

Caracas, 20 de febrero de 2013

Autores:
Prof. María de los Ángeles Gil
Prof. Geovana González
Preparadora Diana Loor

GUÍA DE DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA

NOMENCLATURA E INSTRUMENTAL UTILIZADO EN ODONTOLOGÍA

El **propósito** de esta *Guía de Demostración Práctica* es que el Profesor tenga en sus manos los lineamientos de la Cátedra de Odontología Operatoria en cuanto al tema a tratar; con el fin de lograr que el estudiante, al terminar la demostración práctica, sea capaz de desarrollar los siguientes **objetivos**:

- ✓ Definir Nomenclatura.
- ✓ Identificar las diferentes numeraciones, caras, planos y divisiones de los dientes.
- ✓ Definir Cavidad y utilizar la terminología adecuada para nombrar los elementos que componen una cavidad.
- ✓ Clasificar las lesiones según Mount y Hume.
- ✓ Clasificar las cavidades según Black.
- ✓ Identificar los instrumentos, según su uso clínico.

NOMENCLATURA

Colección de voces técnicas de una ciencia o arte. En operatoria tiene como objetivo tener un conocimiento básico sobre la terminología para mejorar el entendimiento en esta disciplina científica; ya que, se necesita de un lenguaje conocido por todos los miembros de la comunidad a la cual está vinculada, como una herramienta básica para la comunicación entre sus miembros y la transmisión de conocimientos específicos propios de la profesión.

1. Numeración de los Dientes: Existen varios sistemas:

- a. *Sistema de la A.D.A.*: Se divide en Dentición temporal y Dentición permanente. Se le asigna a los dientes temporales letras (de la A a la T) y a los dientes permanentes números (del 1 al 32) comenzando a colocar las letras o los números por el cuadrante superior derecho y terminando por el cuadrante inferior derecho.

A- B- C- D- E	F- G- H- I- J
T- S- R- Q- P	O- N- M- L- K

DENTICIÓN TEMPORAL

1 2 3 4 5 6 7 8	9 10 11 12 13 14 15 16
32 31 30 29 28 27 26 25	24 23 22 21 20 19 18 17

DENTICIÓN PERMANENTE

b. *Sistema Zsigmondi /Palmer*: Utiliza el signo (\lrcorner \llcorner \ulcorner \llcorner) junto con la letra o número del diente en referencia.

EDCBA	ABCDE
EDCBA	ABCDE

DENTICIÓN TEMPORAL

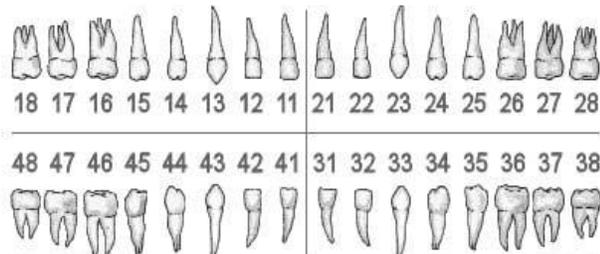
87654321	12345678
87654321	12345678

DENTICIÓN PERMANENTE

c. *Sistema de 2 dígitos (Federación Dental Internacional)*: Se utiliza por las siguientes razones:

- Simple de entender y enseñar.
- Fácil de pronunciar en conversaciones y dictados.
- Fácil de leer en lenguaje de computación.
- Fácil de traducir en lenguaje de computación.
- Fácil de adaptar a los diagramas.

De acuerdo con el sistema de los 2 (dos) dígitos; el 1er dígito indica el cuadrante y el 2do dígito el diente específico en el cuadrante. Los cuadrantes se enumeran del 1 al 4 en la dentición permanente y del 5 al 8 en la dentición temporal, los dientes se numeran del 1 al 8. Tiene una secuencia igual a las agujas del reloj empezando por el cuadrante superior derecho y terminando por el cuadrante inferior derecho.



DENTICIÓN PERMANENTE

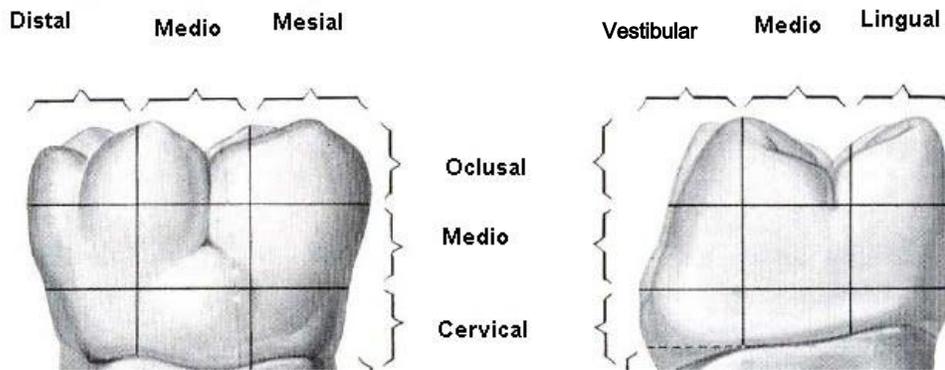
55 54 53 52 51	61 62 63 64 65
85 84 83 82 81	71 72 73 74 75

DENTICIÓN TEMPORAL

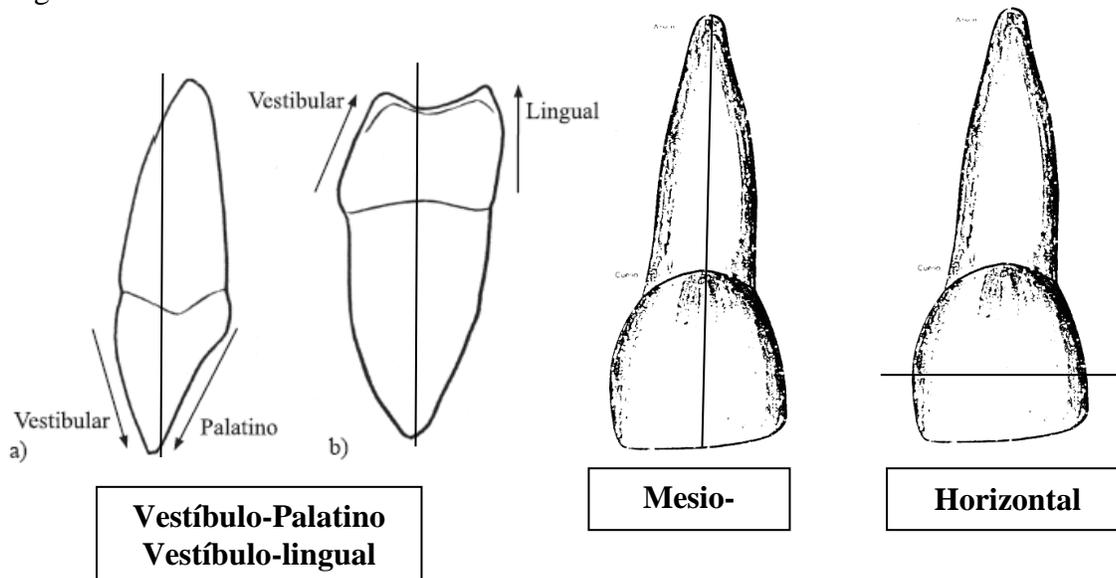
En la Facultad de Odontología de la UCV se utiliza el de la F.D.I. (25 segundo premolar superior izquierdo).

2. División de las Caras del Diente:

Se dividen en 5 tercios tanto en sentido gingivo-oclusal como en sentido medio-distal y vestíbulo-lingual. Por ejemplo tercio vestibular, tercio medio y tercio lingual; tercio oclusal, tercio medio y tercio gingival; tercio mesial, tercio medio y tercio distal.



Planos del diente: Están orientados en 3 sentidos en el espacio; horizontal, mesio-distal y vestibulo-lingual.



3. Definición de Cavidad. Clasificación de las Cavidades:

a *Según su Finalidad:*

- Terapéuticas.
- Protésicas (incrustaciones)

b *Según su Situación:*

- Expuestas (oclusal, vestibular, lingual o palatino)
- Proximales: mesial, distal.

c *Según su Extensión:*

- Simples: situadas en una sola cara del diente (oclusal, vestibular, mesial, etc).
- Compuestas: abarcan dos caras del diente (ocluso-proximal, próximo-incisal, etc).
- Complejas: se extienden por más de dos caras del diente (mesio-ocluso-distal- cavidad clase VI, etc)

4. Nomenclatura de las partes componentes de una Cavidad:

4.1. Nomenclatura de las Cavidades

Simples:

Se designan con el nombre anatómico de la cara del diente donde se encuentran situadas: oclusal, mesial, vestibular, lingual o palatino. Dentro de partes componentes tenemos por ejemplo:

4.1.1. Cavidades Oclusales:

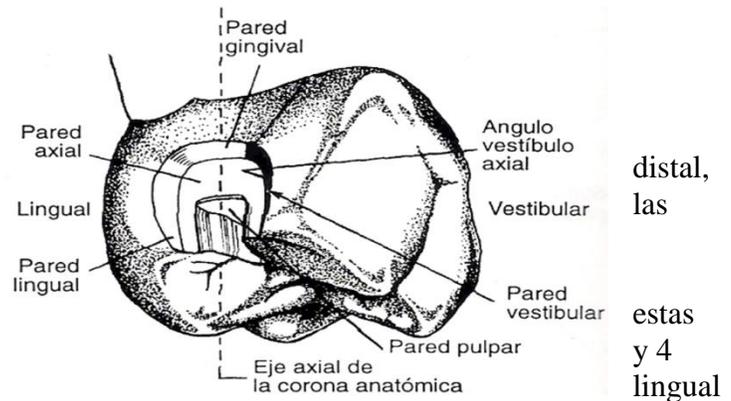
poseen un piso (piso pulpar)
paredes laterales (vestibular,
o palatino, mesial y distal)

4.1.2. Cavidades Proximales de anteriores:

poseen una pared axial, un piso gingival y dos paredes laterales (vestibular y lingual o palatino)

4.1.3. Cavidades Cervicales:

poseen una pared axial, un piso gingival y 3 paredes laterales (mesial, distal, incisal u oclusal)



Estas cavidades simples poseen 8 ángulos diedros y 4 triedros:

■ 8 Ángulos Diedros:

- Pulpo-Vestibular.
- Pulpo-Lingual.
- Pulpo-Mesial.
- Pulpo-Distal.
- Vestíbulo-Mesial.
- Vestíbulo-Distal.
- Linguo-Mesial.
- Linguo-Distal.

■ 4 Ángulos Triedros:

- Mesio-Vestíbulo-Pulpar
- Disto-Vestíbulo-Pulpar
- Mesio-Linguo-Pulpar.
- Disto-Linguo-Pulpar.

4.2. Nomenclatura de las Cavidades Compuestas y Complejas:

Están constituidas por la unión de dos o más cavidades simples con desaparición de la o de las paredes comunes. Por ejemplo: cavidad ocluso-proximal (molares y premolares) posee 2 pisos (pulpar y gingival) y 4 paredes (vestibular, lingual o palatino, mesial o distal y axial). Estas cavidades tienen 9 ángulos diedros y 6 ángulos triedros.

Ej.: Cavidad Ocluso Distal

■ 9 Ángulos Diedros:

- Vestíbulo-Pulpar.
- Vestíbulo-Mesial.
- Linguo-Pulpar.
- Linguo-Mesial.

- Pulpo-Axial.
- Axio-Vestibular.
- Axio-Lingual.
- Axio-Gingival.
- Gingivo-Vestibular.
- Gingivo-Lingual.
- 4 Ángulos Triedros:
 - Vestíbulo-Pulpo-Mesial.
 - Linguo-Pulpo-Mesial.
 - Pulpo-Axio-Vestibular.
 - Pulpo-Axio-Lingual.
 - Axio-gingivo-Lingual.
 - Axio-Gingivo-Vestibular.

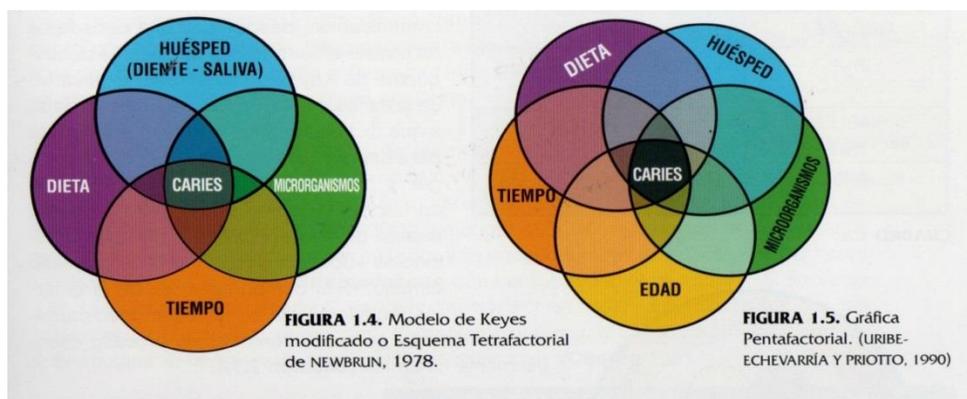
CARIES DENTAL

Concepto.- Proceso infeccioso comunmente crónico y multifactorial debido a un desequilibrio iónico en el proceso dinámico de desmineralización y remineralización de los tejidos duros del diente a consecuencia de los efectos del metabolismo bacteriano sobre la superficie dentaria, el cual con el tiempo puede resultar en una pérdida neta mineral con la subsecuente, aunque no siempre, formación de una cavidad. *Ferjeskov, 1997.*

Concepto.- “La caries dental es una enfermedad compleja causada por un desbalance en el equilibrio fisiológico entre el mineral dental y el fluido de la biopelícula”. *Fejerskov y Nyvad, 2003*

Enfermedad multifactorial, que consiste en un proceso dinámico de desmineralización y remineralización que involucra la interacción de las estructuras dentales, saliva y biopelícula en función de ácidos provenientes de la fermentación de los carbohidratos por acción de los microorganismo orales.

Factores etiológicos:



Tomado de: Henostroza, G Caries Dental principios y procedimientos para el diagnóstico.2007

Concepto.- “La caries dental es una enfermedad dinámica dietomicrobiana que cursa con ciclos de desmineralización y remineralización. Las etapas tempranas de este proceso son reversibles mediante la modificación o eliminación de los factores etiológicos, tales como la biopelícula, la dieta y el incremento de los factores protectores, tales como la exposición a fluoruros y el flujo salival”.
Zero y col., 2009.

Lesión Inicial de Caries.- Es una región de desmineralización, localizada en el esmalte o en tercio externo de la dentina, en áreas del diente donde no se encuentran restauraciones preexistentes.
Henostroza, G. 2007.

Criterios para la clasificación de las lesiones de Caries Dental

Es de primordial importancia en salud el ordenar o disponer mediante una clasificación, en este caso las lesiones cariosas ya que se allana el camino hacia la difusión universal del conocimiento. Esto alcanza un nivel mucho más alto cuando sirve como pauta para seleccionar y aplicar de manera acertada una determinada terapia o tratamiento.

Según MOUNT Y HUME, 1998 en el caso de la caries, la clasificación de las lesiones que causa la enfermedad es particularmente importante, porque además de identificar su tipo, permite definir su localización, complejidad y progresión.

Todas las clasificaciones que han surgido, desde la primera instaurada por G. V. Black en 1908, han sido concebidas para clasificar lesiones cariosas, pero por extensión se han ampliado hasta alcanzar las preparaciones cavitarias y las lesiones no cariosas.

Según BRAUM 1996, MONDELLI 1998, SUMMIT 2002, LANATA 2003, BARRANCOS 2006 los Criterios de Clasificación Clínica son:

Según su Localización en la pieza dentaria:

1.1 Por tipos de superficie:

- a. Lesión de fosas y fisuras
- b. Lesión de superficies lisas

1.2 Por superficie anatómica:

- a. Oclusal
- b. Incisal
- c. Proximal
- d. Cervical
- e. Caras libres
- f. Combinación de superficies: ocluso-mesial, mesio-incisal, etc.

2. Según el Número de Superficies que abarca:

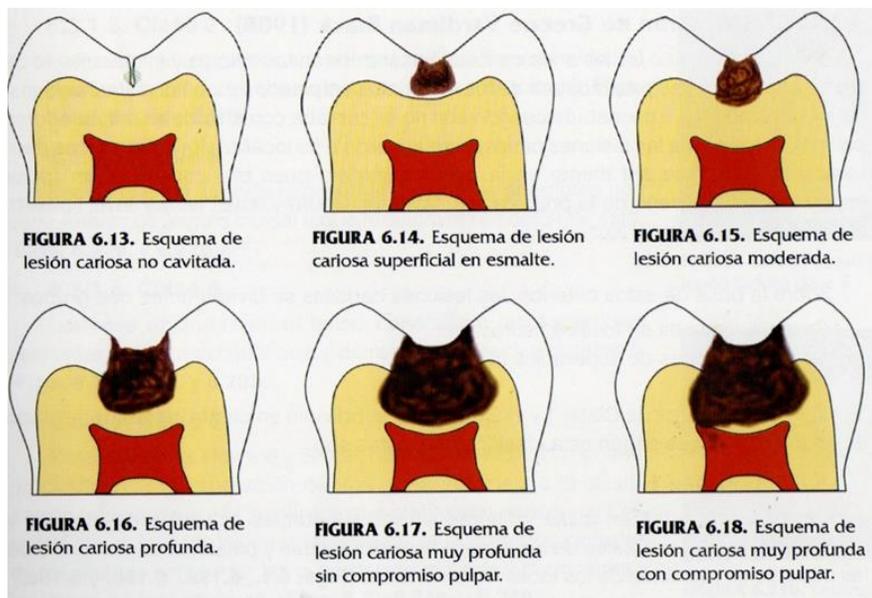
- 2.1 Simples: abarcan una (1) superficie dentaria que le confiere el nombre a la lesión.
- 2.2 Compuestas: involucran dos (2) caras de un diente que determinan el nombre, por ejemplo: ocluso-distal.
- 2.3 Complejas: abarcan tres (3) o más superficies del diente. Ejemplo: mesio-ocluso-distal.

3. Según el Tipo de Inicio:

- 3.1 Lesión Inicial o Primaria: se produce en aquellas superficies que no han sido restauradas.
- 3.2 Lesión Secundaria (CARS): se sitúa en la vecindad inmediata a una restauración o un sellante. También suelen emplearse términos tales como: recurrente, residual, recidivante, etc., lo cual genera confusión, por lo que se ha propuesto recientemente utilizar el término CARS (caries asociada a restauraciones y selladores) como denominación única. (ICDAS COORDINATING COMITEE, 2005).

4. Según su Profundidad:

- 4.1 Lesión no cavitada: desmineralización limitada a la superficie del esmalte, sin llegar a constituir una cavidad.
- 4.2 Lesión superficial: su profundidad se circunscribe al esmalte.
- 4.3 Lesión moderada: llega mínimamente a la dentina.
- 4.4 Lesión profunda: alcanza un extenso compromiso de la dentina.
- 4.5 Lesión muy profunda sin compromiso pulpar: afecta la dentina adyacente al tejido pulpar.
- 4.6 Lesión muy profunda con compromiso pulpar: alcanza mínima exposición pulpar.



Tomado de: Henostroza, G Caries Dental principios y procedimientos para el diagnóstico.2007

Clasificaciones sistematizadas

Los criterios antes descritos permiten que todas las lesiones cariosas puedan ubicarse dentro de alguna de estas clasificaciones. Sin embargo para simplificar orgánicamente su registro y vincular su descripción con un tratamiento específico de su lesión, suele acudir al uso de clasificaciones generadas sobre una sistematización, tales como la de Black y la de Mount y Hume.²

1. Clasificación de G. V. Black (1908)

Clasificó las lesiones cariosas basadas en el tratamiento de estas, además de las propiedades de los materiales empleados para las restauraciones. Esta clasificación se concibió cuando aún no se contaba con materiales restauradores poliméricos. Agrupa las lesiones cariosas de acuerdo a su localización en los arcos dentarios y la superficie del diente en la cual se ubican.²

Sobre la base de estos criterios, las lesiones cariosas se dividieron en dos grupos:

Grupo 1: lesiones en fosas y fisuras

Grupo 2: lesiones de superficies lisas

Del Grupo 1 surgió la Clase I y el Grupo 2 se subdividió en cuatro clases, resultando en total cinco clases según esta clasificación, estas son:

- Clase I: preparaciones cavitarias en fosas y fisuras en las superficies oclusales de molares y premolares, los 2/3 oclusales de las superficies vestibulares y palatinas de molares y de las superficies palatinas de los incisivos. Según (MONDELLI, 1998) SHOKWELL considera dentro de esta clasificación lesiones de fosas y fisuras de la superficie vestibular de los dientes anteriores.^{1,2}
- Clase II: preparaciones cavitarias en las superficies proximales (mesial y distal) de molares y premolares.^{1,2}
- Clase III: preparaciones cavitarias en las superficies proximales (mesial y distal) de dientes anteriores sin involucrar el ángulo Incisal.^{1,2}
- Clase IV: preparaciones cavitarias en las superficies proximales (mesial y distal) de los dientes anteriores con compromiso del ángulo Incisal o que requiera la remoción de este.^{1,2}
- Clase V: preparaciones cavitarias ubicadas en el tercio cervical de las superficies vestibulares y palatinas de todos los dientes.^{1,2}
- Clase VI: HOWARD Y SIMON propusieron la incorporación de una clase adicional a la clasificación de Black. Incluyendo las lesiones en: bordes incisales de dientes anteriores, cúspides de premolares y molares y aéreas de fácil limpieza. Según la Cátedra de Odontología Operatoria de la Facultad de Odontología de la UCV, las

clase VI se refieren a aquellas preparaciones cavitarias que abarcan ambas superficies proximales (mesial y distal) unidas por Oclusal, es decir una lesión mesio-ocluso-distal (MOD).^{1,2}

<p>Preparaciones Cavitarias Clase I</p>	<p>Son todas aquellas cavidades que se preparan para el tratamiento de caries localizadas en fosas y fisuras de las superficies oclusales de molares y premolares, en los $\frac{2}{3}$ oclusales vestibulares, lingual o palatina de molares y superficies palatinas de incisivos anteriores.</p>	
<p>Preparaciones Cavitarias Clase II</p>	<p>- Son aquellas preparaciones cavitarias que se realizan para el tratamiento de las lesiones de caries en las superficies proximales (mesial/distal) de molares y premolares</p>	
<p>Preparaciones Cavitarias Clase III</p>	<p>- Preparaciones cavitarias que se realizan en las superficies proximales (mesial –distal) de dientes anteriores que no involucran el ángulo incisal.</p>	
<p>Preparaciones Cavitarias Clase IV</p>	<p>- Preparaciones cavitarias que se realizan en las superficies proximales (mesial –distal) de dientes anteriores con el compromiso del ángulo incisal.</p>	
<p>Preparaciones Cavitarias Clase V</p>	<p>- Preparaciones cavitarias que se realizan en el tercio cervical de las superficies vestibular y palatina/lingual de los dientes anteriores y posteriores</p>	
<p>Preparaciones Cavitarias Clase VI</p>	<p>- Preparaciones cavitarias localizadas en los bordes incisales de los dientes anteriores y en las puntas de las cúspides de molares, premolares y caninos. - MOD Cavidades mesio ocluso distales.</p>	

Clasificación de preparaciones cavitarias según Greene Vardiman Black (1908).

2. Clasificación de G. Mount y R. Hume (1997)

Se adopta una clasificación más funcional de las lesiones de caries, basadas en su ubicación pero al mismo tiempo en su extensión. Más recientemente y para mejorar la sistematización de las lesiones, muchos autores e investigadores decidieron dirigirla hacia el tratamiento, incorporando a la clasificación las lesiones no cavitadas, categoría que facilita entender el sustento de la terapia no restauradora o mínimamente invasiva de las lesiones cariosas.^{1,2}

1.1 Zonas:

Frente a la necesidad señalada, (MOUNT Y HUME, 1997) describieron tres zonas o aéreas en las cuales se acumula placa dental, por lo cual son más susceptibles a las formación de caries.

- **Zona 1:** Lesión iniciada en los surcos, las fosas oclusales, vestibulares y linguales de todos los dientes y en los defectos estructurales de las superficies lisas, excepto las proximales y en el tercio cervical.
- **Zona 2:** lesión localizada en áreas proximales de todos los dientes.
- **Zona 3:** Lesión localizada en la superficie cervical coronal y/o radicular de todos los dientes.

1.2 Grado de avance de la lesión/estado:

En la clasificación original se describían cuatro estados numerados del 1 al 4, sin embargo LASFARGUES en 1999 propone añadir un estado adicional denominado cero (0) para complementar la propuesta original de MOUNT Y HUME de 1997.

Estado 0: Lesión inicial que no presenta cavitación. Presencia de esmalte desmineralizado. Tratamiento: no invasivo para lograr reversibilidad y/o detener su avance convirtiéndose en una lesión inactiva.

Estado 1: Presencia de opacidad o pigmentaciones de la superficie distinguibles fácilmente sin secado del esmalte, debido a microcavitación localizada. Mínima afectación de la dentina. Tratamiento: mínima intervención, sellado o infiltración de la lesión.

Estado 2: Lesión moderada que alcanza la dentina sin involucrar las cúspides. Tratamiento: mínima intervención, preservación de tejido, restauración adhesiva.

Estado 3: Lesión larga con extensa cavidad y alcanza las vertientes de las cúspides. Tratamiento: preparación cavitaria, restauración directa o indirecta.

Estado 4: Lesión extensa que alcanza una o más cúspides. Tratamiento: preparación extensa, restauración indirecta.

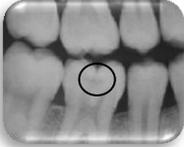
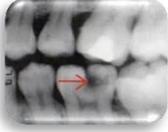
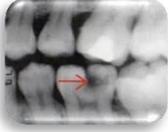
ZONA / ESTADO	0	1	2	3	4
FOSAS Y FISURAS - 1	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
PROXIMAL - 2	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
CERVICAL - 3	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4

Clasificación de lesiones cariosas según MOUNT Y HUME, modificado por LASFARGUES (1999).

CLASIFICACIÓN LOCALIZACIÓN (SIGE)	
Zona 1	Lesión iniciada en los SURCOS, las FOSAS OCLUSALES, VESTIBULARES y LINGUALES de todos los dientes y en los DEFECTOS ESTRUCTURALES DE LAS SUPERFICIES LISAS, EXCEPTO LAS PROXIMALES. 
Zona 2	Lesión localizada en las superficies PROXIMALES de todos los dientes 
Zona 3	Lesión localizado en la superficie CERVICAL o GINGIVAL a nivel CORONARIO y/o RADICULAR de todos los dientes 

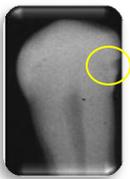
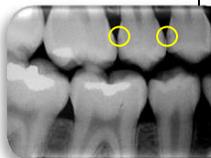
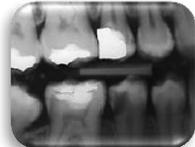
CLASIFICACIÓN ESTADO (STAGE)	
Estado 0	Lesión ACTIVA SIN CAVITACIÓN.
Estado 1	Lesión con ALTERACIÓN DE LA SUPERFICIE EN FORMA DE PUNTO (MINIMA).
Estado 2	Lesión MODERADA que alcanza la dentina SIN INVOLUCRAR LAS CÚSPIDES.
Estado 3	Lesión LARGA con extensa cavidad y ALCANZA las VERTIENTES de las CÚSPIDES.
Estado 4	Lesión EXTENSA que alcanza UNA o MÁS CÚSPIDES.

Clasificación Sistematizada de G. Mount y R. Hume (1997). Grupo Premolar/molar

1	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
<p>Diagnóstico</p> <p>- Ausencia de Cavitación - Presencia de esmalte desmineralizado (mancha blanca que se torna opaca al secado)</p> 	<p>- Presencia de opacidad o pigmentaciones de la superficie distinguibles fácilmente sin secado del esmalte, debido a microcavitación localizada.</p> 	<p>- Presencia de cavidad localizada en el esmalte y/u opacidades debido a la existencia de dentina reblandecida bajo el esmalte.</p> 	<p>- Presencia de una cavidad franca en el esmalte y opacidades parduzcas debido a la extensión lateral de dentina reblandecida bajo el límite amelodentinario.</p> 	<p>- Presencia de una gran cavidad en el esmalte con dentina expuesta pigmentada cubierta con placa dental y residuos de alimentos.</p> 	
<p>Evaluación Radiográfica</p> <p>No se observa imagen radiolúcida</p> 	<p>Radiolucidez justo por debajo del límite amelodentinario que abarca el tercio superior de la dentina subyacente.</p> 	<p>Radiolucidez debajo del límite amelodentinario que abarca un tercio de la dentina subyacente.</p> 	<p>Radiolucidez extendida lateralmente debajo del límite amelodentinario. La profundidad sobrepasa el tercio externo de la dentina subyacente.</p> 	<p>La radiografía ayuda a evaluar la cercanía de la lesión de caries a la cámara pulpar. En ausencia de dolor pulpar, se debe realizar todo lo posible por preservar la vitalidad pulpar, particularmente en pacientes jóvenes.</p>	
<p>Tratamiento</p> <p>Remineralización. Sellantes de fosas y fisuras (Lesión inicial que no presenta cavitación. Se realiza tratamiento no invasivo para lograr reversibilidad y/o detener su avance convirtiéndose en una lesión inactiva)</p> 	<p>- Odontología Operativa Conservadora → Tratamiento Mínimamente Invasivo (la cavidad se ubica entre la no intervención y la mínimamente invasiva) → Infiltración de la lesión- Sellantes de fosas y fisuras.</p> 	<p>- Tratamiento Mínimamente Invasivo → preservar y conservar la mayor cantidad de estructura dentaria sana (lesión <u>moderada</u> que requiere tratamiento invasivo- es capaz de soportar cargas oclusales sin fracturar) - Restauraciones de resina compuesta o amalgama</p>	<p>- Odontología Operativa Conservadora - Lesión amplia → requiere → tratamiento invasivo. El diente ha perdido parte de su integridad para soportar las cargas oclusales, debe modificarse la cavidad para protegerla de posible fractura. - Rest. De Resina, amalgama e indirectas (inlay)</p>	<p>- Lesión extensa que requiere protección ya que por sí solo el diente no podrá soportar las cargas oclusales, por ende tendremos que protegerlo cubriendo sus cúspides. - Restauraciones indirectas (inlay/onlay)</p>	

Busato A, 2005

Clasificación Sistematizada de G. Mount y R. Hume (1997). Grupo Premolar/molar

2	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de cavitación. - Alteración de la translucidez normal del esmalte revelado por transiluminación. - Presencia de mancha blanca, si la anatomía del contorno proximal permite la visibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de opacidad visible o pigmentaciones de la subsuperficie proximal debido a microcavitación localizada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de una cavidad franca en el esmalte en el área de contacto proximal y/u opacidad visible o coloraciones parduzcas bajo el esmalte del reborde marginal, que puede presentar grietas. - El hilo dental se deshilacha en el espacio interproximal 	<ul style="list-style-type: none"> - El diagnóstico es sencillo de establecer en presencia de una amplia coloración grisácea dentro del diente. Esta decoloración es producto de la extensión de la dentina reblandecida bajo el reborde marginal. - Cavidad franca en la superficie proximal del diente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se establece debido a que se presenta un colapso del reborde marginal que involucra a una o más cúspides.
Evaluación Radiográfica	<ul style="list-style-type: none"> - Se observa una pequeña radiolucidez dentro del esmalte, localizada justo por debajo de la relación de contacto. <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolucidez definida en el esmalte sobrepasando el límite amelodentinario alcanzando el tercio más externo de la dentina subyacente. <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolucidez de mediana profundidad llegando al tercio medio de la dentina subyacente <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolucidez extendida lateralmente llegando al tercio de la dentina próximo a la cámara pulpar. <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolucidez en estrecha proximidad a la cámara pulpar. <div style="text-align: center;">  </div>
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento no invasivo. - El objetivo del tratamiento es detener la enfermedad - Manejo del Riesgo a Caries y Remineralizar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento no invasivo. - El objetivo del tratamiento es detener la enfermedad - Manejo del Riesgo a Caries - Infiltración de la lesión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión que requiere intervención operatoria → Tratamiento Mínimamente Invasivo → El tratamiento es sumamente conservador preservando los rebordes marginales y el esmalte proximal en contacto con el diente adyacente. - Restauraciones de resina compuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión amplia que requiere tratamiento invasivo. La pérdida de la superficie proximal resulta en una cavidad. → Odontología Operatoria Conservadora. - Restauraciones de resina compuesta, amalgama ó restauraciones indirectas (inlay) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión extensa que requiere protección ya que por sí solo el diente no podrá soportar las cargas oclusales. - En ausencia de dolor pulpar espontáneo, se debe mantener la vitalidad pulpar, en particular en pacientes jóvenes. Restauraciones indirectas (Inlay/Onla

Clasificación Sistematizada de G. Mount y R. Hume (1997). Grupo Incisivo/ Canino

2	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de cavitación. - Alteración de la translucidez normal del esmalte revelado por transiluminación. - Presencia de mancha blanca, si la anatomía del contorno proximal permite la visibilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de opacidad visible o pigmentaciones de la subsuperficie proximal debido a microcavitación localizada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de una cavidad franca del esmalte en el área de contacto proximal y/u opacidad visible o coloraciones parduzcas bajo el esmalte de la superficie proximal. 	<ul style="list-style-type: none"> - El diagnóstico es sencillo de establecer en presencia de una amplia coloración grisácea dentro del diente Cavidad franca en la superficie proximal del diente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se establece debido a que se presenta un colapso del tejido en proximal que involucra al ángulo incisal.
Evaluación Radiográfica	<ul style="list-style-type: none"> - Se observa una pequeña radiolucidez dentro del esmalte, localizada justo por debajo de la relación de contacto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolucidez definida en el esmalte sobrepasando el límite amelodentinario alcanzando el tercio más externo de la dentina subyacente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolucidez de mediana profundidad llegando al tercio medio de la dentina subyacente 	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolucidez extendida lateralmente llegando al tercio de la dentina próximo a la cámara pulpar. 	<ul style="list-style-type: none"> Radiolucidez en estrecha proximidad a la cámara pulpar.
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento no invasivo. - El objetivo del tratamiento es detener la enfermedad y remineralizar la lesión. Remineralización 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión mínima que no requiere intervención operatoria, a menos que interfiera con la estética del paciente. - Remineralización - Infiltración de la Lesión de Caries. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión moderada que requiere tratamiento invasivo. - Se realiza una cavidad proximal conservadora preservando el esmalte vestibular o lingual/palatino. - Restauraciones de Resina Compuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión amplia que requiere tratamiento invasivo. - Se realiza una cavidad vestibulolingual conservadora preservando el borde incisal → Odontología Operatoria Conservadora - Restauraciones de Resina Compuesta 	<ul style="list-style-type: none"> -Se debe realizar una cavidad vestibulolingual conservadora que involucre el ángulo incisal, preservando la pared axial de dentina y de esta manera, se preserva la vitalidad pulpar → Odontología Operatoria Conservadora- Restauraciones de resina compuesta.

Busato A. , 2005

Clasificación Sistematizada de G. Mount y R. Hume (1997).

3	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4
Diagnóstico	- Ausencia de cavitación sobre una lesión iniciada en el esmalte (lesión de caries coronal/mancha blanca) o sobre la superficie radicular (caries radicular).	- Presencia de microcavitación sobre el esmalte bucocervical o linguocervical en conjunto con opacidades (mancha blanca) y pigmentaciones de la superficie fácilmente distinguibles sin necesidad de secado. Las lesiones iniciadas en el esmalte no alcanzan el límite amelocementario	- Presencia de cavidad franca en el esmalte cervical. - Las lesiones iniciadas en el esmalte alcanzan el límite amelocementario.	- Presencia de cavidad franca que expone dentina cariada. La lesión sobrepasa el límite amelocementario y se extiende más o menos a los nichos proximales	- Presencia de una lesión extendida, con cavitación y dentina reblandecida rodeando la región cervical del diente con riesgo de fractura de la corona.
Evaluación Radiográfica	- Es irrelevante.	- Es irrelevante	- Es irrelevante	- Es irrelevante	- Es irrelevante
Tratamiento	- Tratamiento no invasivo. - El objetivo del tratamiento es detener y <u>Remineralizar</u> la lesión.	- Lesión mínima que requiere intervención operatoria → Tratamiento Minimamente Invasivo → El tratamiento es sumamente conservador. - Infiltración de la lesión Remineralización de la lesión	- Lesión moderada que requiere tratamiento invasivo. El acceso directo a la lesión resulta en una cavidad más extensa. El acceso a la lesión debe ser preciso limitado al defecto Odontología Operatoria Conservadora Restauraciones de Resina Compuesta, Vidrio Ionomérico o amalgama.	- El acceso es amplio pero superficial y resulta en una cavidad atípica, dependiendo de la extensión de la lesión. - Odontología Operatoria Conservadora → - Restauraciones de Resina Compuesta, Vidrio Ionomérico y Amalgama.	- La preparación resulta en una cavidad amplia, extendida hacia oclusal/incisal y hacia cervical con porciones profundas en estrecha cercanía a la cámara pulpar. - Odontología Operatoria Conservadora → Restauraciones de Resina Compuesta, Vidrio Ionomérico ó amalgama.

Busato a. , 2005

Estado de Progresión de la Caries	Diagnóstico Clínico	Opciones De Tratamiento
0	Lesión activa sin cavitación	Tratamiento de <u>Remineralización</u> o sellante de fosas y fisuras.
1	Lesiones con alteraciones en la superficie que ha progresado al punto de necesitar tratamiento restaurador pero MINIMO.	Tratamiento de remineralización o sellante de fosas y fisuras, infiltración de la lesión.
2	Lesión MODERADA con cavitación que a progresado a dentina sin debilitar las cúspides (no hay riesgo de fracturas)	Restauración mínimamente invasiva para una cavidad.
3	Lesión extensa que ha progresado a dentina causando el debilitamiento de las cúspides (hay riesgo de fractura de cúspide)	Preparación cavitaria para una restauración directa o indirecta, para el restablecimiento de la función, la preservación y reforzamiento de la unidad diente/ restauración.
4	Lesión ha progresado al punto de perder una o más cúspides.	Preparación cavitaria extensa para una restauración indirecta para el restablecimiento de la función, la preservación y reforzamiento de la unidad diente/ restauración.

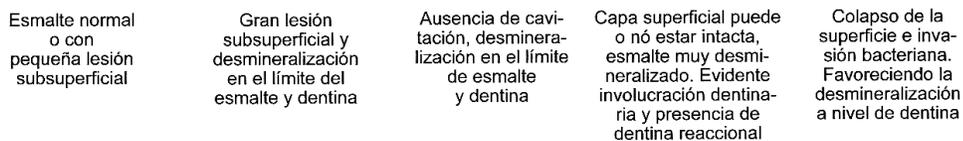
APARIENCIA RADIOGRÁFICA



APARIENCIA MACROSCÓPICA



APARIENCIA HISTOLÓGICA



Tomado de: Bussato, A. Relación entre la apariencia radiográfica, macroscópica (clínica) e histológica de la lesión de caries dental en la superficie proximal.

INSTRUMENTAL

Tipos de Instrumental:

1. Instrumental de Examen y Diagnóstico:

▪ Pinza Algodonera:

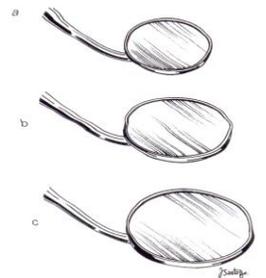
Son usadas para recoger diferentes objetos pequeños, tales como las torundas de algodón, y llevarlas hasta la boca.



Pinzas Algodoneras (a) College (N° 17); (b) Meriam (N° 18)
Schwartz, R. 1999

▪ Espejo:

En cada procedimiento realizado en la boca, el odontólogo debe tener una visión clara y precisa del campo. Dondequiera que sea posible, el campo debe ser observado con visión directa. Cuando es necesario, el espejo bucal permite visualizar al operador, áreas de la boca que de otro modo no es capaz de ver. Esto también permite al operador mantener una posición del cuerpo que reducirá los problemas de la salud asociados con una postura deficiente. Casi tan importante como permitir la visualización indirecta de áreas oscuras de la boca, es la función de reflejar la luz dentro del área que está siendo examinada o tratada. Un espejo que está tejido blando (lengua, carrillos o labios) para permitir acceso y visualización. posicionado apropiadamente permite visualizar al operador el campo operatorio en el espejo, y al mismo tiempo, refleja la luz operante dentro del área. Para lograr esto, la luz debe ser posicionada detrás y justo al lado de la cabeza del operador. Para claridad de la visión, la superficie reflectiva del espejo debe estar sobre la superficie del cristal.



Espejos Bucales: (a) Número 2 (diámetro $\frac{5}{8}$ pulgadas); (b) Número 4 (diámetro $\frac{7}{8}$ pulgadas); (c) Número 5 (diámetro $\frac{15}{16}$ pulgadas).
Schwartz, R. 1999.

Este tipo de espejo es llamado un *espejo de superficie frontal*. Los espejos bucales generalmente son redondos y vienen en variedad de tamaños. Los tamaños mayormente usados en adultos son Nros 4 y 5. Para áreas estrechas en regiones posteriores de la boca, cuando se coloca un dique de goma, es útil un espejo más pequeño como el Nro 2.

▪ Explorador:

Los exploradores son instrumentos que idealmente deben ser de punta roma, que se usan para examinar las superficies dentarias por las irregularidades y para determinar la dureza de la dentina expuesta. El explorador que es usado con mayor frecuencia es el explorador en vara de pastor o Nro. 23. El explorado Nro. 17 también es útil en áreas interproximales.



Explorador N° 23

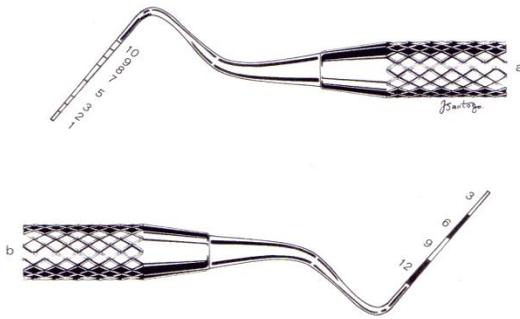


Explorador N° 17

Schwartz, R. 1999

▪ Sonda Periodontal:

Están diseñadas para detectar la profundidad de los sacos periodontales. En odontología operatoria, estas también son usadas para determinar las dimensiones de los instrumentos y las diferentes características de las preparaciones o restauraciones.



Sondas periodontales: (a) Sonda Q-OW (sonda Michigan O con marcas Williams); (b) Sonda PCP12 (marcas Marquis) Schwartz, R. 1999

Existen muchos diseños de sondas periodontales; las diferencias están en los diámetros, la posición de las marcas de los milímetros, y la configuración de las marcas, que pueden ser talladas o pintadas.

1. Instrumental Cortante: Black organizó la nomenclatura y numeración de los instrumentos de mano. Antes de que los instrumentos rotatorios estuviesen disponibles, los odontólogos pudieron cortar preparaciones cavitarias bien definidas solamente con el uso de afilados instrumentos de mano. En 1871, el advenimiento de la pieza de mano dental, primero unido a un motor operado con el pie, permitió un incremento en la velocidad de la preparación dentaria. Actualmente la mayor preparación dentaria es realizada con instrumentos rotatorios, pero los instrumentos cortantes a mano son todavía importantes para terminar algunas preparaciones cavitarias.

La terminología usada por Black al inicio de este siglo es todavía usada con algunas modificaciones menores. Se basó en la apariencia del instrumento (comparándolo con un artículo comúnmente usado) por ejemplo hachita, azadón, cucharita y cincel. Para aquellos instrumentos que no tenían la apariencia de ser artículos frecuentemente usados el basó su nombre en su uso determinado, como ejemplo tenemos el biselador de margen gingival.

1.1. Cortante a mano: Actualmente el más utilizado es la cucharita de dentina aunque existen otros; los cuales serán nombrados a manera de información:

- **Cucharitas de dentina:** La hoja de una cucharita es curva y el borde cortante de la hoja tiene la forma de un semicírculo; esto le da al instrumento una convexidad externa y una concavidad interna; además tiene un borde cortante en el final de su hoja. El cuello de algunas cucharitas mantiene al final una hoja circular pequeña alrededor del disco excepto para su unión con el cuello; estas son llamadas *cucharitas discoides*.

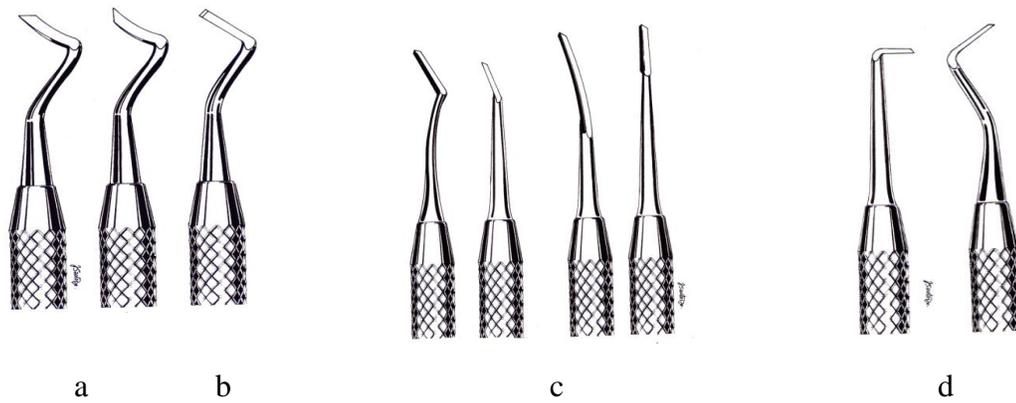


Cucharitas: (a) cucharita discoide triángulada; (b) cucharita biangulada (o cucharita regular o en banana); (c) cucharita discoide biangulada.

Schwartz., 1999

Entre otros:

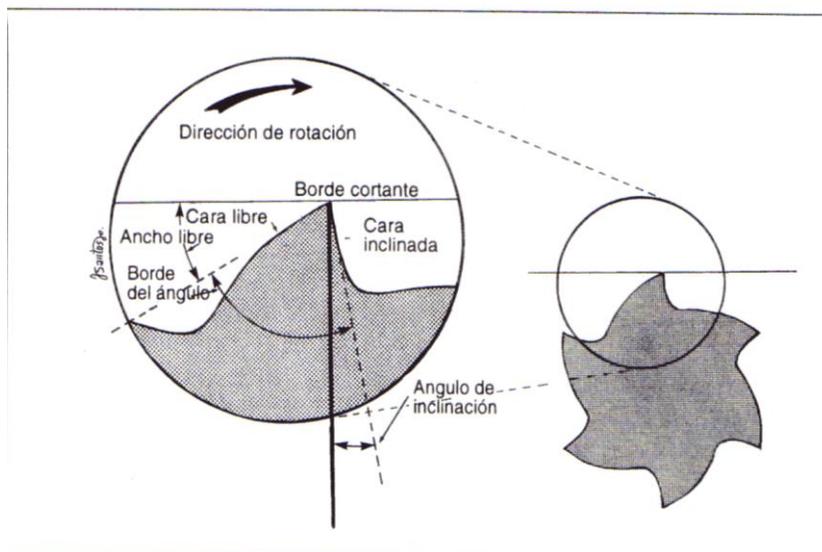
- Hachita
- Cincel
- Azadón
- Biselador del margen gingival



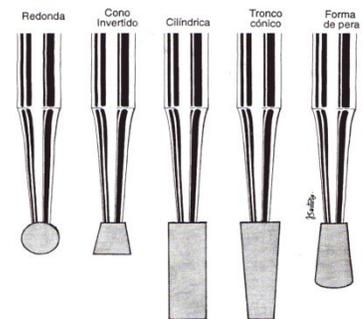
(a) Biseladores del margen gingival; (b) Hachita; (c) Cinceles; (d) Azadones
Schwartz, 1999

2.2. Cortante Rotatorio:

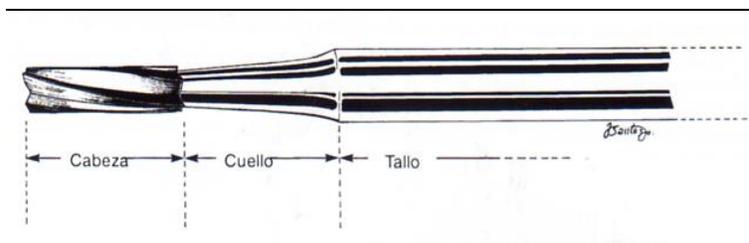
- Fresas: ejercen su acción mediante el corte
 - Se clasifican según su forma en:
 - Cilíndricas (556-557)
 - Sistema Inlay-Onlay
 - Piriformes (329-330)
 - Redondas (1/4 a la10)
 - Adicionalmente se incluyen las fresas multihojas (poseen características especiales y se utilizan para el acabado de restauraciones estéticas)



Schwartz, 1999



Típica cabeza de fresa, vista desde la punta de la fresa más cercana a la pieza de mano. Schwartz, R. 1999

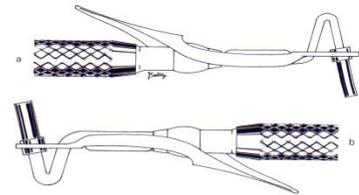


Partes del instrumento cortante rotatorio (fresa).
Schwartz, R. 1999

- Piedras: Ejercen su acción mediante el desgaste.
 - Se puede clasificar según su
 - Forma
 - Material que lo constituye:
 - ✓ Piedras de Diamante (grano grueso, fino y extrafino para acabado)
 - ✓ Piedras de Oxido de Aluminio (piedras blancas y verdes)
 - ✓ Discos Abrasivos: Papel de lija, Carborundum, soflex (oxido de aluminio)

2. **Instrumental No cortante:** Los instrumentos de mano no cortantes son similares en apariencia a los instrumentos cortantes, excepto que la hoja empleada para la preparación dentaria es sustituida por una parte que tiene un uso totalmente diferente. En los instrumentos no cortantes tales como los bruñidores y los condensadores de amalgama, la hoja es reemplaza por la punta. El extremo plano de la punta de un condensador es llamada la cara.

Los condensadores y bruñidores son usados insertar la amalgama dental y, para un alcance exacto de los materiales restauradores de resina compuesta. Las espátulas son necesarias para mezclar los materiales de protección pulpar y de bases cavitarias, materiales restauradores provisionales, y cementos para cementar inlays, onlays y coronas.



Schwartz, R. 1999

2.1. Instrumental para la aplicación de bases y cementos:

- Aplicador de Hidróxido de Calcio.
- Espátula para cemento: En odontología operatoria, una variedad de materiales requieren ser mezclados, algunos sobre una loseta de vidrio, otros sobre una libreta de papel. Están disponibles diferentes espátulas, y estas varían en tamaño y grosor. Las espátulas de cemento más grandes son diseñadas para mezclar cementos para unir y las espátulas pequeñas para los protectores pulpares. Las espátulas más finas son flexibles; las más gruesas son rígidas. La selección de una espátula de cemento rígida o flexible depende de la viscosidad deseada para el cemento y de las preferencias personales.
- Atacador de cemento.
- Loseta de vidrio.



Schwartz, R. 1999

2.2. Instrumental para realizar restauraciones de amalgama:

- Porta-amalgama:

Para las restauraciones de amalgama; esta es colocada dentro de la preparación con un porta-amalgama, un instrumento con un cilindro hueco que se rellena con la amalgama. Un embolo operado con un dedo empuja la amalgama hacia afuera del cargador hasta la preparación. Existen diferentes tipos.

- Condensadores o atacadores para amalgama:

Schwartz, R. 1999

Son usados para comprimir la amalgama dentro de todas las áreas de la preparación. Las partes activas, o puntas de los condensadores pueden tener cualquier forma, pero usualmente estos tienen puntas redondeadas (caras). La amalgama es condensada mediante el empuje del condensador directamente hacia la preparación y confinando la amalgama entre la cara condensadora y el piso de la preparación mediante presión vertical (condensación vertical). La amalgama es condensada contra las paredes verticales de la preparación (condensación

lateral) mediante la angulación de la punta y usando la punta para la condensación, o mediante movimientos laterales o de lado a lado del condensador, usando los lados de la punta para condensar la amalgama.

▪ **Bruñidores:**

Son usados para diversas funciones. La palabra bruñido es definida como “hacer brillante o lustroso, especialmente mediante frotado; para pulir” y para frotar (un material) con una herramienta para compactar o suavizar o para tornearse un borde. En odontología, el bruñido es usado probablemente en todas estas maneras. Uno de los usos de los bruñidores es darle forma a las bandas metálicas, así estas imparten contornos más deseables a las restauraciones.

- Bruñidores de bolita.
- Bruñidor 21-B.
- Bruñidor anatómico de PK Thomas (opcional)



Schwartz, R. 1999

▪ **Espátula de Holleback:**

Son útiles para superficies oclusales, interproximales (si no se tiene diente vecino), y axiales (vestibular y lingual; también están disponibles con la misma forma en general, varios tamaños.



Schwartz, R. 1999

- Portamatrices y cuñas de madera (Tofflemire)
- Vaso de Dappen.

2.3. Instrumental para realizar restauraciones de resina:

▪ **Espátulas Plásticas:**

Los instrumentos plásticos (o instrumentos de cubierta plástica) son llamados así debido a que estos fueron diseñados originalmente para usar con materiales restauradores plásticos, tales como los silicatos y las resinas acrílicas usadas a mediados de este siglo. Estos instrumentos están actualmente disponibles en otros materiales; el motivo original para usar un instrumento hecho con plástico era eliminar la abrasión del metal al cuarzo en las resinas compuestas, las cuales causaban el color gris en la resina compuesta. Debido a los cambios en los rellenos inorgánicos usados en las resinas de hoy en día, el problema de la abrasión del metal y el color gris ha sido eliminado.

- Espátulas de aluminio recubiertas de Teflón.
- Espátulas de acero (en ciertas marcas de resina fotocurada fabricante aprueba su utilización)

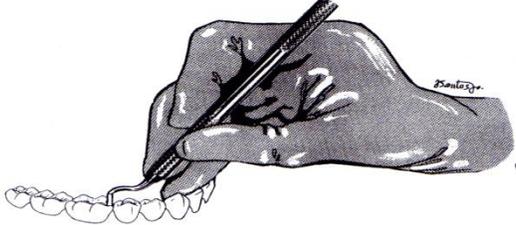
3. **Sistemas utilizados para la propulsión del instrumental cortante rotatorio** (se debe hablar de su mantenimiento)

- Los podemos clasificar de manera simplificada en:
 - Alta Velocidad: Turbinas.
 - Baja Velocidad: Micromotores - Contraángulos.

Agarre de los instrumentos:

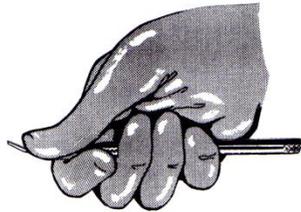
Se debe dominar dos formas de agarre básicas de los instrumentos, la toma de lápiz, la cual otorga más flexibilidad y movimiento, la toma palmar o dígito- palmar, la cual ofrece solamente un movimiento limitado de fuerza controlada.

- a. **Toma de Lápiz:** Este es el agarre del instrumento empleado con mayor frecuencia. El agarre de lápiz es realmente diferente a la forma con que uno agarraría un lápiz; el mango del instrumento es tomado por la punta, no por el lado, del dedo medio; esto proporciona más fuerza en el dedo. La toma de Lápiz es iniciada mediante la colocación del instrumento entre el dedo pulgar y el índice; el dedo medio engrana el mango o cuello del instrumento. El dedo anular es apoyado contra los dientes para estabilizar el movimiento del instrumento.



Agarre de lápiz en un movimiento en tajada (descendente). El dedo anular está descansando sobre los bordes incisales de los dientes anteriores. Durante el uso de cualquier instrumento en la boca (con la excepción del espejo), un anclaje firme debe lograrse sobre los dientes o tejido gingival adherido.
Schwartz, R. 1999

- b. **Toma palmar o dígito-palmar:** En este agarre, el pulgar sirve como un anclaje. Movimientos del instrumento de lado a lado, rotación o empuje mediante la muñeca y los dedos son controlados por el pulgar, el cual está firmemente en contacto con los dientes.



Agarre dígito-palmar. El instrumento es agarrado más cerca a su punta que en el agarre de lápiz, así que el dedo pulgar pueda ser colocado contra los dientes para proporcionar control durante el movimiento del instrumento.
Schwartz, R. 1999

Movimientos de los Instrumentos:

Los siguientes son algunos de los muchos movimientos complejos usados con los instrumentos de mano:

- En *tajada* (en la dirección de la parte activa del instrumento, o paralela al eje axial de la hoja)
- *Arrastre* (hacia la mano del operador)
- *Empuje* (lejos de la mano)
- *Rotación*
- *Raspado* (con la hoja dirigida en un ángulo entre 45 y 90° hasta la superficie siendo raspada y movida lado a lado o atrás y fuera de la superficie)
- *Empuje potente* (potente empuje contra una superficie)

REFERENCIAS

1. Barrancos M., J. *Operatoria Dental Integración Clínica*. Editorial Panamericana. Argentina. 2006.
2. Gilberto Henoztroza Haro. *Caries Dental; Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima. 2007.
3. González R, Pedro. *Puntos a tratar en la práctica de nomenclatura e instrumental*. Facultad de Odontología. Cátedra de Odontología Operatoria.
4. Schwartz Richard S., Summitt James B., Robbins William J. *Fundamentos en Odontología Operatoria*. Colombia. 1999
5. Stefanello Busato A. *Odontología restauradora y estética*. Brasil.2005.
6. Roberson T. *Studervant Arte y ciencia de la odontología conservadora*.España. 2007.