

unidad

6

Instrumental dental I

SUMARIO

- Instrumental de exploración bucodental
- Instrumental de anestesia odontológica
- Instrumental de operatoria dental
- Instrumental de endodancias

OBJETIVOS

- Reconocer el instrumental odontológico.
- Preparar el instrumental adecuado para las diferentes técnicas.
- Ser capaz de modificar el instrumental según las necesidades que se presenten.

1 >> Introducción

El manejo y conocimiento del instrumental de uso dental es imprescindible en la práctica clínica diaria.

El personal auxiliar debe prepararlo antes de su requerimiento por parte del dentista, de tal forma que sea fácil el acceso a él en función de la técnica que se tenga prevista realizar.

Para ello, es conveniente que se diseñen formas de organización del instrumental, ya sea en bandejas previamente estructuradas y esterilizadas con todo el instrumental que se necesite para cada técnica o bien mediante bolsas con el instrumental estéril e individualizado, identificadas y preparadas antes de la realización de cualquier tratamiento.

1.1 > Concepto de instrumento de uso dental

Un instrumento de uso dental es aquel que se coge con la mano y que es necesario para la realización de las diferentes técnicas bucodentales. Puede ser de diferentes tipos.

En todos los instrumentos de uso dental se diferencian dos partes:

- **Parte activa.** Es aquella que se utiliza para la realización de la función para la que está diseñado el instrumento. Dependiendo del tipo de instrumental variará la forma de la misma. **1**
- **Parte inactiva o mango.** Es aquella por la que se sujeta el instrumento. Suele tener unas marcas para hacerlo rugoso y evitar así que se resbale, además de mejorar la prensión. **2** (Figura 6.1).

1.2 > Clasificación de los instrumentos de uso dental

Los instrumentos de uso dental pueden ser de mano o rotatorios:

- **Instrumental de mano.** Es aquel que no va unido al equipo dental y que usa el dentista asiéndolo con la mano. Se puede subdividir en:
 - Instrumentos rígidos. Son aquellos que no tienen sistema de apertura y cierre. Por ejemplo, la sonda de exploración.
 - Instrumentos articulados. Son los que presentan un sistema de apertura y cierre al que se denomina articulación. Por ejemplo, los fórceps para extracciones.
- **Instrumental rotatorio.** Es aquel que, unido a las mangueras del equipo dental y accionado por este, efectúa movimientos rotatorios a diferentes velocidades con el fin de mover una fresa colocada en su extremo.

Clasificación de los tipos de fresas

- Por el tipo de instrumento rotatorio al que se aplican (Figura 6.2):
 - Fresa de contrángulo (tiene muesca). **1**
 - Fresa de pieza de mano (no tiene muesca). **2**
 - Fresa de turbina (no tiene muesca). **3**
- Por la composición de su parte activa:
 - Fresas de polvo de diamante.
 - Fresas de acero y de carburo de tungsteno.

V Vocabulario

Fresa: pequeño instrumento de forma variable que se coloca sobre el instrumental rotatorio. Es utilizado para eliminar tejido dentario.



6.1. Sonda periodontal.



6.2. Distintos tipos de fresas.

V Vocabulario

Chámfer: forma de terminación en bisel para una mejor adaptación de las coronas de metal-porcelana.

¿Sabías que?

Existen diferentes tipos de conexiones según sea el fabricante de los equipos dentales y el del instrumental rotatorio. Así, hay conexiones Borden de 2 o 3 orificios (Figura 6.3) y conexiones Midwest, entre otras.



6.3. Conexiones Borden.

¿Sabías que?

Las mangueras del equipo dental reciben diferente presión según estén destinadas para turbina o micromotor, siendo mayor la de la turbina.

V Vocabulario

Las técnicas implantológicas: son aquellas que se usan para la colocación de los implantes dentales en boca.

– Por la forma de su parte activa, existen muchos tipos, en función de la técnica a realizar. Cabe destacar, entre ellos:

- Fresas redondas.
- Fresas de pera.
- Fresas Chámfer.

Por su longitud:

- Fresas cortas. Se usan en turbina y contraángulos.
- Fresas largas. Se usan en piezas de mano.

1.3 > Instrumental rotatorio

Dentro del instrumental rotatorio, podemos considerar los siguientes instrumentos:

– **Turbina.** Instrumento rotatorio de alta velocidad, que alcanza entre 100 000 y 500 000 rpm. Esta velocidad es útil para eliminar los tejidos duros del diente, como el esmalte, en los procesos de tratamiento de caries. Tiene una forma ligeramente angulada para permitir un fácil acceso al diente. Se divide en cabeza y cuerpo:

- La cabeza es el lugar donde se coloca la fresa mediante un sistema de sujeción que varía dependiendo del fabricante. En ella se encuentra también un sistema de salida de agua (variable según los modelos) que sirve para irrigar la fresa y disminuir la generación de calor al realizar el tratamiento y el consiguiente daño a la pulpa dentaria.
- El cuerpo es la zona de prensión y su superficie es rugosa para facilitar su agarre. En su zona final hay un dispositivo que se une con la manguera del equipo dental para recibir las conexiones y retornos de aire y agua. En ocasiones, cuando los terminales de ambos son diferentes hace falta el uso de adaptadores.

– **Micromotor.** Es un sistema rotatorio de baja velocidad, por lo que su uso queda reservado para los tejidos semiduros del diente como es el complejo dentino-pulpar. Como en el caso de la turbina, va unido a las mangueras del equipo dental con un sistema de conexión variable. Tienen un regulador de la velocidad y el sentido de rotación. Sobre él se pueden colocar dos tipos diferentes de instrumental:

- **Contraángulo.** Llamado así porque presenta un ángulo característico respecto a la horizontal con el fin de favorecer el acceso a la boca. Se distingue en él una cabeza y un mango.

En la cabeza va colocada la fresa y presenta un sistema de sujeción variable según el modelo del fabricante y un dispositivo de salida de agua.

El mango va unido al micromotor, siendo este el responsable de su movimiento. Utiliza fresas de acero o de carburo de tungsteno, que son menos abrasivas y tienen menor capacidad de cortar que las de diamante, usadas habitualmente con las turbinas.

Existen contraángulos reductores que disminuyen la velocidad de rotación transmitida por el micromotor y se usan en técnicas implantológicas y quirúrgicas con el fin de disminuir la generación de calor provocada por las características de la técnica.

- Pieza de mano. A diferencia del anterior, es recta y por lo tanto su uso en boca está limitado, excepto en cirugías de terceros molares incluidos dentro del hueso. Principalmente se usa para retocar prótesis dentales. Como los anteriores, tiene dos partes: la cabeza, donde se coloca la fresa, que contiene el sistema de irrigación; y el cuerpo, con superficie rugosa para facilitar la prensión, unido al equipo por un sistema de manguera. Las fresas que se emplean para la pieza de mano son largas y de acero o de carburo de tungsteno.

◆ Técnica

Colocación de fresas en la turbina

Descripción: colocar la fresa adecuada en la turbina antes de su utilización.

Protocolo:

1. Lavarse las manos y colocarse los guantes no estériles.
2. En turbinas de botón, sujetar firmemente la turbina con una mano y presionar el botón situado en la parte posterior de la cabeza de la turbina.
3. Insertar la fresa hasta que haga tope girándola suavemente. A continuación, soltar el botón presionado anteriormente.
4. Comprobar la correcta inserción de la fresa tirando ligeramente de la misma hacia delante. Si la fresa no se sale es que está bien colocada.
5. Colocar la turbina en la manguera de la unidad dental.
6. Accionar la turbina en la salivadera para verificar su correcto funcionamiento.
7. En turbinas que tienen adaptador manual:
 - Tomar la fresa por su parte inactiva e introducirla en el orificio de la turbina.
 - Con la parte central del adaptador, presionar la parte activa de la fresa hasta que se introduzca por completo.
 - Comprobar su inserción tirando con firmeza de ella.
 - Colocar la turbina en la manguera del equipo dental.
 - Comprobar su funcionamiento accionándola sobre la salivadera.
 - Para eliminar la fresa, introducir el vástago metálico del adaptador por el orificio posterior de la cabeza de la turbina y presionar. La fresa saldrá sola.
8. Si el dentista solicita la turbina, se realiza la transferencia de esta según el protocolo estudiado en la unidad 2.
9. Una vez utilizado el instrumento, el dentista indica la retirada del mismo de forma verbal, con movimientos cortos y repetitivos o separando el instrumento de la boca del paciente.
10. El auxiliar retira el instrumento de la mano del operador y lo coloca en la unidad dental por si se precisa otra vez. Normalmente es el dentista el que coloca la turbina en la unidad dental.

Observaciones:

- El técnico en cuidados auxiliares de enfermería se encarga de la colocación y retirada de las turbinas y fresas para su posterior limpieza, desinfección y esterilización.
- Se retira la fresa apretando el botón de la parte posterior de la cabeza o bien empujando a la fresa con el adaptador.
- Las casas comerciales adjuntan con sus modelos de turbina las instrucciones y accesorios para insertar las fresas. En este caso, hay que seguir las recomendaciones de cada fabricante.

Material: turbina y fresas de turbina adecuadas.

◆ Técnica

Colocación de fresas en el contraángulo y en la pieza de mano

Descripción: colocar la fresa adecuada en el micromotor con contraángulo antes de su utilización.

Protocolo:

1. Lavarse las manos y colocarse guantes no estériles.
2. Ajustar el contraángulo o la pieza de mano en el micromotor comprobando que su colocación es correcta.
3. Sujetar firmemente con una mano el contraángulo y presionar el botón localizado en la parte posterior de la cabeza o retirar la pinza de anclaje.
4. Insertar la fresa hasta que haga tope girándola suavemente para que encaje su parte ranurada. Cuando ha entrado, se suelta el botón o se cierra la pinza de anclaje según el modelo del contraángulo.
5. Comprobar la correcta inserción de la fresa tirando ligeramente de la misma.
6. Adaptar el micromotor en la manguera de la unidad dental.
7. Accionar el micromotor en la salivadera para verificar su correcto funcionamiento.
8. Si el dentista solicita el micromotor, el auxiliar de enfermería realizará el traspaso según la técnica convencional.
9. Una vez utilizado el instrumento, el dentista indica la retirada del mismo de forma verbal, con movimientos cortos y repetitivos o separando el instrumento de la boca del paciente.
10. El auxiliar retira el instrumento de la mano del operador y lo coloca en la unidad dental por si se precisa otra vez. Normalmente es el dentista el que coloca el micromotor en la unidad dental.

Observaciones:

- El técnico en cuidados auxiliares de enfermería realiza la colocación y retirada de los micromotores, contraángulos, piezas de mano y fresas para su posterior limpieza, desinfección y esterilización.
- El micromotor, el contraángulo y la pieza de mano deben desmontarse antes de proceder a su limpieza, desinfección y esterilización.

Material: micromotor, contraángulo o pieza de mano recta y fresa adecuada (Figura 6.4).



6.4. Turbina (1), contraángulo (2), micromotor (3) y pieza de mano (4).

>> Actividades propuestas

- 1•• Selecciona, entre el material que tienes en el aula de prácticas, tres instrumentos rígidos y tres articulados.
- 2•• Escoge, entre el material que tengas en el aula, alguno de los elementos rotatorios anteriormente descritos y analiza sus partes.

2 >> Organización del instrumental de uso odontológico

El instrumental de uso odontológico debe estar organizado y preparado para usarse con rapidez en las diferentes técnicas dentales.

2.1 > Bandeja de exploración

Se utiliza para realizar la exploración intrabucal. Debe tener los siguientes elementos (Figura 6.5):

- **Pinza porta-algodones.** Es una pinza de presión digital, acodada y cuya parte activa está estriada para lograr una mayor retención. ¹
- **Sonda de exploración.** Puede ser de una o de dos partes activas. Se utiliza para detectar caries. ²
- **Espejo de exploración.** Sirve para la exploración intraoral, ya que permite la visión en zonas comprometidas y mejora la iluminación de otras zonas al reflejar la luz del equipo. Además sirve para separar y proteger los tejidos bucales. Puede ser de plástico desechable o de acero inoxidable, en los que la parte activa va atornillada sobre el mango. ³
- **Sonda periodontal.** No es útil en las exploraciones generales, aunque sí en las periodontales. Por ello, no es imprescindible su presencia en esta bandeja salvo que se prevea que se vaya a realizar este tipo de exploración. Existen muchos tipos, aunque la más conocida y aceptada es la sonda de la OMS cuya parte activa es roma. Está marcada cada 3 mm con un código de colores (negro y gris) que permite una fácil visualización de la profundidad de la bolsa periodontal. Existen también sondas electrónicas, que transmiten la información directamente a la ficha informatizada del paciente, pero que son más exclusivas de técnicas específicas periodontales.

2.2 > Bandeja de anestesia

Antes de proceder a ningún tratamiento dental, es necesario asegurar el confort del paciente por medio del uso de fármacos anestésicos. Hay varias formas de aplicación de la anestesia:

- **Anestesia sin punción de la mucosa.** Se denomina también anestesia tópica y se emplea en situaciones de temor a la punción o para minimizar las molestias de esta. Comercialmente viene presentada en forma de cremas con sabores frutales (plátano, fresa, etc.), o como *sprays* que consiguen el efecto anestésico por frío (crioanestesia). Su efecto es más psicológico que real, por lo que se puede usar como placebo. Además, su uso no evita el de la anestesia clásica.

En la actualidad se han comercializado sistemas de anestesia con jeringa, pero sin aguja, que sí consiguen efectos anestésicos suficientes para la realización de la técnica dental.

- **Anestesia con punción de la mucosa.** Es aquella en la que hay que emplear un sistema inyectable para depositar el fármaco anestésico y así lograr su efecto. Para ello, hay que preparar el siguiente instrumental:
 - Jeringa. Existen varios tipos en función de la técnica elegida y el material de la misma.

V Vocabulario

La exploración periodontal: es un tipo de exploración intraoral en la que se analiza el estado de salud y enfermedad del periodonto.

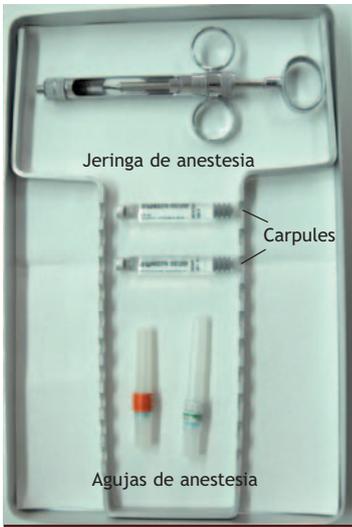
Periodonto: es el tejido que soporta y rodea a los dientes.



6.5. Bandeja de instrumental.

V Vocabulario

Anestésicar: privar total o parcialmente de la sensibilidad por medio de fármacos anestésicos.



6.6. Bandeja de anestesia.

Lo más habitual es que sean jeringas metálicas, en las que el cartucho anestésico se carga en la parte central de varias formas y la aguja se coloca en la parte superior. Estas deben estar completamente estériles antes de ser empleadas con el paciente. Hay también jeringas desechables de un solo uso que llevan la aguja incluida en ellas. También se pueden clasificar en función de la forma de colocar el cartucho anestésico (jeringas revólver, con apertura central), en función de su capacidad de aspiración (jeringas autoaspirables o no), en función del tipo de anestesia a usar (jeringas para anestesia intraligamentosa).

- Cartuchos anestésicos. Son de cristal, con una forma estándar que permite su uso en cualquier tipo de jeringa. Tienen una goma en su parte inferior para unirse a la jeringa y otra en su parte superior que se une a la aguja. En su interior se encuentra el fármaco anestésico.
- Agujas de punción. Vienen preparadas en recipientes estériles que son similares entre sí. Su grosor y longitud es variable en función de la técnica anestésica a realizar y por ello se dividen en agujas para técnicas anestésicas infiltrativas (cortas y ultracortas) y para técnicas anestésicas tronculares (largas y más gruesas).

◆ Técnica

Colocación del cartucho anestésico y aguja en la jeringa

Descripción: colocar la fresa adecuada en el micromotor con contraángulo antes de su utilización.

Protocolo:

1. Lavarse las manos y colocarse guantes.
2. Si la jeringa se carga por el lateral, se retrae el émbolo; si es de carga inferior, se inclina el cuerpo.
3. Insertar el carpule de anestesia en el cuerpo de la jeringa teniendo la precaución de colocarlo con el tapón de goma hacia la zona de inserción de la aguja.
4. Fijar el carpule con el extremo del émbolo.
5. Seleccionar la aguja dependiendo de la técnica que se vaya a realizar.
6. Retirar el protector de la zona de inserción de la aguja en el cuerpo de la jeringa.
7. Presionar o enroscar la aguja para perforar el tapón de goma del carpule.
8. Dejar la jeringa en la bandeja de la unidad dental protegida con el tapón. El dentista la utilizará y será este quien quite el tapón cuando lo necesite.
9. Una vez utilizada la jeringa, el dentista la deposita en la unidad dental.
10. Las agujas se protegen con el capuchón cuando este se encuentra en la bandeja de instrumental. Para encapuchar la aguja, no se deben mantener enfrentados la aguja en una mano y el capuchón en la otra. Si se hace, el riesgo de accidente es muy alto.
11. Usando una sola mano, se introduce la parte más distal de la aguja en el capuchón. Esta tendrá su desplazamiento limitado por los bordes de la bandeja y los dos tercios restantes se cubrirán con el capuchón apoyándolo contra las paredes de la bandeja hasta quede tapada completamente.

Observaciones: actualmente existen en el mercado jeringas que una vez utilizadas se encapuchan automáticamente. También hay aparatos que incineran la parte de la aguja, evitando de este modo accidentes. Igualmente, existen jeringas de un solo uso y de encapuchado automático. No se deben tirar a la basura general ni la aguja ni el carpule. Se depositan en el contenedor de residuos punzantes.

Material: jeringa de anestesia, carpule y diferentes tipos de aguja de punción.

- **Perforador de diques.** Es una pinza articulada con un mecanismo que permite agujerear el dique de goma con el grosor que se necesite.
- **Pinza porta *clamps*.** Se trata de una pinza acodada y angulada en su parte activa que sirve para llevar el *clamp*, solo o con el dique de goma, al diente.
- **Otros elementos.** No son imprescindibles, pero es prudente el uso de vaselina para evitar el desgarro del dique y de seda o cinta de diques para pasar este por debajo del punto de contacto de los dientes.

◆ Técnica

Aislamiento absoluto del campo operativo

Descripción: realización de la técnica por parte del dentista. La función del auxiliar de enfermería es la preparación del material y el intercambio del instrumental y material cuando le sea solicitado.

Protocolo:

1. Lavarse las manos y colocarse los guantes no estériles.
2. Perforar el dique en el punto que el dentista indique, con el perforador de dique.
3. Aplicar vaselina en la zona perforada para evitar la rotura del dique de goma.
4. Colocar el *clamp* seleccionado por el dentista en el orificio realizado.
5. Transferir el arco de Young e instrumental según sea demandado por el dentista.
6. Una vez finalizada la técnica, recoger el material e instrumental.
7. Anotar la técnica e incidencias, si las hubiere, en la ficha clínica del paciente.

Observaciones: el técnico en cuidados auxiliares de enfermería puede colocar el *clamp* en el dique y traspasarlo o traspasar el *clamp* y el dique para que sea colocado por el dentista. Esta técnica pretende mantener el campo operatorio libre de saliva y fluidos orales, facilitar el acceso de los instrumentos y evitar el riesgo de aspiración de material o instrumental por parte del paciente (Figura 6.10).

Material: dique de goma, pinza porta *clamps*, perforador de dique, vaselina, *clamp* y arco de Young.



6.10. Aislamiento absoluto del campo operativo.

◆ Técnica

Aislamiento relativo del campo operativo

Descripción: realización de la técnica por parte del dentista. La función del auxiliar de enfermería es la preparación del material y el intercambio del instrumental y material cuando le sea solicitado.

Protocolo:

1. Lavarse las manos y colocarse los guantes no estériles.
2. Realizar un corte en el centro del rollo de algodón para adaptarlo al frenillo labial.
3. Transferir el espejo de exploración y la pinza con el rollo de algodón cuando lo solicite el dentista.
4. Una vez finalizada la técnica, recoger el material e instrumental.
5. Anotar la técnica e incidencias, si las hubiere, en la ficha clínica del paciente.

Observaciones: el rollo de algodón se coloca en el surco vestibular y en la zona posterior a nivel del segundo molar. En la arcada inferior, se colocan bajo la lengua, en zona vestibular y lingual. Actualmente existen elementos de fijación de los rollos de algodón a la cavidad bucal.

Material: rollos dentales de algodón, pinzas de disección acodadas, tijeras, espejo de exploración, baberos y servilletas.

Hay otra forma de lograr aislamiento que es el llamado **aislamiento relativo**. Consiste en la colocación de rodets de algodón en la vecindad de la pieza a tratar para que queden impregnados de saliva y así la pieza permanezca seca. Sin embargo, no es un buen método porque no consigue una sequedad absoluta de la pieza y tampoco evita la posibilidad de sufrir accidentes durante la técnica odontológica.

2.4 > Bandejas de operatoria dental

La operatoria dental es la parte de la odontología que se dedica a la reparación y reconstrucción de piezas que han sufrido algún proceso de pérdida o lesión de toda o de parte de su estructura.

Las obturaciones se realizan tradicionalmente con dos tipos de materiales de obturación: amalgama de plata y composite.

– **Instrumental para las obturaciones de amalgama de plata.** La amalgama de plata, se retiene en el diente de forma mecánica. Hay que preparar el siguiente material:

- Instrumental de exploración, de aislamiento y bandeja de anestesia.
- Instrumental para la realización de la cavidad. Incluye:
 - Instrumental rotatorio. Turbina, micromotor y contraángulo.
 - Fresas específicas. Las más usadas son la de pera de diamante y la de cono invertido de contraángulo.
 - Escariador o cucharilla de Black. Es un instrumento doble de mano cuyas partes activas sirven para eliminar “rascando” el tejido enfermo de forma manual.
 - Recortadores de margen gingival. Se llama margen gingival al margen de la cavidad. Los recortadores son dos instrumentos de mano con dos partes activas que son las superficies de corte.

¿Sabías que?

G.V. Black fue un odontólogo inglés que dio nombre a un instrumento preparado para rascar el tejido dentario enfermo.



6.11. Matrices tipo Palodent®.

- 1 Vaso Dappen
- 2 Conformador de surcos
- 3 Bruñidor doble
- 4 Atacador
- 5 Hollenback
- 6 Porta amalgamas
- 7 Cleoide-discoide
- 8 Recortador de margen gingival
- 9 Espátula plástica
- 10 Bruñidor simple



6.12. Bandeja de obturación de amalgama de plata.

Estas son diferentes según se usen en el lado mesial o en el distal. Eliminan los cristales de esmalte que han quedado sin soporte dentario para evitar su fractura posterior.

- Amalgamador. Instrumental en el que se procede a la mezcla y a la vibración de los componentes de la amalgama de plata (plata y mercurio). La velocidad y el tiempo utilizado dependen de las normas del fabricante.
- Bandeja de matrices. En aquellas cavidades en las que no se conservan las paredes dentarias, es necesario usar un sistema de encofrado que permita poder reconstruir la estructura dentaria. Para ello, se emplean las matrices. Estas pueden ser de diferentes tipos, destacando las siguientes:

- Matrices metálicas tipo Toflemire®.
- Matrices metálicas tipo Automatrix®.
- Matrices metálicas tipo Palodent® (Figura 6.11).

- Para amoldar las matrices a la forma de la pieza dentaria, se usan cuñas de madera de naranjo cuyo tamaño viene codificado por un código de colores.

- Bandeja de obturación. Es la que se emplea una vez que el dentista ha realizado la cavidad para cerrarla. Tiene los siguientes elementos (Figura 6.12):

- Porta amalgamas. Instrumento, único o doble, de plástico o metal, que sirve para recoger la amalgama preparada y llevarla a la cavidad.
- Condensador o atacador de amalgama. Como la amalgama está en un estado plástico, es necesario condensarla contra los bordes de la cavidad. Estos atacadores son instrumentos dobles y metálicos de superficie plana y hendida.

- Vaso Dapen metálico. Es un pequeño recipiente donde se coloca la amalgama una vez batida y desde donde se recoge la misma para llevarla con el porta amalgamas a la cavidad. Puede ser de cristal, pero estos se rompen con mayor facilidad.

- Instrumento de bola. Es un instrumento de mano con una bola pequeña que sirve, si es necesario, para llevar la base cavitaria, que suele ser hidróxido de calcio, al fondo de la cavidad.

- Conformadores de surcos. Instrumentos dobles de mano, cuya parte activa tiene forma piramidal y que sirven para aplastar la amalgama, todavía en fase plástica, y así conformar los surcos dentarios.

- Bruñidores. Instrumentos con forma de bola que se usan cuando la amalgama ha adquirido una consistencia más dura y con los que se bruñe su superficie. Con este bruñido se logra extraer gran cantidad de mercurio de la aleación y remarcar los surcos realizados.

- Recortadores de excesos de amalgama. Como es necesario rellenar mucho la cavidad con la amalgama de tal forma que se sobreobture, es preciso eliminar posteriormente estos excesos. En esta fase en la que la amalgama está en forma plástica, esto resulta fácil de hacer. Para ello, se usan dos tipos de instrumental de mano que son el Cleoide-discoide y el Hollenback. El primero tiene dos partes activas, una redondeada y otra lanceolada con capacidad de corte.

El segundo es plano y tiene también dos partes activas. El uso de uno u otro depende de la zona de la pieza de la que se tengan que eliminar los sobrantes de amalgama.

- **Material de pulido.** Las amalgamas de plata se deben pulir cuando ha pasado como mínimo 24 horas de su colocación. En este tiempo, se ha producido el fraguado adecuado. Se debe preparar el siguiente instrumental (Figura 6.13):
 - Instrumental rotatorio. Suele ser micromotor y contraángulo. Las bajas velocidades evitan el corte innecesario de la restauración.
 - Fresas específicas. Son fresas de acero y con poco corte que reciben el nombre de fresas mil hojas.
 - Tiras de pulir interproximales. Presentan diferentes grados de abrasividad.



6.13. Instrumental para pulir.

◆ Técnica

Preparación de la amalgama para obturación dental

Descripción: el auxiliar de enfermería hace vibrar la amalgama para su posterior utilización por el dentista.

Protocolo:

1. Lavarse las manos y colocarse los guantes no estériles.
2. Dependiendo del tipo de amalgama seleccionada por el dentista, programar el tiempo (en segundos) y/o rpm del aparato vibrador de amalgama.
3. Activar la cápsula de amalgama según las indicaciones del fabricante (mediante giro o presión) para poner en contacto los componentes.
4. Colocar la cápsula en el soporte del vibrador de amalgama y bajar la tapa protectora.
5. Poner en funcionamiento el aparato durante los segundos y rpm seleccionados.
6. Una vez transcurrido el tiempo de vibración, abrir la cápsula y depositar el contenido en el vaso Dappen.
7. Con el portaamalgama, recoger amalgama y transferirla, las veces que sean necesarias, al dentista.
8. Una vez terminada la técnica, recoger el instrumental y material.
9. Anotar la técnica e incidencias, si las hubiere, en la ficha clínica del paciente.

Observaciones:

- No olvidar colocar adecuadamente la tapa protectora antes de poner en funcionamiento el aparato vibrador para evitar accidentes.
- Uno de los componentes de la amalgama es el mercurio (contaminante medioambiental muy tóxico y que se acumula en la cadena alimentaria), por lo que su eliminación debe realizarse según el protocolo de elementos contaminantes tóxicos y debe ser retirado por la empresa especializada.

Material: cápsula de amalgama, aparato vibrador de amalgama, vaso Dappen y portaamalgama.

- Instrumental para la realización de obturaciones con composite.

Los composites o resinas compuestas constituyen el material más usado en la actualidad por sus beneficios estéticos y por la menor destrucción que hay que hacer de tejido dentario para la colocación de la obturación. Además, los crecientes avances en estos materiales han propiciado una mejora de sus propiedades mecánicas y estéticas.



6.14. Guía de colores.

Atención

Las lámparas de polimerizar deben usarse con protección ocular ya que la luz que emiten puede lesionar la retina.

Tendremos que preparar el siguiente instrumental:

- Bandeja de exploración.
- Bandeja de anestesia.
- Bandeja de aislamiento. Su uso es básico para asegurar la fijación de la obturación.

Los composites deben colocarse en ausencia de humedad, ya que si, por cualquier razón, se humedecen antes de su polimerización, las posibilidades de que se caigan son altas.
- Instrumental para la realización de la cavidad. Incluye los siguientes elementos:
 - Instrumental rotatorio, tanto turbina como micromotor y contraángulo.
 - Fresas específicas. Las más usadas son la de pera de diamante y las fresas para biselar la superficie del esmalte.
 - Escariador.
- Bandeja de matrices. Aunque el concepto es el mismo que las usadas en las restauraciones de amalgama de plata, cambia el material, ya que para los composites es transparente, tanto para las matrices como para las cuñas.

Esto es así para permitir el paso de la luz para la polimerización de las resinas.
- Bandeja de grabado ácido. Dependiendo de la técnica usada, tendremos que preparar el ácido, el primer y el adhesivo o los agentes autocondicionantes.
- Bandeja de obturación. Debe tener los siguientes elementos:
 - Composite elegido. Vienen identificados por un código de color, generalmente el código VITA® (Figura 6.14).
 - Instrumental de bola. Para llenar, si es necesario, el fondo cavitario de la cavidad.
 - Instrumento plástico. Es un instrumento doble de mano con el que el dentista lleva el composite al diente y lo coloca en su interior, siguiendo una técnica determinada y siempre en pequeñas cantidades.
- Lámpara de polimerización. Emite una luz que es capaz de activar una sustancia que presentan los composites, para así iniciar la reacción de polimerización.

El dentista debe tener un protector para evitar lesionar la retina.
- Material de pulido. Las obturaciones de composite tienen como característica principal la estética y que, a diferencia de las de amalgama de plata, se pueden pulir en el momento de colocarlas.

Para el pulido existen numerosos *kits* específicos que se pueden resumir en el siguiente instrumental:

 - Instrumental rotatorio. Se suele usar micromotor y contraángulo.
 - Fresas. Son de contraángulo y de diferentes grados de abrasividad. Suelen venir codificadas en colores.
 - Discos de pulir. Se usan montados en un mandril. También presentan diferentes grados de abrasividad.
 - Tiras de pulir. Se usan para los espacios interdientales y también tienen diferentes grados de abrasividad.

2.5 > Bandeja de endodoncia

Una de las técnicas de odontología conservadora, es la **endodoncia**, técnica que se utiliza cuando el proceso carioso o destructivo de la pieza dentaria ha llegado a lesionar al complejo dentino-pulpar y ha provocado afectación pulpar irreversible, que obliga a su extirpación y sustitución por un material biocompatible, como es la gutapercha. Existen varias formas de tratamiento pulpar según el tipo de dentición:

- **Dentición temporal.** Se usan dos técnicas:
 - Pulpotomía. Consiste en eliminar la pulpa cameral momificando o destruyendo el resto de pulpa radicular.
 - Pulpectomía. Como en la anterior, se elimina la pulpa cameral, pero además la radicular.
- **Dentición permanente joven.** La técnica es la misma que en la dentición adulta y solo varía dependiendo de cómo esté el ápice de la pieza. Si está cerrado, el tratamiento es similar al del adulto, pero si no lo está, es necesario cerrarlo antes con técnicas tales como la **apicoformación**, en la que se intenta cerrar el ápice con fármacos como el hidróxido de calcio. Una vez cerrado, se lleva a cabo la técnica convencional de adultos.
- **Dentición permanente adulta.** El instrumental que se necesita es:
 - Bandeja de exploración.
 - Bandeja de anestesia.
 - Bandeja de aislamiento.
 - Instrumental rotatorio y fresas. Se usan turbinas a alta velocidad para acceder a la pulpa cameral, con fresas largas de diamante que aseguran un rápido acceso. Una vez que se ha llegado, hay que localizar la entrada a los conductos radiculares y, en ocasiones, ampliarla. Para ello, se usan fresas que no cortan, es decir inactivas en su punta pero no en los laterales, llamadas fresas EndoZ.
 - Localizadores de ápices. Son instrumentos que detectan el ápice de la raíz por medición eléctrica.
 - Limas de endodoncia. Son instrumentos que liman el interior del conducto radicular para eliminar sus gérmenes y ensancharlo hasta el tamaño adecuado. Vienen codificados por el código de colores ISO y se pueden clasificar de diferentes maneras:



6.15. Caja de endodoncia.

Tipos de limas de endodoncia

- Por su longitud:

- Limas cortas: DeepStar® o Farside®.
- Limas largas, de 21, 25, 28 y 31 mm.

- Por el tipo de trenzado:

- Limas K o de Kerr. Se identifican por tener un cuadrado en su mango
- Limas H o limas Hedstroem. Se identifican por un círculo.

- Por el material con el que están fabricadas:

- Limas flexibles o de níquel titanio (limas NiTi®).
- Limas de acero.

- Por su uso manual o con instrumental rotatorio:

- Limas manuales.
- Limas usadas con instrumental rotatorio específico.



6.16. Curvador de limas de endodoncia.

Código de colores ISO de las limas		
Número	Diámetro	Código de color del mango
06	0,06	Rosa
08	0,08	Gris
10	0,1	Violeta
15	0,15	Blanco
20	0,20	Amarillo
25	0,25	Rojo
30	0,30	Azul
35	0,35	Verde
40	0,40	Negro
45	0,45	Blanco
50	0,50	Amarillo
55	0,55	Rojo
60	0,60	Azul
70	0,70	Verde
80	0,80	Negro
90	0,90	Blanco
100	1,0	Amarillo
110	1,10	Rojo
120	1,20	Azul
130	1,30	Verde
140	1,40	Negro

- Tiranervios. Instrumentos de uso manual, similares a las limas y codificados con un sistema de colores parecido al de estas. Su función no es limar los conductos, sino eliminar la pulpa radicular.
- Instrumental de irrigación. Son cánulas que llevan agujas flexibles y en las que se introduce hipoclorito sódico al 1 %. Sirven para limpiar el conducto de gérmenes y eliminar de la pared radicular los restos que se producen al limarla.
- Regla milimetrada. Se trata de un instrumento que tiene un sistema de medida para medir la lima introducida en el conducto con el fin de conocer la longitud del mismo.
- Curvador de limas de endodoncia. En ocasiones, el conducto radicular es curvo. En estos casos, el dentista debe precursar la lima antes de introducirla en el conducto, lo cual puede realizarse, manual o mecánicamente, con la ayuda de estos elementos.
- Instrumental para el relleno de los conductos. La técnica más usual es la de condensación lateral de la gutapercha.

Existen otras técnicas, como la de gutapercha caliente o la de condensación vertical, que son menos usadas en la práctica habitual. El instrumental para el relleno de los conductos es el siguiente:

- Papel de secado. Es papel absorbente que viene codificado con la norma ISO, al igual que las limas, y que se usa para secar el conducto de los restos de hipoclorito que hayan quedado.
- Puntas de gutapercha. Se usan para rellenar el conducto radicular.
- Condensadores manuales. Son instrumentos manuales, angulados y de diferentes grosores, aunque predominan los finos. Sirven para condensar las puntas de gutapercha contra la pared lateral del conducto radicular.
- Condensadores digitales. Hacen lo mismo que los anteriores, pero se usan asiéndolos con los dedos. Vienen codificados con el código ISO.
- Mechero. Sirve para calentar, al rojo vivo, el instrumental de corte.
- Instrumental de corte. Como la gutapercha es un material termoplástico, se corta con la aplicación de calor. Para ello se calienta una espátula al rojo y se eliminan los excesos de las puntas de gutapercha que sobresalen del conducto radicular.

W Web

En esta dirección web www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=83&Itemid=1 puedes encontrar la historia de la endodoncia si quieres ampliar tus conocimientos.

◆ Técnica

Colocación del instrumental en las bandejas

Descripción: el auxiliar de enfermería coloca el instrumental en la bandeja o mesa auxiliar del dentista.

Protocolo:

1. Colocar en la mesa de la unidad dental o mesa auxiliar la bandeja con el instrumental que se precisa para la técnica que se va a efectuar.
2. Ordenar el instrumental según se vaya a utilizar, el instrumento que se utiliza antes se coloca más cerca del lugar que ocupa el dentista y el que se utilice más tarde más alejado del dentista.
3. La parte activa del instrumento se orientará hacia la izquierda cuando se vaya a trabajar con la mano derecha.
4. Una vez utilizados, los instrumentos se depositan en la bandeja en el lugar que ocupaban.

Observaciones:

- El técnico en cuidados auxiliares de enfermería se encarga de la colocación correcta del instrumental, ya que el desorden ocasiona fatiga visual, fallos y tiempos excesivos en la realización de las técnicas.
- Lo correcto sería que el dentista pudiera encontrar el instrumental que necesita sin mirar en la bandeja.
- El dentista debe tener una rutina de trabajo que sea conocida por el auxiliar de enfermería para que el orden de colocación sea el correcto en todo momento.

Material: bandeja de instrumentos e instrumentos.

>> Actividades propuestas

3•• Con el material que tengas en el aula de prácticas, prepara una bandeja para realizar una obturación con amalgama de plata.

4•• Dibuja diferentes tipos de limas y tiranervios en tu cuaderno de prácticas en función del material que tengas en el aula de prácticas.

Atlas de instrumental

Tipos de fresas



Copas para contraángulo.

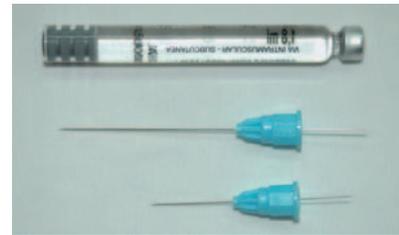


1 Fresa de contraángulo.
2 Fresa de turbina.
3 Fresa de pieza de mano.

Bandeja de anestesia



Jeringas de un solo uso.



Carpule y agujas de anestesia.



Jeringa de carga tipo revolver.



Jeringa para anestesia intraligamentosa.



Jeringa de carga frontal.

Instrumental rotatorio



Turbina.



Contraángulo



Micromotor.



Pieza de mano.

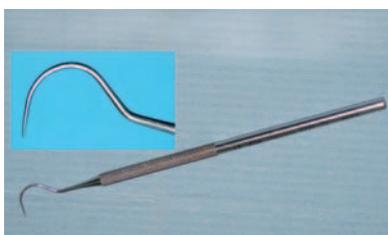
Bandeja de exploración



Sonda periodontal.



Espejo de exploración.



Sonda de exploración.

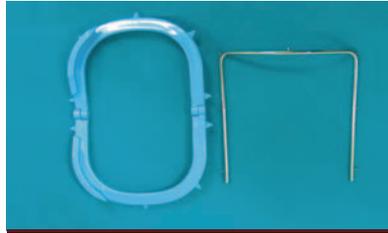


Pinza porta-algodones.

Bandeja de aislamiento



Porta *clamps*.



Arcos de Young.



Caja de *clamps*.



Clamp dientes coronas pequeñas.



Clamp para incisivos.



Clamps para molares.



Clamp para molares parcialmente erupcionados.



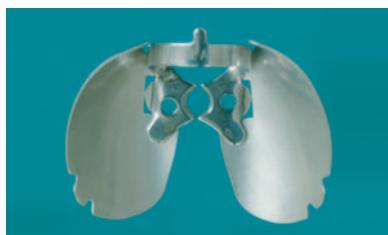
Clamp para molares temporales.



Clamp para premolares.



Dique de goma.



Clamp con alas.



Perforador de diques.

Bandeja de operatoria dental:

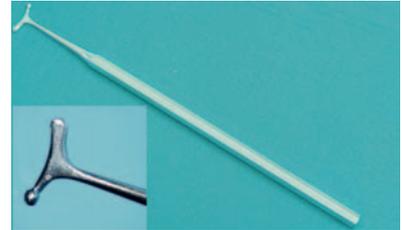
Bandeja de obturación de amalgama de plata



Vaso Dappen.



Atacador.



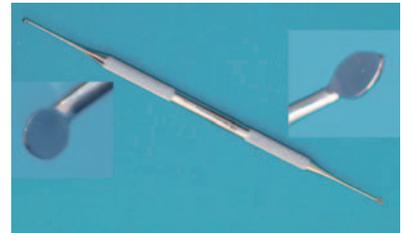
Bruñidor.



Bruñidor simple.



Bruñidor doble.



Cleoidediscoide.



Conformador de surcos.



Escariador.



Hollenback.



Porta amalgamas.



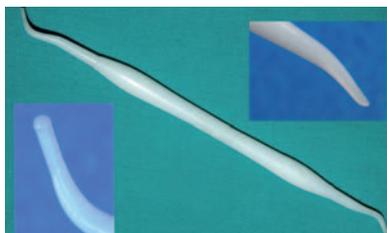
Recortadores de margen.

Bandeja de operatoria dental:

Bandeja de obturación con composite



Pincel.



Espátulo de composites.



Polimerizador.

Bandeja de operatoria dental: Bandeja de matrices



Aleta Palodent para molares y anillo mesial.



Aleta Palodent y anillo distal.

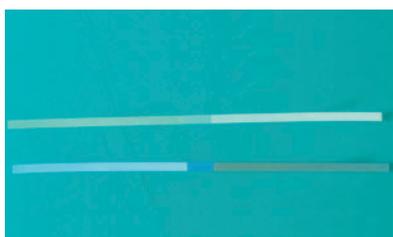


Matriz tipo Automatrix.



Portamatrices tipo Toflemire.

Bandeja de operatoria dental: Bandeja de pulido obturaciones



Tiras de pulir interproximales.



Discos de pulir.



Fresas de pulir.

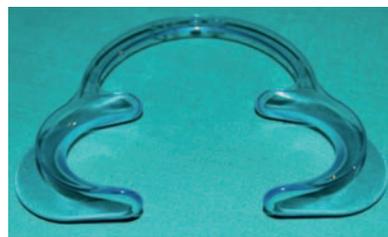
Bandeja de endodoncia.



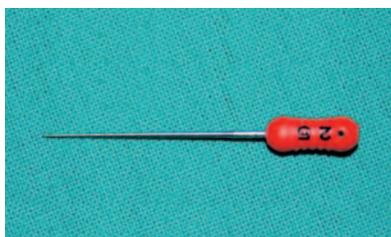
Fresas de endodoncia en recipiente.



Tiranervios.



Abrebocas.



Condensador digital.



Fresa endoZ.



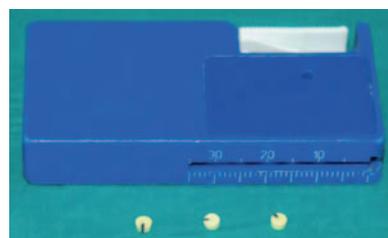
Fresa gates.



Léntulo.



Lima de endodoncia.



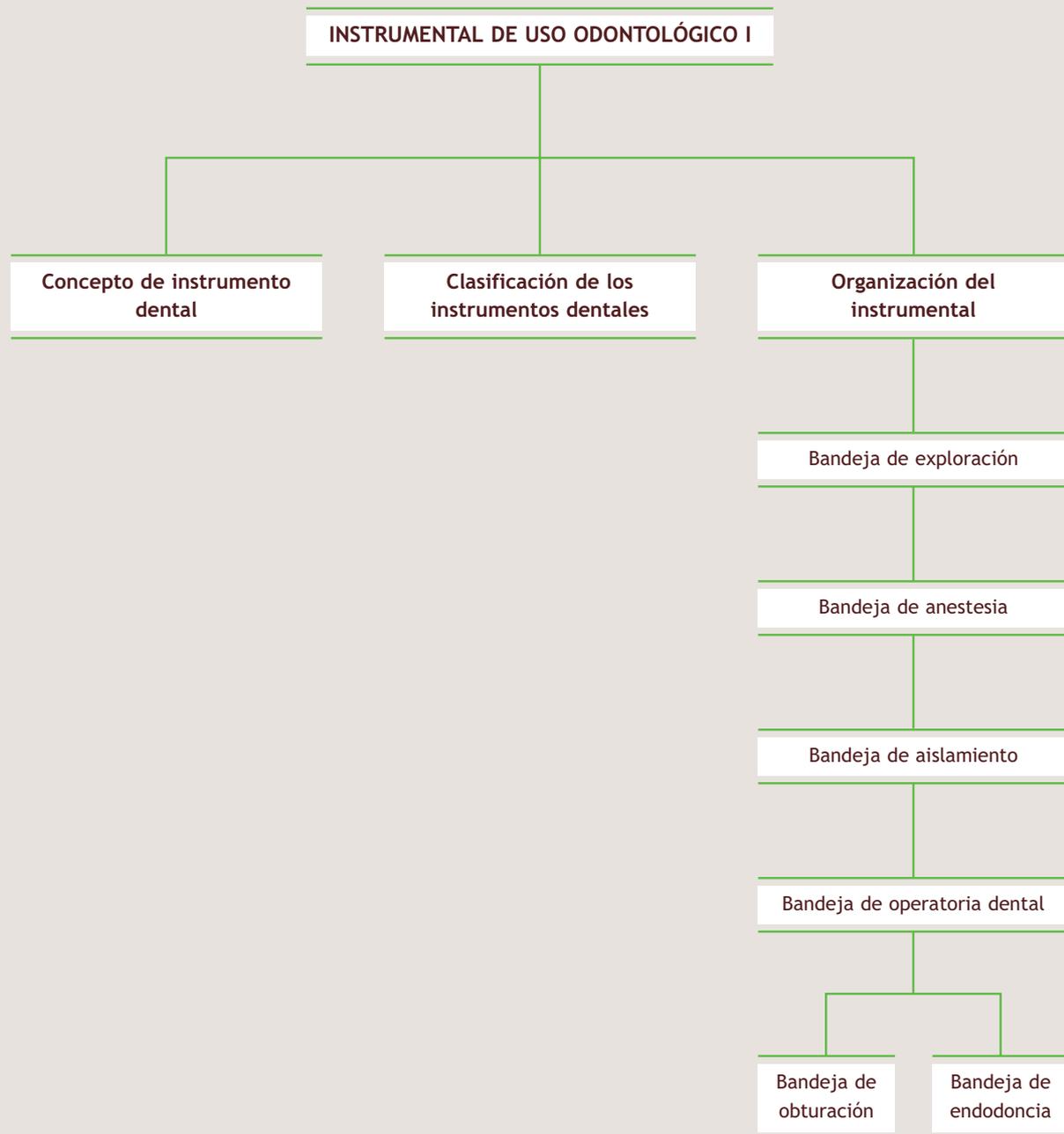
Dispensador de topos de goma.



Conformador de limas de endodoncia.



Localizador de ápices.

*** Caso final**

>> Actividades finales**.: CONSOLIDACIÓN .:**

- 1•• Dibuja en tu cuaderno de prácticas dos instrumentos dentales articulados.
- 2•• Haz un resumen, en tu cuaderno de prácticas, de los instrumentos rotatorios estudiados en la unidad.
- 3•• En el aula-taller de prácticas, selecciona el material adecuado para realizar anestésias tronculares, infiltrativas e intraligamentosas.
- 4•• Haz una tabla con los diferentes tipos de fármacos anestésicos que hay en los carpules indicando si llevan asociados otros fármacos. Comprueba el color del carpule.
- 5•• Puedes ampliar tus conocimientos sobre la anestesia en la siguiente dirección web: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL32NO3/anestescicos.htm>
- 6•• Haz un cuadro esquemático de los elementos necesarios para preparar una bandeja de aislamiento, expresando la función específica de cada uno de ellos.
- 7•• ¿Qué diferencia hay entre la obturación con amalgama de plata y con composite?
- 8•• Haz un resumen en tu cuaderno de prácticas del material que se necesita para realizar una obturación con composite, especificando su uso en cada caso.
- 9•• ¿Qué función desempeña el hidróxido cálcico en el tratamiento pulpar?
- 10•• Haz un cuadro resumen de los distintos tipos de limas utilizados en endodoncia e ilústralo con dibujos de las mismas.

.: APLICACIÓN .:

- 1•• En el aula de prácticas conecta la turbina, el contraángulo y el micromotor a las mangueras adecuadas según proceda.
- 2•• Identifica las diferentes fresas que se utilizan en el contraángulo y la turbina, selecciona tres o cuatro y colócalas en el instrumento rotatorio correspondiente.
- 3•• Selecciona el instrumental necesario para preparar una bandeja de exploración.
- 4•• Con el instrumental que tengas en el aula de prácticas, prepara una bandeja de aislamiento.
- 5•• Selecciona las fresas necesarias para la apertura de la cavidad si se va a realizar una obturación con amalgama de plata.
- 6•• Prepara una bandeja para realizar una obturación con composite.
- 7•• Selecciona el material necesario para realizar una endodoncia y prepara la bandeja correspondiente.
- 8•• Selecciona el instrumental necesario para la condensación de la gotapercha.
- 9•• Coge las guías de colores que tengas en el aula-taller. Compara los tonos de la guía Vita con la de los diversos composites. Analízalas y anota las diferencias entre ellas en tu cuaderno de prácticas.
- 10•• En el aula-taller y con la ayuda de una pequeña lupa, analiza las diferencias en el trenzado de las limas K y de las limas H. Fíjate también en la codificación que lleva impresa en su mango.

* Caso final

Preparación del instrumental necesario para realizar una obturación con amalgama de plata y la posterior endodoncia

•• Paciente de 37 años, hipertenso, que acude a la consulta a realizarse una obturación de amalgama de plata en la pieza 3.6. Durante el transcurso del procedimiento, el dentista decide hacer una endodoncia de dicha pieza.

Prepara el material necesario para todo el procedimiento y sitúalo en el orden lógico.

Solución ••

1. Como en todos los casos, lo primero es preparar la bandeja de exploración, que consta de espejo, sonda y pinza.
2. En segundo lugar, hay que preparar la bandeja de anestesia. Al tratarse de una pieza inferior, esta bandeja debe incluir jeringa y aguja para anestesia troncular. Además, como el paciente es hipertenso, los carpules se prepararán con anestesia sin vasoconstrictor.
3. A continuación, prepara la bandeja de aislamiento, que consta de dique de goma, *clamp* para molares erupcionados, pinza porta *clamps*, perforador de dique y arco de Young.
4. El instrumental rotatorio debe estar previamente preparado y llevar fresas de cavidades (fresa de pera) y de cono invertido para contraángulo.
5. Además, se preparará instrumental de mano para amalgama de plata. Para ello, se necesitan los elementos que componen la bandeja de obturación de amalgama de plata.
6. Como se decide hacer una endodoncia, además se deberá preparar los elementos que componen la bandeja de endodoncias.



Piercing en la boca: una moda muy peligrosa

LOS avances estéticos de la nueva era en la que vivimos están llevando a los jóvenes a colocar en su boca determinadas joyas que pueden provocar muchas complicaciones. Este afán de los jóvenes por estar al último grito de la moda, modificando o incluyendo distintas piezas de joyería en la boca, está llevando a multitud de complicaciones orales, las cuales en muchos casos son irreversibles o solo son reversibles mediante intervenciones quirúrgicas.

El *piercing* oral es una de esas formas de estar a la moda. Consiste en la colocación de un pendiente, ya sea atravesando con este la lengua o bien en los labios o carrillos con la colocación de otro tipo de pedrería.

La aparición del *piercing* oral no se puede concretar ni justificar a ningún movimiento en concreto. Ya los egipcios y los romanos usaban el anillado como señal identificatoria de determinados rangos sociales. Existen multitud de coincidencias y referencias al anillado también entre los marinos, piratas, esquimales y distintas tribus de la Amazonia.

Más recientemente, las mayores coincidencias se establecen en los

años setenta, en los cuales los punkies se colocaban distintos pendientes, imperdibles o joyas como símbolos de rebeldía. Posteriormente, los homosexuales, para distinguirse de los heterosexuales, se empezaron a talar la oreja derecha para identificarse entre sí. Todas estas tendencias siempre han supuesto una forma de diferenciarse o de establecer distintos rangos o estatus social. A esta forma de modificar el aspecto físico se le llamó *body art*. Utilizando el cuerpo como una bandera a la que poner distintas señales, se transmite al resto de los mortales una tendencia, situación o forma de vida. Podría ser discutible o no esta forma de expresarse, pero lo que es cierto es que responde con unas normas establecidas y unos criterios totalmente respetables.

RECOMENDACIONES

En Estados Unidos existe una Asociación de "Anilladores" Profesionales (Association of Professional Piercers), pero en España no existe actualmente, según la información recopilada, ninguna asociación que aúne a este colectivo. Por ello, a la hora de colocarse un *piercing* en la boca, se debería consultar con el odontólogo acer-

ca de las complicaciones que puede conllevar la colocación de este tipo de joyas. Además, habría que asegurarse de la profesionalidad del *piercer*, acudiendo a locales debidamente registrados y absteniéndose de los *piercer* de mercadillos y rastros ambulantes. Asimismo, debe comprobarse la esterilización del *piercing*, el cual debe venir en su bolsa estéril. El material del *piercing* debe ser de oro de como mínimo 14 quilates, al menos en la primera etapa de cicatrización. Por último, deberían abstenerse a realizarse un *piercing* los menores de edad, las embarazadas, los pacientes con infecciones cutáneas, los pacientes con VIH y en general cualquier persona que tenga riesgo de contagio.

En esta nueva era, no hay nada como estar al último grito de la moda. Sin embargo, estas modas pueden, por un simple capricho, complicar seriamente la salud física y dental, por lo que es recomendable acudir a centros especializados y seguir escrupulosamente las indicaciones de los profesionales médicos.

Fuente:
Gaceta Dental

>> Actividades

1•• Haz un repaso sobre las complicaciones que tienen los *piercing* dentales, según el lugar en el que se colocan (lengua, labios, etc.).