vaciado del modelo de yeso con silicón por adición y poliéteres?
- f) **?** Elabora un cuadro sinóptico de los tipos de fallas y defectos más frecuentes y sus causas en el uso de elastómeros para impresión no acuosa.

Polisulfuro

-   Con base en la lectura del libro de Skinner (pp. 143 y 146), responde:
- a) **?** ¿Cuál es la composición química de las pastas base y aceleradora o catalizador?
- b) **?** ¿Cuál es la presentación comercial del polisulfuro?
- c) **?** ¿Cuál es su tiempo de trabajo y vulcanizado?
- d) **?** ¿En qué aplicación clínica está indicado su empleo?

Poliéter

-  Con base en la lectura del libro *Materiales dentales* (c. 9, pp. 142, 146 y 155), de Skinner, responde:
- a) **?** ¿Cuál es la composición química del poliéter?
- b) **?** ¿Cuál es su presentación comercial?
- c) **?** ¿Cuál es su indicación o aplicación clínica?
- d) **?** ¿Cuál es su tiempo de trabajo y fraguado?

Silicón

–  Con base en la lectura del libro *Materiales dentales* (c. 9, pp. 141, 143-145), de Skinner, realiza lo siguiente:

- a) ? Anota la composición química del silicón por condensación.
- b) ? Anota la composición química del silicón por adición.
- c) ? Menciona las diferencias entre silicón por condensación y por adición.
- d) ? Cita las indicaciones y contraindicaciones para cada tipo de silicón.
- e) ? Explica la manipulación del silicón de consistencia pesada y ligera.

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS

–  Selecciona tres tipos de materiales de impresión dental y practica la toma de impresiones, ya sea en tu tipodonto o con algún compañero.

– Entrega un reporte por escrito de lo que viste y practicaste con los materiales de impresión.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

– Explica los componentes del mapa conceptual. Así, te darás cuenta si has comprendido el contenido de la unidad.

– Si tienes dudas, acude con tu profesor de asignatura.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

– O'Brien, Williams. *Materiales dentales y su selección*. 1a. ed.; Argentina: Médica Panamericana, 1980.

– Phillip, Ralph. *La ciencia de los materiales dentales de Skinner*. 9a. ed.; México: Interamericana, McGraw-Hill, 1993.

UNIDAD X

MATERIALES DE RESTAURACIÓN

Elaborada por Mtro. Jorge Mario Palma Calero y
C.D. Ana Elena Aguilar Arrangois

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Aprenderá a seleccionar el material de restauración apropiado, de acuerdo con los diversos casos que se presenten.
- Conocerá las características de los materiales de restauración, con el propósito de aprovechar las ventajas y duración que ofrecen: temporal, semipermanente y permanente.

II. INSTRUCCIONES

- El aprendizaje de esta unidad es fundamental para llevar a cabo una operatoria dental.
- El símbolo  indica que debes consultar la bibliografía.
- Las actividades teóricas y clínicas tienen relación estrecha.
- Las actividades prácticas se destacan con el símbolo .
- El símbolo  expresa que la información es demasiado importante.
- El símbolo  señala las preguntas que debes contestar.
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

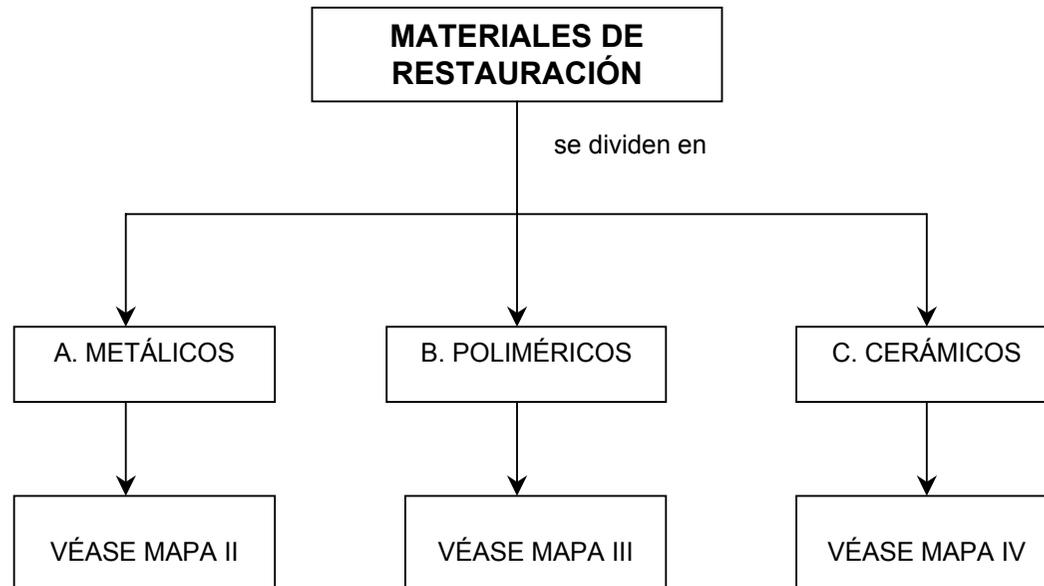
III. INTRODUCCIÓN

Para restaurar, reparar o rehabilitar la estructura dentaria lesionada, nos valemos de diferentes materiales que han de sustituir y devolver la función del tejido dental faltante.

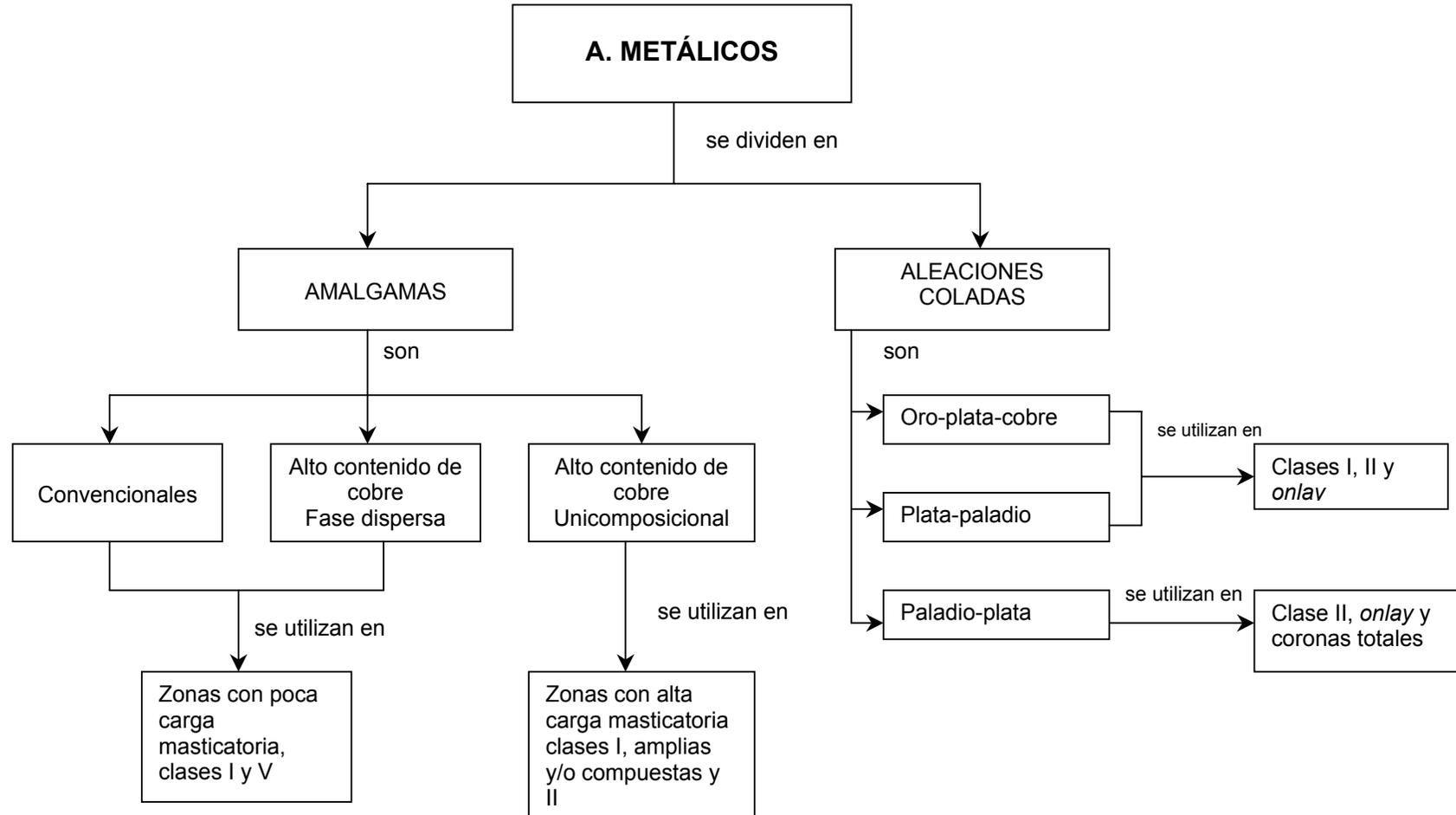
Un material de restauración dental debe tener propiedades físicas adecuadas en cuanto a resistencia y desgaste, buena adaptación y sellado marginal, insolubilidad y biocompatibilidad, e “imitar” la apariencia del diente en color, translucidez y textura.

Asimismo, la elección del material de restauración depende de la habilidad del operador para manipularlo y las condiciones que presenta el diente a restaurar (por ejemplo, la cantidad de tejido remanente o el tipo de preparación que se le va a dar).

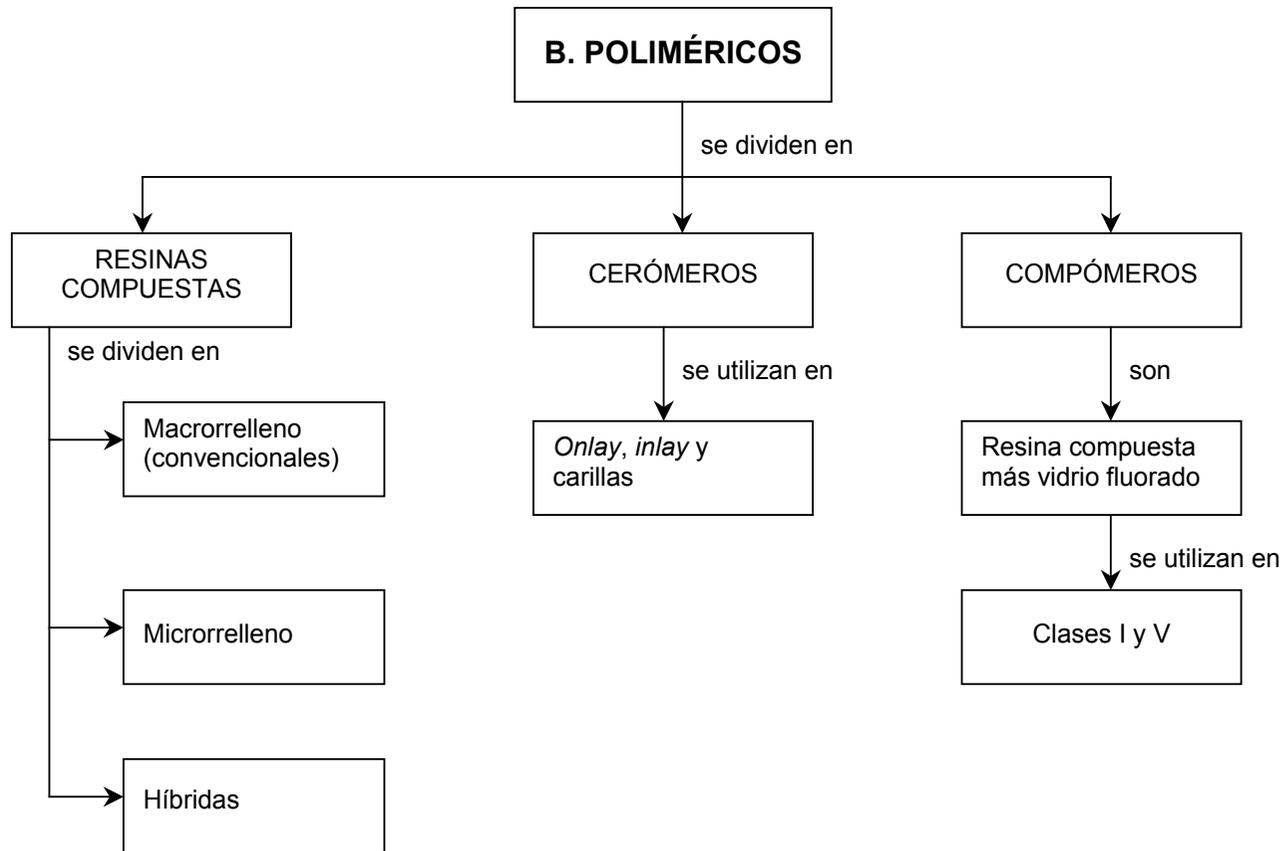
IV. MAPA CONCEPTUAL



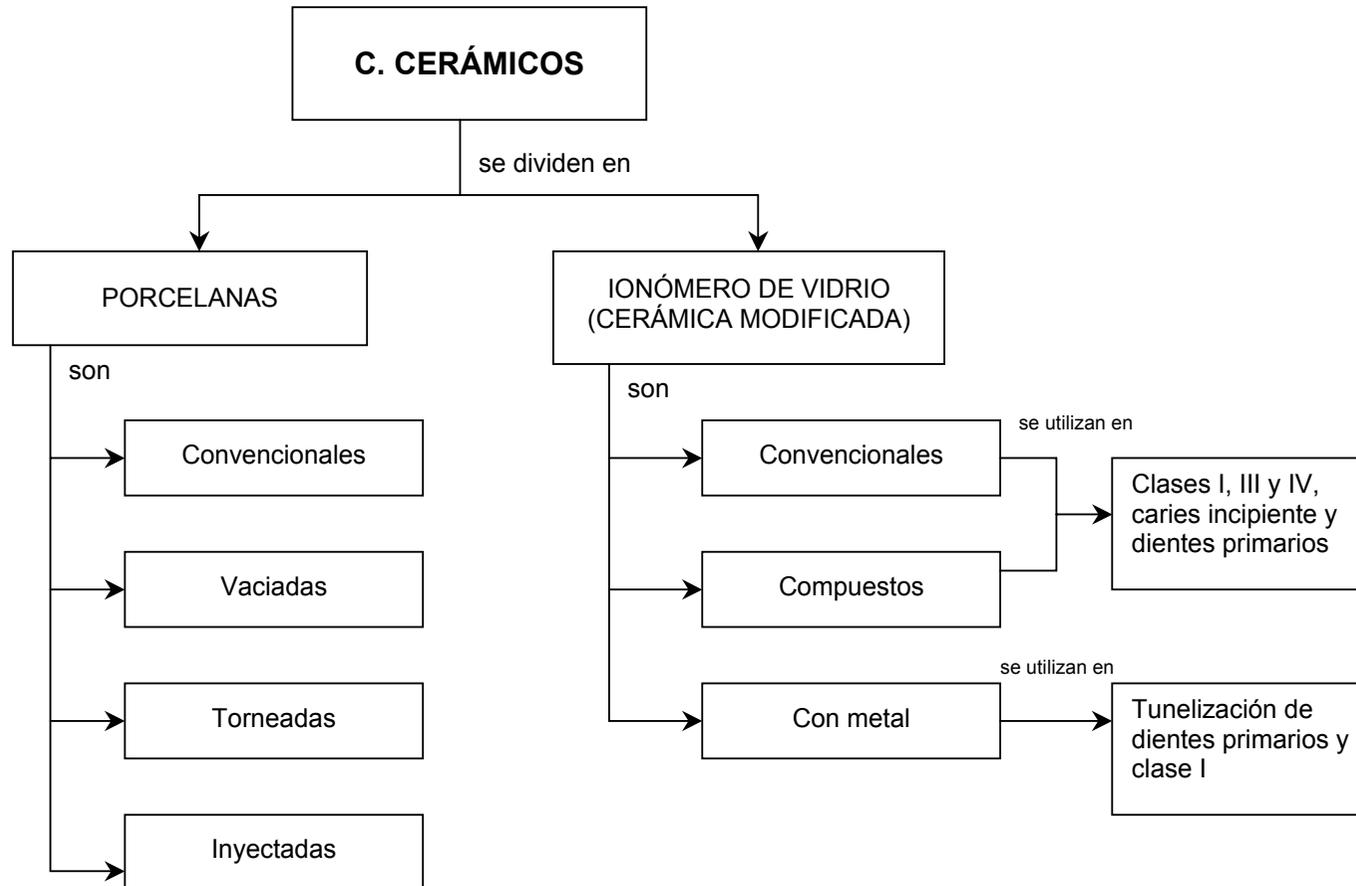
MAPA CONCEPTUAL II



MAPA CONCEPTUAL III



MAPA CONCEPTUAL IV



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. METÁLICOS



- Estudia la información referente a amalgamas en el libro *Odontología Operatoria* (pp. 251-265 y 304), de Shwartz. Repasa las características físicas y químicas de una amalgama dental en el libro *La ciencia de los materiales dentales*, de Phillips (c. 17). Estudia los diferentes tipos de aleaciones disponibles para restauraciones dentales en el libro de Phillips (pp. 378-380) y la clase de preparación dental adecuada para vaciados dentales en el texto de *Arte y ciencia de la Operatoria Dental* (capítulo 14), de Sturdevant.



- No olvides que la amalgama es un material de restauración directa y las restauraciones coladas son indirectas.



- Elabora un cuadro comparativo de los diferentes tipos de amalgama, sus partículas, propiedades físicas y aplicaciones.



- Haz un cuadro sinóptico en donde especifiques las propiedades físicas, ventajas, desventajas y aplicación clínica de cada una de las aleaciones metálicas usadas actualmente.



- Enumera las ventajas y desventajas de los materiales de restauración directos e indirectos.



- ¿Cuáles son las indicaciones clínicas para colocar una amalgama de alto contenido de Cu?



- ¿Qué tipo de aleación es indicado para confeccionar una corona total en un molar?, ¿por qué?

B. POLIMÉRICOS



- Estudia en el libro de Sturdevant (pp. 336-339) las clases de resinas de acuerdo con el tipo de partícula que las compone y sus propiedades físicas.

-  Lee lo referente a resinas en el libro de Shwartz (c. 7 y 8).
-  Analiza las indicaciones y contraindicaciones de las restauraciones con resina en el sector posterior.
- **?** ¿Cómo se clasifican las resinas de acuerdo con el tamaño de partícula de relleno?
- **?** ¿Qué materiales son ideales para restaurar una preparación tipo “túnel”?
- **?** ¿Qué materiales requieren forzosamente aislamiento absoluto para su colocación, ¿por qué?
- **?** ¿Qué materiales están dentro de la subdivisión “materiales poliméricos”?
- **?** ¿Qué diferencias de composición hay entre un ionómero híbrido y un compómero?
- **?** ¿Qué desventajas presenta el ionómero de vidrio como material de restauración?
- **?** ¿Cómo se comporta un compómero en comparación con un ionómero en cuanto a fuerza de adhesión y liberación de fluoruros?

C. CERÁMICOS

- Repasa la información sobre las propiedades físicas y la fabricación de las cerámicas dentales, en el libro *La ciencia de los materiales dentales*, de Phillips.
- Estudia la forma de hacer una preparación cavitaria para incrustaciones de porcelana en el libro *Arte y ciencia de la operatoria dental* (pp. 333-334), de Sturdevant, y:
 - a) **?** Enumera los pasos a seguir para colocar una restauración de porcelana, desde la preparación de cavidades hasta su cementación.
- Estudia las propiedades y tipos de ionómero de vidrio y las técnicas de colocación, en los libros *Odontología Operatoria* (pp. 311-313), de Shwartz, y *Operatoria Dental* (c. 6), de Baratieri. Realiza las actividades señaladas y contesta la pregunta indicada:
 - a) **?** Enumera los casos en los que el ionómero de vidrio puede utilizarse como material de restauración.

- b) ? Haz un cuadro sinóptico con los diferentes tipos de ionómeros de vidrio, convencionales y compuestos. Asimismo, menciona sus ventajas y desventajas.
- c) ? Indica los diferentes tipos de porcelanas y sus características.
- d) ? ¿Qué ventajas y desventajas presenta la porcelana ante una resina compuesta híbrida?

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS



- En el laboratorio de simuladores, realiza lo siguiente en un tipodonto:
 - a) Haz diferentes preparaciones para colocar restauraciones con amalgama y metales colados (incluye cavidades tipos I, II y *onlay*).
 - b) Coloca varias restauraciones con resina (clases III y V).
 - c) Pon algunas incrustaciones de porcelana y anota las diferencias que encuentres entre colocar una restauración metálica y una de porcelana (empieza desde la preparación de la cavidad).
 - d) Coloca bases y restauraciones de ionómero de vidrio para que te familiarices con su forma de manipulación.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Desarrolla cada uno de los elementos del mapa conceptual. Así, podrás verificar los conceptos que debes reafirmar.
- Compara tus respuestas a las preguntas de las actividades con la información de los libros. Vuelve a estudiar los temas que no has comprendido bien.
- Anota los conceptos o procesos que se te dificultaron, o los que olvidaste al colocar tus restauraciones. Estúdialos nuevamente.



Si aún tienes dudas sobre los temas, resuélvelas con tus profesores de asignatura.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Baratieri, Luis Narciso *et al.* *Operatoria Dental*. Brasil: Quintessence, 1993.
- Phillips, Ralph W. *La ciencia de los materiales dentales*. 9a. ed.; México: Interamericana McGraw-Hill, 1997.
- Shwartz, Richard S. *et al.* *Odontología Operatoria*. Colombia: Actualidades Odontológicas Latinoamérica, 1999.
- Sturdevant, Clifford S. *et al.* *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*. Argentina: Panamericana, 1986.

UNIDAD XI

BANDAS MATRICES, APLICACIÓN CLÍNICA

Elaborada por C.D. Ana Elena Aguilar Arrangois

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Aprenderá a adaptar bandas y matrices de diversos materiales, y a elegir las adecuadas según requiera cada caso.
- Conocerá los elementos auxiliares que le ayudarán a realizar las prácticas de restauración dental.
- Conocerá las ventajas, desventajas y manera de utilizarlas.

II. INSTRUCCIONES

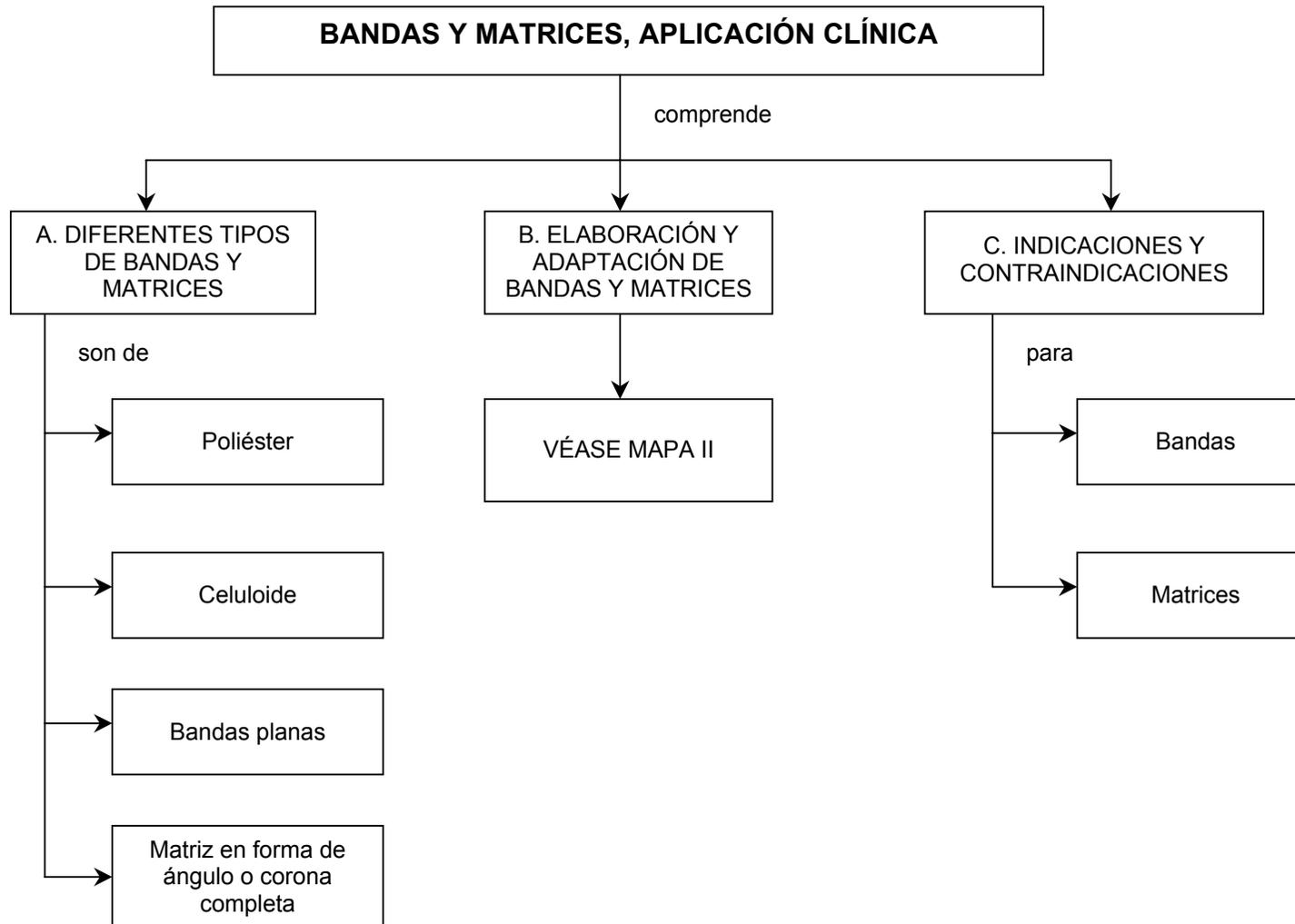
- El símbolo  indica que debes consultar la bibliografía.
- Las actividades teóricas y clínicas tienen relación estrecha.
- Las actividades prácticas en el laboratorio de simuladores se indican con el símbolo .
- El símbolo  expresa que la información es demasiado importante.
- El símbolo **?** señala las preguntas que debes contestar.
- El mapa conceptual te servirá como guía para recordar y desarrollar fácilmente todos los temas de la unidad.
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

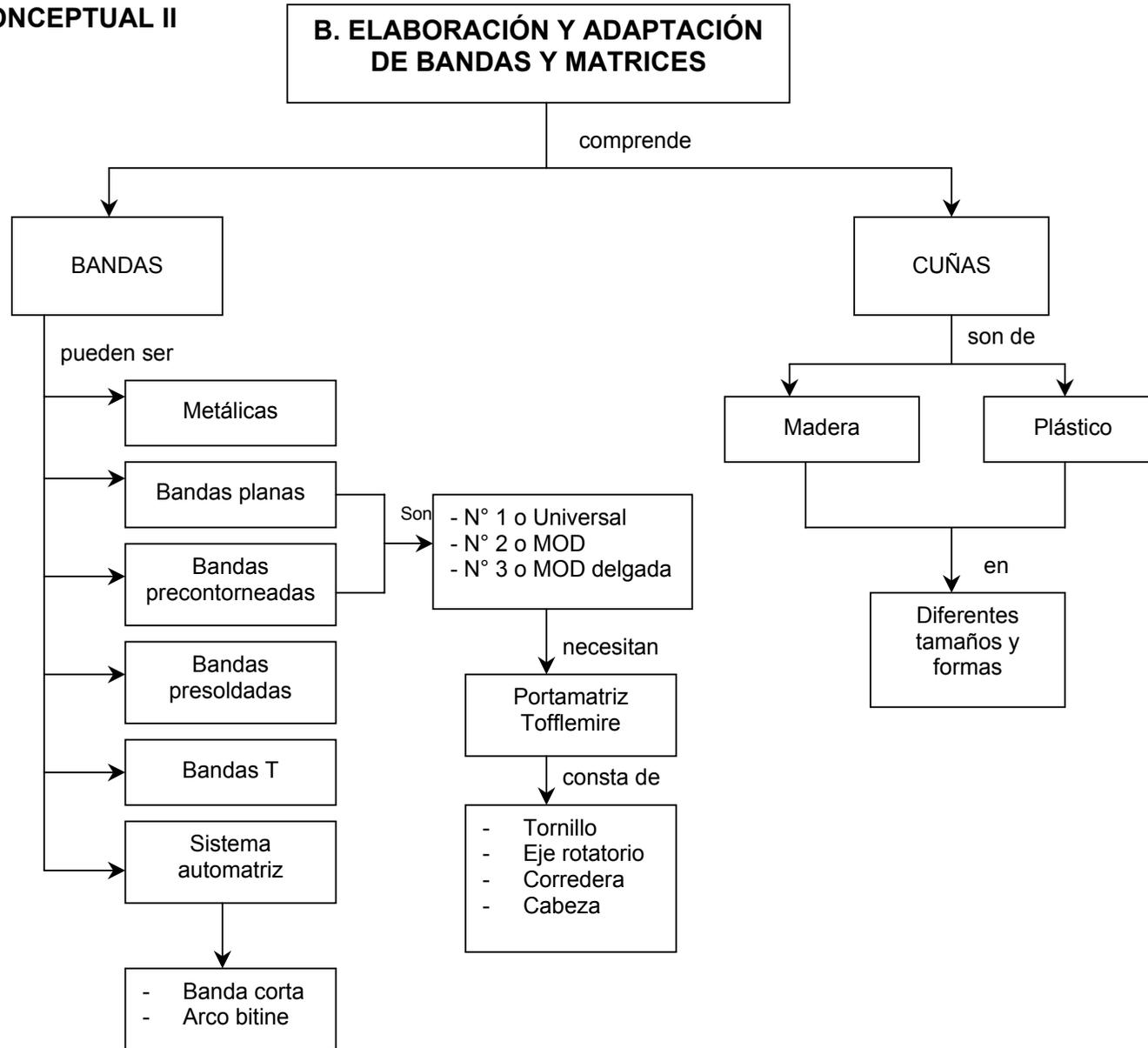
El objetivo principal de la Operatoria Dental es la restauración de piezas dentarias dañadas. Para alcanzarlo, se vale de diversos aditamentos auxiliares, como las bandas y matrices, cuya función es facilitar una adecuada reproducción de la anatomía original del diente.

Hay diferentes matrices con indicaciones propias. Por eso, es fundamental analizar el tipo y tamaño de restauración que se va a colocar, su ubicación en el diente y el material a utilizar. Asimismo, es importante conocer las indicaciones de cada uno de los tipos de matrices.

IV. MAPA CONCEPTUAL



MAPA CONCEPTUAL II



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. DIFERENTES TIPOS DE BANDAS Y MATRICES

–  Con base en la lectura de los libros *Fundamentos en odontología operatoria* (lo referente a matrices, c. 7, pp. 198-200, c. 8, pp. 219-220, c. 10, pp. 282-291), de Schwartz, y *Arte y ciencia de la operatoria dental* (c. 9, p. 289-300), de Sturdevant, responde las preguntas siguientes y realiza la actividad señalada:

- a)  ¿Cuál es el objetivo de las matrices al colocar una restauración?
- b)  ¿Cuáles son las diferentes presentaciones de matrices metálicas?
- c)  Describe el método de instalación de una matriz en el portamatriz Tofflemire y su colocación en la boca.
- d)  ¿Cuáles son las aplicaciones de cada uno de los tamaños de bandas planas metálicas?
- e)  ¿En qué casos y cómo se utiliza una matriz de ángulo o de corona completa?
- f)  Elabora un cuadro sinóptico que incluya las características de cada tipo de matrices y sus indicaciones clínicas.

–  Algunos sistemas de matrices requieren un portamatriz o retenedor, enlístalos.

B. ELABORACIÓN Y ADAPTACIÓN DE BANDAS Y MATRICES

–  Con base en la lectura del libro *Fundamentos de Odontología Operatoria* (c. 7, p. 199, c. 10, pp. 286-287), de Schwartz, responde:

- a)  ¿Cuál es la función de las cuñas como accesorios para colocar un material de restauración?

- b) **?** ¿De qué materiales pueden ser las cuñas?
- c) **?** Describe el método de colocación de una cuña.
- d) **?** ¿Cuáles son los diferentes tamaños y formas de cuñas, y para qué se utiliza cada uno?
- e) **?** ¿Cómo se contornea una banda?
- f) **?** ¿Cuál es el espesor de las bandas?

C. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

–  Con base en la lectura del libro *Arte y ciencia de la Operatoria Dental* (c. 9, p. 289), de Sturdevant:

- a) **?** Menciona tres contraindicaciones de las bandas.
- b) **?** Menciona tres indicaciones para el uso de las matrices.
- c) **?** Cita las indicaciones y contraindicaciones de aplicar este tipo de instrumentos dentro de la clínica.
- d) **?** ¿Cuál es la indicación de las bandas para su uso correcto?
- e) **?** ¿Cuál es la contraindicación de las bandas para matrices planas?

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS



Coloca varias restauraciones con resinas y amalgamas utilizando diferentes sistemas de matrices. Analiza con qué método obtienes mejores resultados y cuál de ellos se te facilita más.



– Coloca y retira varias veces una matriz de un portamatriz Tofflemire, en diferentes posiciones, para hacer de esa práctica una rutina y evitar, en clínica, ocupar mucho tiempo colocándola.

- Utiliza diferentes cuñas al colocar las restauraciones de amalgama y resina que se te pidieron anteriormente.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Desarrolla cada uno de los elementos del mapa conceptual. Así, podrás verificar los conceptos que debes reafirmar.

-  Compara tus respuestas a las preguntas de las actividades con la información de los libros.

-  Coloca una matriz en el portamatriz y después instálala en un diente de tu tipodonto. Hazlo sin consultar apuntes ni libros: te darás cuenta de los aspectos que necesitas reafirmar.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Shwartz, Summitt, Robbins. *Fundamentos en odontología operatoria*. 1a. ed.; Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 1999.
- Sturdevant, *Arte y ciencia de la Operatoria Dental*. Argentina: Médica Panamericana, 1986.

UNIDAD XII

FISIOLOGÍA DEL APARATO MASTICATORIO

Elaborada por C. D. Ma. Alicia Valenti González

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Diferenciará los contactos normales y traumáticos entre dientes vecinos y antagonistas.
- Será capaz de aplicar los tratamientos adecuados para resolver cualquier problema detectado.
- Conocerá la fisiología del aparato masticatorio.

II. INSTRUCCIONES

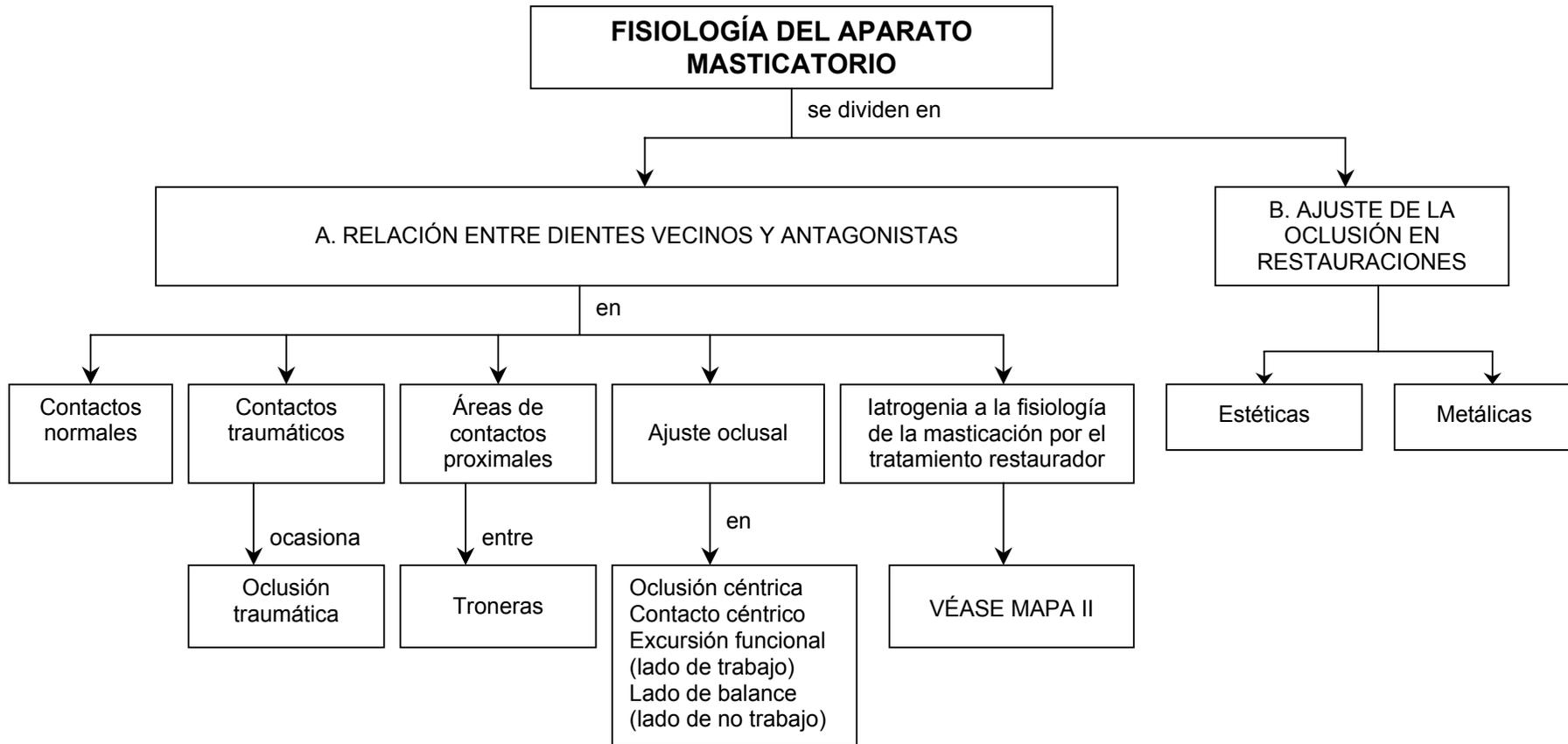
- El aprendizaje de esta unidad se basa sobre todo en un libro, pero puedes consultar cualquiera de los que se recomiendan en el programa de la asignatura.
- Esta unidad incluye actividades teóricas y prácticas.
- Se te sugiere no pasar a una actividad práctica hasta que hayas aprendido todos los conceptos que están implicados en ella.
- Se te recomienda organizarte de manera que concluyas todas las actividades de un subtema antes de pasar al siguiente.
- Las actividades prácticas se indican con el icono 
- Las prácticas de clínica se indican con el icono 
- El símbolo  expresa que la información es demasiado importante.
- El símbolo  indica las preguntas que debes contestar.
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

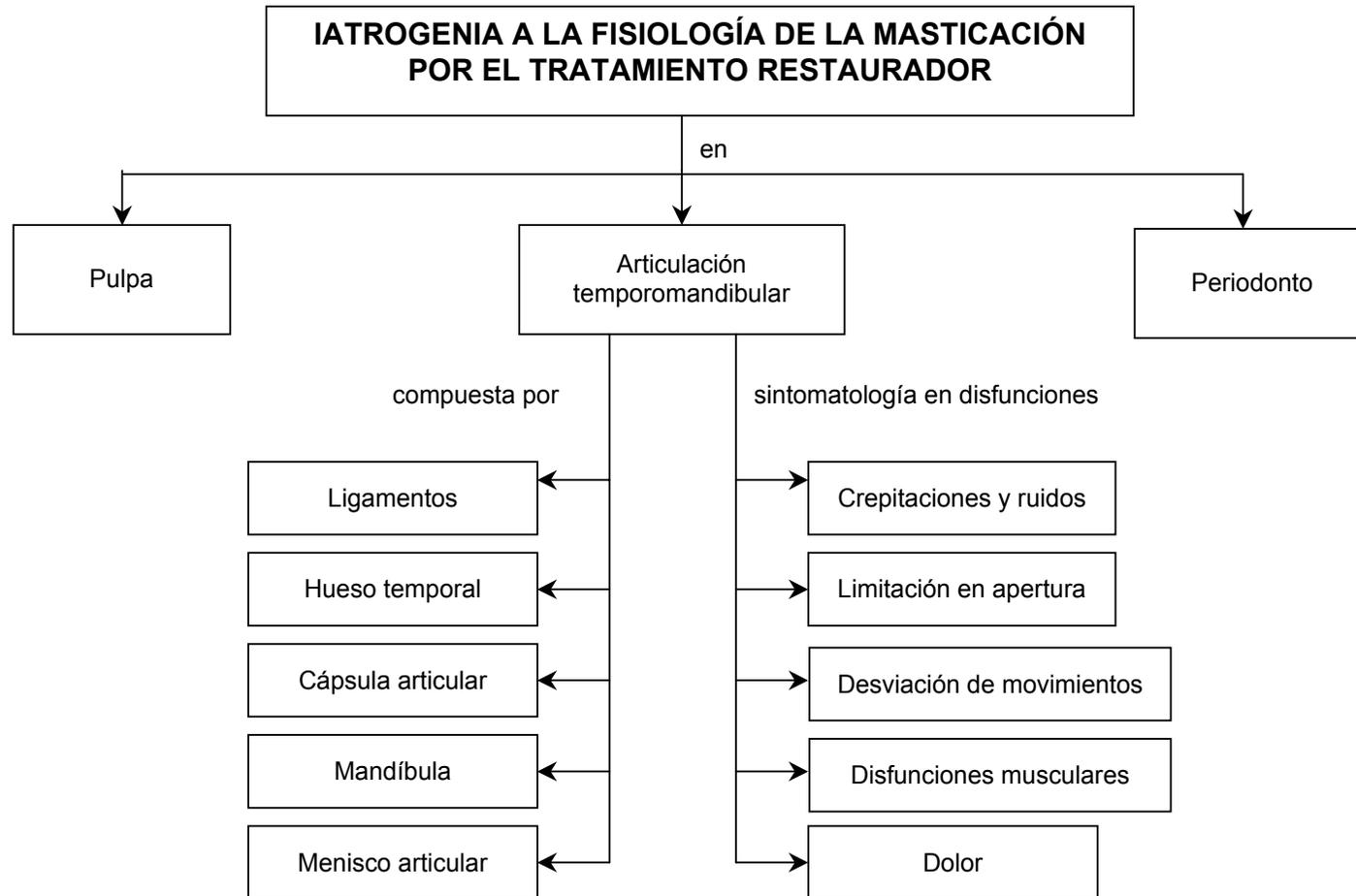
En Operatoria Dental son de gran importancia los componentes oclusales de los dientes, por lo que recomendamos dar un repaso a la anatomía dental de cada uno de los dientes que conforman el sistema masticatorio.

El diente que se restaura no debe provocar problemas oclusales. Una restauración que queda en oclusión "alta" quizá es el factor iatrogénico más común derivado de procedimientos operatorios. Al no poder cerrar sus dientes completamente debido a la obturación, el paciente buscará la posición más cómoda para la mandíbula. Al irse adaptando a la nueva posición, habrá alteraciones musculares, tensiones articulares, desplazamientos dentales, extrusiones e inclinaciones, debido a las nuevas inclinaciones cuspídeas y al cierre anormal de los dientes.

IV. MAPA CONCEPTUAL



MAPA CONCETUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

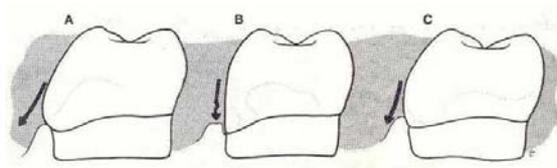
Para guiar tu aprendizaje en esta unidad, se te proponen algunas actividades. Consulta la bibliografía recomendada en el programa de la asignatura.

A. RELACIÓN ENTRE DIENTES VECINOS Y ANTAGONISTAS



– Con base en la lectura del libro *Arte y ciencia de la Operatoria Dental* (c. 2, pp. 33-35), de Sturdevant Clifford. M., define los siguientes conceptos:

- a) ? Contornos.
- b) ? Área de contacto proximal.
- c) ? Troneras.
- d) ? Col.
- e) ? Señala en el dibujo el contorno que permiten el estímulo de los tejidos de sostén y su estado de salud.

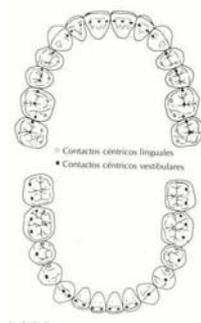
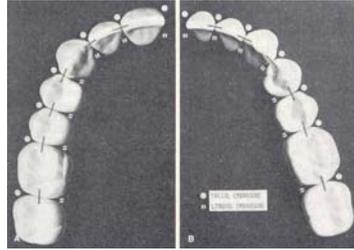


Contactos Normales



– Con base en la lectura de la bibliografía anterior:

- a) ? Dibuja en tu cuaderno una hemiarcada superior y una inferior vista por oclusal. Marca con una línea los contactos que se dan vestibulolingualmente y con puntos los de oclusión céntrica.



Contactos Traumático



– Antes de realizar un tratamiento, hay que hacer una valoración de la oclusión minuciosamente. Primero se deben revisar las anomalías oclusales que contribuyen a las condiciones patológicas (por ejemplo, pérdida de hueso); luego, evaluar el impacto del tratamiento restaurador propuesto sobre la oclusión; y finalmente, identificar el efecto del esquema oclusal presente sobre el tratamiento restaurador propuesto.



– Con base en la bibliografía señalada en este apartado:

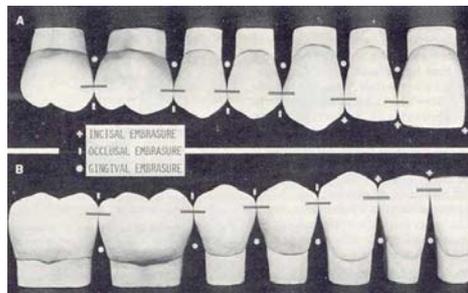
- a) **?** Elabora un breve resumen de lo referente a la oclusión excéntrica de este mismo capítulo.

Área de Contacto Proximal



– Con base en la lectura de la bibliografía señalada en este apartado:

- a) **?** Explica la diferencia del contacto interproximal entre dientes anteriores y el que se da entre los dientes posteriores.
- b) **?** Dibuja una hemiarcada superior y una hemiarcada inferior vista por vestibular, y marca con una línea inciso-gingival y ocluso-gingival el área de contacto.



Ajuste Oclusal

–  Con base en la lectura del párrafo referente a oclusión, del libro *Arte y ciencia de la Operatoria Dental* (c. 14), de Sturdevant Clifford, define los términos:

- a)  Oclusión céntrica.
- b)  Contactos prematuros.
- c)  Contacto céntrico.
- d)  Excursión funcional o lado de trabajo.
- e)  Lado de balance o de no trabajo.

Introgencia a la Fisiología de la Masticación por el Tratamiento Restaurador

–  Lee en cualquiera de tus libros de consulta los puntos referentes a forma de resistencia, conveniencia y retención en la preparación de cavidades, tomando en cuenta la anatomía de la cámara pulpar de cada diente y siguiendo los postulados del Dr. Black.

–   Repasa las unidades “Histología y fisiología del diente” y “Preparación de cavidades”. Es muy importante que no tengas dudas: recuerda que durante la preparación cavitaria es esencial el conocimiento de la forma y tamaño de la cavidad pulpar, y que uno de nuestros objetivos es conservar la salud pulpar.

–  En tu cuaderno, elabora un resumen del ligamento periodontal. Consulta tus libros de anatomía dental y elabora un cuestionario de quince preguntas.

–  Recuerda que la articulación temporomandibular es bilateral, móvil y sinovial, rasgos que permiten el movimiento de la mandíbula en movimientos de depresión, elevación, protracción, retracción, desplazamiento lateral y ligera rotación.

–  Elaborar un resumen de los componentes de la articulación temporomandibular según la sintomatología más común en casos de disfunción temporomandibular, mencionada en el siguiente punto.

–  Los síntomas de las articulaciones temporomandibulares cuando hay disfunción, según el libro *Diagnóstico de tratamientos de sintomatología craneomandibular*, de José Dos Santos, son:

C - Crepitaciones y ruidos en las articulaciones.

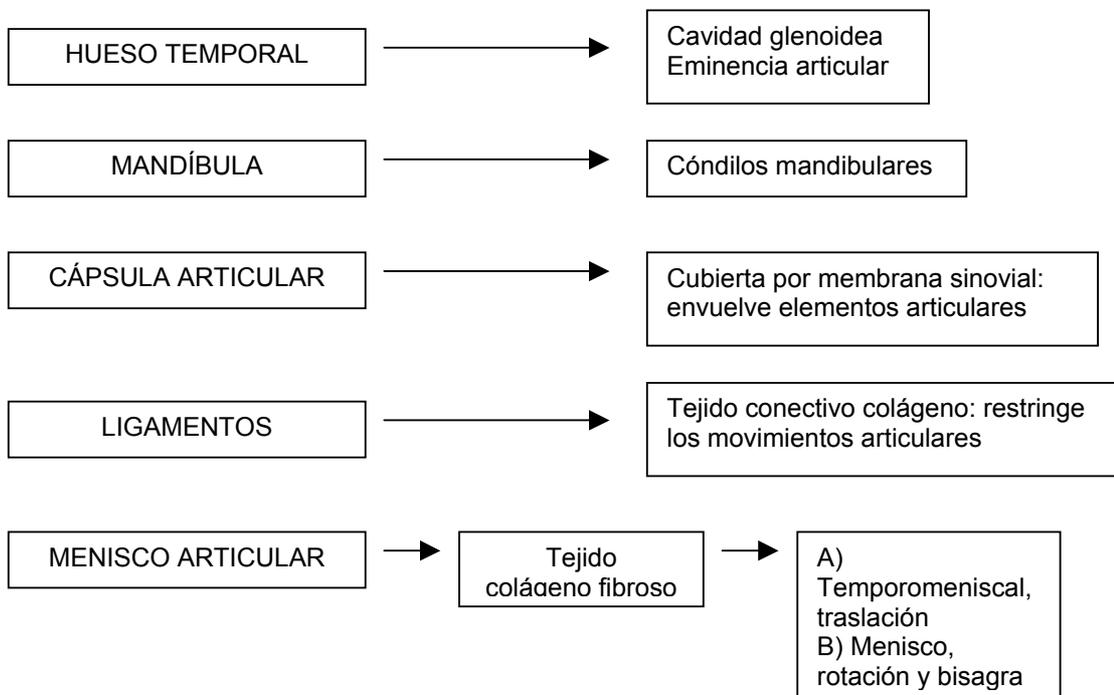
L - Limitaciones en la apertura bucal en condiciones agudas o crónicas.

A - Alteraciones, distorsiones y desviaciones de los movimientos mandibulares.

M - Músculos masticatorios con disfunciones, alteraciones y dolor.

P - Padecimientos dolorosos.

Composición De las ATM



– ? Describe lo que se esquematiza a continuación:

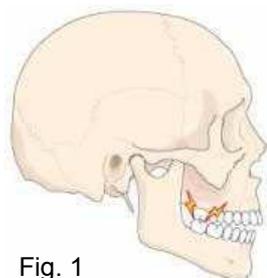


Fig. 1

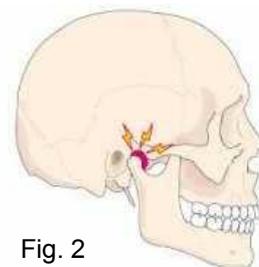


Fig. 2

B. AJUSTE DE LA OCLUSIÓN EN RESTAURACIONES



- Lee los siguientes temas y elabora un pequeño resumen. Para el terminado y ajuste de restauraciones estéticas directas, consulta el libro *Restauraciones dentocoloreadas* (c. 11, pp. 387-390), de Sturdevant Clifford; tanto para la preparación de la cavidad como para la elaboración de restauraciones indirectas, repasa *Tratamientos conservadores y estéticos adicionales* (c. 12, pp. 441-450); y para la preparación, terminación y ajuste de incrustaciones, lee *Incrustaciones de oro para cavidades de las clases I, IV, V y VI y de alfiler y escalón* (c. 15, pp. 656-707).

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS



- Con base en todo lo aprendido, realiza a un compañero un estudio completo, que incluya interrogatorio, palpación y precisión. Asimismo, haz un estudio bucal minucioso, un análisis oclusal y da un diagnóstico. Consúltalo con tu profesor. Al final de la actividad, deberás entregar un reporte por escrito



- Con base en lo que leíste, elabora en un macromodelo de un primer premolar inferior, una cavidad clase I para amalgama. Secciónalo sagitalmente, colócalo en una base rígida (similar al esquema que aparece en el libro de Sturdevant, c. 1, p. 20) y simula el tejido periodontal con sus fibras periodontales. Corroborar que hayas realizado una cavidad correcta, respetando la anatomía del diente y de su cámara pulpar.



- Dibuja un molar y un diente anterior por sus caras vestibular e interproximal, y traza sus estructuras (cavidad pulpar, dentina, cemento, esmalte, ligamento periodontal, fibras periodontales, etcétera).



- En un cráneo, repasa los movimientos de apertura, cierre y lateralidad. Así, observarás los movimientos de la articulación.



- Con todo lo anterior y ayudándote del glosario, realiza un ajuste oclusal, en tu tipodonto de práctica ya obturado, en oclusión céntrica, movimientos de lateralidad y protrusión.



Glosario

Ajuste oclusal

Cualquier cambio en la oclusión que intente alterar la relación de oclusión. Cualquier alteración en las superficies oclusales de los dientes o restauraciones.

Análisis oclusal

Examen de la oclusión en el que se evalúan las relaciones oclusales en los modelos montados en un articulador.

Ángulo de Bennett

Aquel que se forma entre el plano sagital y el patrón promedio del avance del cóndilo, visto en un plano sagital durante los movimientos mandibulares laterales.

Antagonista

Articulación de un diente del maxilar con otro de la mandíbula.

Contactos oclusales en el lado de balance

Contactos de los dientes en el lado opuesto hacia donde se mueve la mandíbula en la articulación.

Contactos oclusales en el lado de trabajo

Contactos de los dientes en el lado de la articulación hacia donde se mueve la mandíbula durante su actividad.

Curva de oclusión

Curva promedio que se forma por el borde incisal en las superficies oclusales de los dientes anteriores y posteriores en ambos arcos.

Curva de Spee

De *Ferdinand Graf Spee*. También llamada curva anteroposterior, es la curva anatómica establecida por la alineación oclusal de los dientes que se proyectan en un plano medio; comienza por la punta de la cúspide del canino inferior seguido del premolar y molar, continúa a través del borde anterior de la rama ascendente y termina en la porción más anterior del cóndilo mandibular.

Equilibrio oclusal

Modificación oclusal de los dientes con el fin de estabilizar el equilibrio oclusal, produciendo contactos oclusales simultáneos o armonizando las relaciones cuspídeas.

Fenómeno de Christensen

Espacio que se presenta entre la superficie oclusal durante el movimiento de protrusión. (Designación hecha por Carl Christensen, educador y dentista sueco).

Fuerza masticatoria

Fuerza aplicada por los músculos de la masticación durante su función.

Función de grupo

Relación de múltiples contactos entre los dientes de la maxila y la mandíbula, en los movimientos laterales en el lado del trabajo, mientras que de manera simultánea el contacto de varios dientes actúa como grupo para distribuir las fuerzas oclusales.

Gnatología

Ciencia que estudia el mecanismo masticatorio como un todo: morfología, anatomía, histología, fisiología, patología y terapia de la mandíbula y los dientes en relación con la salud general del cuerpo. Incluye el diagnóstico, terapia y rehabilitación.

Guía canina

Forma de articulación protegida en la que el traslape horizontal y vertical de los caninos desarticula a los dientes posteriores en los movimientos extrusivos de la mandíbula.

Interferencia oclusal

Cualquier contacto del diente que obstruye las superficies de oclusión, de manera que impide la existencia de contactos armónicos y estables.

Lado de balance

Es el lado opuesto al lado de trabajo.

Lado de trabajo

Lado hacia el que la mandíbula se mueve en extrusión lateral.

Maloclusión

Cualquier desviación de un contacto aceptable fisiológicamente de una oclusión normal.

Máxima intercuspidadación

Intercuspidadación completa de los dientes, independientemente de la posición condilar.

Movimiento bordeante

Movimiento mandibular en los límites establecidos por las estructuras anatómicas, vistas en un plano determinado.

Movimiento de Bennett

También llamado de laterotrusión, es el movimiento condilar en el lado de trabajo en un plano horizontal.

Oclusión céntrica

Oclusión de los dientes que contactan cuando la mandíbula se encuentra en relación céntrica, lo cual puede o no coincidir con una posición de máxima intercuspidadación.

Relación céntrica

Posición determinada clínicamente al colocar los cóndilos dentro de la posición más superior y anterior, lo cual puede determinarse en pacientes que no presentan daño o dolor en la articulación temporomandibular.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

– Toma como base el glosario y los conceptos que aprendiste, y define cada uno de los elementos indicados en el mapa, sin ver las definiciones.

– Anota los conceptos que no comprendas totalmente. Pide que los repasen en clase.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Ángeles M. F. y Navarro B. E. *Prótesis bucal removible*. México: Trillas, 1998.
- Dos Santos J. *Diagnóstico de tratamientos de sintomatología craneomandibular*. 1995.
- Sturdevant M. C., Barton R. E., Sockwell C. L. y Strickland W. D. *Arte y ciencia de la operatoria dental*. 2a. ed.; Panamericana, 1987.
- Tortora, Gerard J. *Principios de anatomía y fisiología*. México, 1998.

UNIDAD XIII

RIESGOS AMBIENTALES Y PROFESIONALES

Elaborada por C.D. Juan Medrano Morales

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Conocerá los riesgos ambientales y profesionales que afectan al cirujano dentista.
- Aplicará los diversos métodos preventivos ante esos riesgos.

II. INSTRUCCIONES

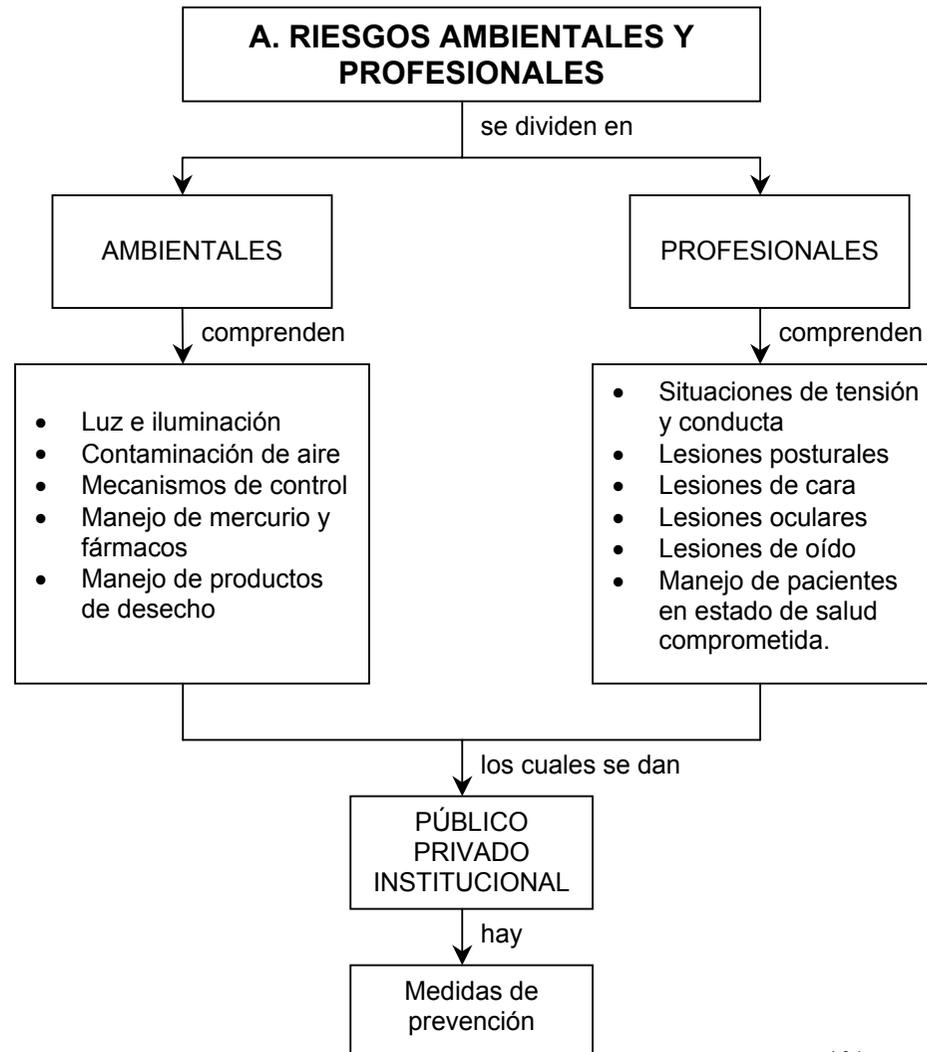
- Esta unidad es teórico-práctica. Antes de pasar a la práctica, haz las actividades teóricas. El tema se impartirá en cuatro h; se te recomienda revisar la guía y estudiar por un tiempo de una h diaria.
- Para la mejor comprensión de esta unidad de riesgos ambientales y profesionales podrás dirigirte a las páginas de Internet que se indican con el icono 
- El símbolo  señala las preguntas que debes contestar.
- Para obtener mayor información sobre situaciones de tensión y conducta en la relación cirujano dentista-paciente, puedes consultar la *Tesis sobre estrés. Influencia en la práctica odontológica* (Universidad Intercontinental, México, 1997).
- En el libro *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney, encontrarás información sobre riesgos ambientales en la práctica odontológica. Se indica con el icono 
- Lee la NOM-013-SSA2-1994 para la prevención y control de enfermedades bucales, publicada en el Diario Oficial de la Federación (México, 21-I-1999), donde hay información sobre los riesgos personales más comunes en odontología. Asimismo, la NOM-087-ECOL-1997, que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos biológicos infecciosos que se generan en los establecimientos que prestan atención médica.

- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

En toda actividad de servicio a la salud se presentan riesgos. Es decir, hay la posibilidad de que el profesional, el paciente o el medio que los circundan sufran daños. Los riesgos están presentes por igual en los sectores públicos como privado.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. RIESGOS AMBIENTALES Y PROFESIONALES

-  Consulta la página <http://odontología.iztacala.unam.mx/aragon/residuos/html> y revisa el mapa conceptual anexo a esta unidad.
-  Con base en la lectura del libro *Operatoria Dental*, de Barrancos Mooney (c. 6, pp. 185-216), responde:
 - a)  ¿Crees que hay riesgos en la práctica odontológica?, ¿cuáles?
 - b)  ¿En cuál de los ámbitos en la práctica odontológica se podría presentar un riesgo profesional?

AMBIENTALES

-  Consulta la página www.sma.df.gob.mx/legislacion/prontuario/destilados/residuos_peligrosos/biologico_infeccioso/biologico_infeccioso_087.pdf.
-  Con base en la lectura del libro *Operatoria dental*, de Barrancos Mooney (c. 6, pp. 185-216), contesta:
 - a)  ¿Qué evitará el manejo incorrecto de los residuos biológico-infecciosos, según la NOM-087-ECOL-1995?
 - b)  ¿Por qué en ocasiones se presentan lesiones posturales al ejercer la odontología?
 - c)  ¿Será importante cumplir con las recomendaciones de los productos, equipo, fármacos, materiales, etcétera, utilizados en la práctica odontológica por parte de los fabricantes? ¿Por qué?

PROFESIONALES

-  Con base en la referencia bibliográfica anterior, contesta:
 - a) **?** ¿Qué medidas de prevención conoces para prevenir un riesgo profesional?
 - b) **?** ¿Cuál es la importancia de esterilizar correctamente el instrumental a utilizar para un acto operatorio?
 - c) **?** ¿Si mostramos conductas de angustia, maltrato, miedo y apatía en relación con paciente, qué consecuencias puede haber?
 - d) **?** ¿Qué puede provocar no utilizar las barreras de protección físicas durante la atención odontológica?

PRIVADO, INSTITUCIONAL Y PÚBLICO

-  Con base en el contenido de la página <http://odontología.iztacala.unam.mx/aragon/residuos/html>, haz lo siguiente:
 - a) **?** Menciona tres riesgos que se presentan en el ámbito privado.
 - b) **?** Anota cinco riesgos que se presentan en el ámbito público.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

-  Con base en la lectura del libro de Barrancos Mooney, *Operatoria Dental* (c. 6, pp. 192-214):
 - a) **?** Enlista diez medidas de prevención.

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS

– De acuerdo con la NOM-087-ECOL-1997, investiga cómo deberás disponer los residuos peligrosos biológico-infecciosos dentro de las clínicas de la Facultad durante tu práctica odontológica. Entrega un reporte por escrito.

– De los siguientes materiales, di cuáles son no anatómicos, patológicos y punzocortantes: guantes desechables, abatelenguas, dique de hule, cubreboca, órganos dentales, partes corporales que se remueven durante la cirugía, agujas, hojas de bisturí, suturas, fresas, cartuchos de anestesia. Ordénalos en los siguientes recuadros:

NO ANATÓMICOS	PATOLÓGICOS	PUNZOCORTANTES

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

– Exposición por parte de los alumnos de los conceptos generales de esta unidad.

– El profesor titular aplicará un examen escrito.

– Presentación de casos reales o simulados por parte de grupos asesorados por el profesor titular.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

– Barrancos Mooney, Julio. *Operatoria Dental*. 3a. ed.; Buenos Aires: Panamericana, 1999.

– NOM-168-SSA1-1998. Expediente Clínico. Secretaría de Salud. Diario Oficial de la Federación. México, 7- XII-1998.

- NOM-013-SSA2-1994. Para la prevención y control de enfermedades bucales. Secretaria de Salud. Diario Oficial de la Federación. México, 21-I-1999.
- NOM-087-ECOL-1997. Establece los requisitos para la separación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que prestan atención médica.
- *Responsabilidad profesional y jurídica de la práctica médica*. Academia Mexicana de Cirugía. México: CONAMED, 1999.
- *Tesis en odontología legal*. México: Universidad Intercontinental, 1994.
- *Tesis sobre estrés. Influencia en la práctica odontológica*. México: Universidad Intercontinental, 1997.

UNIDAD XIV

HISTORIA CLÍNICA

Elaborada por C.D. Esperanza Hernández Vargas

I. OBJETIVOS

Al final de la unidad, el alumno:

- Elaborará una historia clínica aplicando los métodos propedéuticos.
- Identificará los componentes de la patología en la historia clínica.
- Comprenderá los significados de cada una de las palabras del glosario de patología.

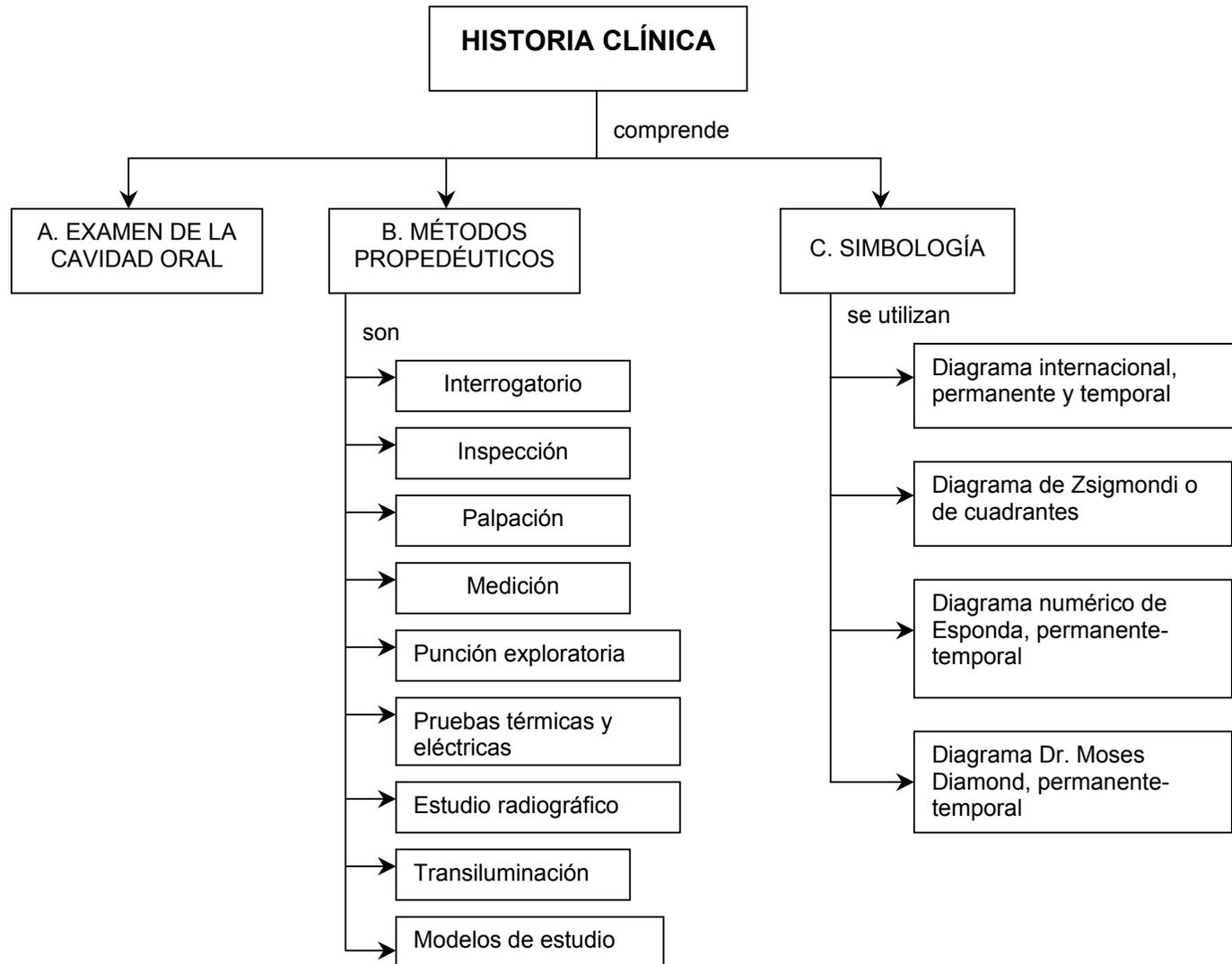
II. INSTRUCCIONES

- El aprendizaje de esta unidad se basa en los libros y diccionarios de patología, que se indican con el símbolo 
- La unidad incluye actividades teóricas y prácticas.
- Te sugerimos no pasar a una actividad práctica hasta que hayas aprendido todos los conceptos del glosario de patología que están implicados en ella, conforme a aparatos y sistemas.
- Las actividades prácticas se indican con el símbolo 
- El símbolo **?** señala las preguntas planteadas.
- Registra en tu cuaderno las respuestas de todas las actividades de la unidad.

III. INTRODUCCIÓN

Esta unidad describe los componentes de la historia clínica y los conceptos del glosario de patología. Su aprendizaje te dará el conocimiento indispensable para realizar la historia clínica de la patología de tus pacientes.

IV. MAPA CONCEPTUAL



V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A. EXAMEN DE LA CAVIDAD ORAL

–  Con base en la lectura del libro *Generalidades de anatomía humana* (pp. 47-48), de Ma. de Lourdes Eriksen Person, responde la pregunta y realiza la actividad indicada:

- a)  ¿Qué es la cavidad oral?
- b)  Dibuja una cavidad oral e indica cada una de sus partes.

B. MÉTODOS PROPEDEÚTICOS

–  Con base en la lectura del texto *Manual de técnica médica*, de Francisco Cuevas, contesta:

- a)  ¿Qué es una historia clínica?

C. SIMBOLOGÍA

–  Consulta el libro *Semiología médica y técnica exploratoria*, de Suros Forns (c. 4)., y haz lo siguiente:

- a)  Dibuja un diagrama internacional (permanente-temporal).
- b)  Dibuja un diagrama de Zsigmondi o cuadrante.
- c)  Dibuja un diagrama numérico de Esponda (permanente-temporal).
- d)  Dibuja un diagrama del Dr. Moses Diamond (permanente-temporal).

VI. ACTIVIDADES INTEGRADORAS

- Observa la historia clínica que solicitaste a tu profesor.
- Escribe lo que aprendiste de ella.
- Selecciona una persona que requiera una historia clínica y llénala de acuerdo con los padecimientos que te refiera el paciente, siguiendo los aparatos, sistemas y demás datos que pide.
- Elabora un glosario de patología. Puedes consultar el *Diccionario enciclopédico* editado por McGraw-Hill, o el *Diccionario terminológico de Ciencias Médicas*, de Salvat.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Explica los términos del mapa conceptual. Así, te darás cuenta si has comprendido la teoría de esta unidad.
- Si tienes dudas, acláralas con tu profesor de asignatura.
- Ten en cuenta que el contenido de esta unidad es básico en tu preparación profesional.

VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Cuevas, Francisco. *Manual de técnica médica*. 10a. ed.; Francisco Méndez Cervantes.
- *Diccionario enciclopédico*. McGraw-Hill.
- *Diccionario terminológico de ciencias médicas*. Salvat.
- *Enciclopedia de la salud familiar*. Interamericana McGraw-Hill.
- Hampson E. L. *Odontología operatoria*. Barcelona: Salvat, 1984.
- Pickard, Hula M. *Manual de operatoria dental*. 3a. ed.; El Manual Moderno.
- Ritacco A. *Operatoria Dental*. 6a. ed.; México: Mundi, 1996.
- Smith, Tony. *Enciclopedia de la salud familiar*. McGraw-Hill, Interamericana.

- Suros Forns J. *Semiología médica y técnica exploratoria*. Barcelona: Salvat, 1987.
- Zegaarelli. *Diagnóstico de patología oral*. Barcelona: Salvat, 1979.