

**Técnico en
Cuidados Auxiliares
de Enfermería**

Técnicas de salud bucodental

Coordinador

*Gonzalo García-Minguillán
Gaibar*

ARÁN

Autores

Coordinador

Gonzalo García-Minguillán Gaibar

Licenciado en Odontología por la Universidad Complutense de Madrid. Máster oficial en Ciencias Odontológicas, rama de Prótesis Bucofacial, en la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid.

Especialista en prostodoncia y prótesis dental. Doctorando en el programa de Doctorado en Ciencias Odontológicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid. Técnico Superior en Prótesis Dentales (I.E.S. Renacimiento. Madrid). Ejerce la odontología general en la Clínica Unión Europea Denticale, de Madrid

Autores

Mercedes Conesa Martínez

Profesora de procedimientos sanitarios. IES Humanejos. Parla, Madrid

Gonzalo García-Minguillán Gaibar

Técnico Superior en Prótesis Dental. Máster oficial en Ciencias Odontológicas, rama de prótesis bucofacial. Facultad de Odontología. Universidad Complutense de Madrid. Odontólogo General. Clínica Unión Europea Denticale. Madrid

María Pilar Palacín Rodríguez

Profesora de Procesos de Diagnóstico Clínico y Productos Ortoprotésicos. IES Renacimiento. Madrid

Teresa Ogallar Aguirre

Catedrática de Procesos de Diagnóstico Clínico y Productos Ortoprotésicos. Jefa de Departamento de familia sanidad. IES Renacimiento. Madrid

Índice

Capítulo 1

Verificación del funcionamiento del equipo dental	15
1. Partes del equipo	16
2. Sillón odontológico. Partes, funciones y movimientos.....	21
3. Elementos adaptables o incorporables al equipo.....	30
4. Funcionamiento del instrumental rotatorio	32
5. Cuidados generales del equipo. Criterios de calidad de ejecución en cada fase del proceso.....	36

Capítulo 2

Preparación de instrumental y material	61
1. Microorganismos potencialmente patógenos.....	62
2. Prevención y control de infecciones en el ámbito odontológico.....	68
3. Limpieza, desinfección y esterilización	76
4. Control de calidad.....	94

Capítulo 3

Instrumental odontológico	107
1. Instrumentos odontológicos. Tipos	108
2. Instrumental de exploración intraoral.....	111
3. Instrumental rotatorio	114

4. Instrumental de anestesia.....	118
5. Instrumental de aislamiento.....	120
6. Instrumental de operatoria dental.....	123
7. Instrumental de endodoncia.....	132
8. Instrumental de cirugía oral.....	143
9. Instrumental de exodoncia.....	150
10. Instrumental de periodoncia y profilaxis.....	159
11. Instrumental de implantología.....	166
12. Instrumental de prostodoncia.....	171
13. Instrumental de ortodoncia.....	183

Capítulo 4

Material odontológico.....	217
1. Materiales para odontología conservadora.....	220
2. Materiales para cirugía oral, periodontal e implantología.....	237
3. Materiales para prostodoncia.....	240
4. Materiales para ortodoncia.....	263
5. Fármacos odontológicos.....	266

Capítulo 5

Preparación del paciente y presentación.....	289
1. Principales funciones competencia del auxiliar odontológico.....	290
2. Documentación clínica.....	294
3. Preparación de área de trabajo.....	321
4. Procedimientos de ayuda al facultativo.....	326
5. Técnica de preparación de la anestesia dental.....	337
6. Técnicas de apoyo psicológico reductoras de ansiedad.....	341

Capítulo 6

Radiodiagnóstico dental.....	359
1. Fundamentos de la radiología.....	361
2. Aplicaciones de las radiaciones ionizantes.....	367
3. Características de los equipos y haces de rayos x.....	368
4. Técnicas radiográficas odontológicas.....	383
5. Técnicas de revelado.....	396

Capítulo 7

Radioprotección y calidad en radiodiagnóstico dental.....	415
1. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.....	416
2. Magnitudes y medida de la radiación.....	421
3. Radioprotección.....	423

Capítulo 8

Aplicación de normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental	457
1. Riesgos personales y ambientales en clínicas dentales. Identificación de riesgos.....	458
2. Factores y situaciones de riesgo.....	460
3. Seguridad en clínicas dentales.....	472
4. Situaciones de emergencia propias de una clínica dental. Sistemas de actuación. Botiquines.....	494
5. Normativa de prevención de riesgos laborales en clínicas dentales. Cumplimiento de la normativa de riesgos laborales.....	498
6. Gestión ambiental.....	500
Soluciones “Evalúate tú mismo”	516

capítulo

3

INSTRUMENTAL ODONTOLÓGICO

*Gonzalo García-Minguillán Gaibar,
Teresa Ogallar Aguirre*

Sumario

1. Instrumentos odontológicos. Tipos
2. Instrumental de exploración intraoral
3. Instrumental rotatorio
4. Instrumental de anestesia
5. Instrumental de aislamiento
6. Instrumental de operatoria dental
7. Instrumental de endodoncia
8. Instrumental de cirugía oral
9. Instrumental de exodoncia
10. Instrumental de periodoncia y profilaxis
11. Instrumental de implantología
12. Instrumental de prostodoncia
13. Instrumental de ortodoncia

El **instrumental odontológico** se define como un conjunto de **pequeños útiles** diseñados para realizar diferentes **técnicas y maniobras en la práctica odontológica**. Su conocimiento resulta imprescindible en la práctica clínica diaria.

De forma general, los auxiliares tendrán que llevar a cabo **tres tareas** con respecto a lo que al instrumental se refiere:

- › Serán **encargados de prepararlo y ordenarlo** (en la bandeja porta-instrumentos o en mobiliario auxiliar, según el caso) previamente al comienzo del procedimiento que lo precisa, para así facilitar el acceso al mismo por parte del facultativo.
- › Durante el desarrollo de dicho procedimiento, si el odontólogo así lo requiere, serán los **encargados de transferir los instrumentos de la bandeja porta-instrumentos a las manos del facultativo** en el orden en el que este lo vaya solicitando.
- › Una vez finalizado el procedimiento en cuestión, **deberán recoger, limpiar, desinfectar y esterilizar** el instrumental, dejándolo listo para la próxima vez que se precise de su uso.

Para poder cumplir adecuadamente las funciones citadas resulta imprescindible que el auxiliar conozca a fondo los tipos de instrumentos odontológicos que existen, su función y su forma; aparte de saber diferenciar perfectamente unos de otros.

I. INSTRUMENTOS ODONTOLÓGICOS. TIPOS

De forma general, podemos diferenciar dos grupos de instrumental en función de su complejidad, ya sean **simples o complejos**.

Los instrumentos simples son aquellos de carácter manual, que deben ser accionados por el propio profesional. Generalmente, se pueden dividir en tres partes bien diferenciadas:

- › **Asa, brazo, mango, empuñadura, parte inactiva o pasiva:** parte del instrumento donde el facultativo sitúa la mano para agarrar el instrumento (zona de presión del instrumento). Es habitual que tenga estrías en su superficie para mejorar el agarre.
- › **Cuello, tallo o eje:** parte del instrumento que une el asa con la hoja. Su forma debe facilitar el acceso de la parte activa a la zona donde deba ejercer su función, por lo que en ocasiones se encuentra angulado. En general, cuanto más posterior sea la región bucal a la que deba acceder la parte activa del instrumento, más angulación presentará su tallo.



RECUERDA QUE

Existen instrumentos simples formados por un solo componente que tienen parte activa por ambos extremos, a los cuales se les conoce como dobles.

► **Parte activa, valva u hoja:** parte del instrumento que realiza la acción para la que este está diseñado. Habitualmente, será la parte activa la que distinga y dé nombre al instrumento.

Un **instrumento simple** se puede clasificar en 3 grupos en función del número de componentes que lo formen:

► **De un solo componente:** compuestos por un único elemento que queda dividido en las tres partes ya descritas (mango, tallo y parte activa). Ya se ha mencionado que, en ocasiones, el tallo cuenta con diversas angulaciones para facilitar el acceso de la parte activa a las zonas difíciles. Según la cantidad de angulaciones, los instrumentos simples de un solo componente se clasifican en:

- Rectos o sin angulaciones (botador recto, escoplo, bisturí...) (Figura 1).
- Con una angulación (p. ej., cucharilla de Volkman, sindesmotomo...). (Figura 2).
- Con dos angulaciones (p. ej., botador en "T", cucharilla de Black, sonda periodontal...) (Figura 3).
- Con tres o más angulaciones (p. ej., a botador en "S", sonda de exploración, cureta...) (Figura 4).

► **De dos componentes:** compuestos por dos elementos unidos entre ellos mediante un remache o tornillo que crea un eje de giro (conocido como articulación), generando un efecto pinza (p. ej., pinzas, tijeras, fórceps, alicates...). Por lo tanto,

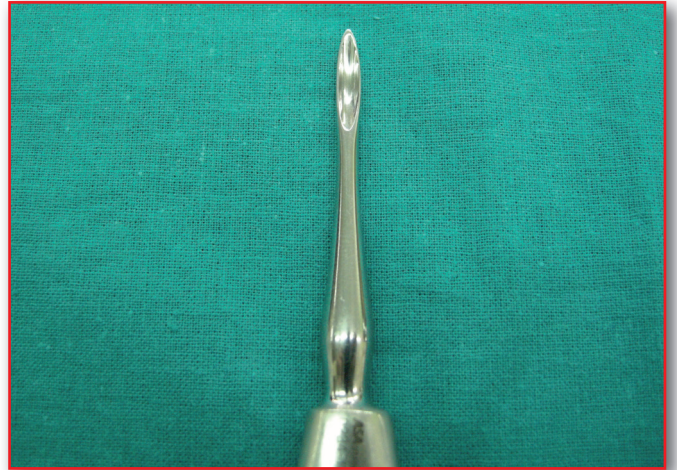


Figura 1. Instrumento simple de un solo componente recto.



Figura 2. Instrumento simple de un solo componente con una angulación.

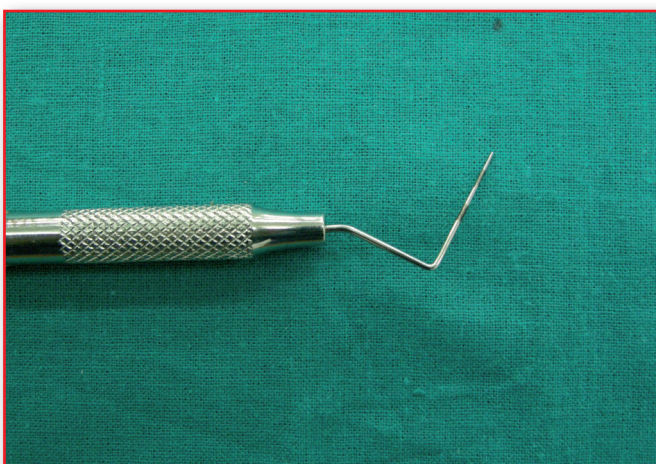


Figura 3. Instrumento simple de un solo componente con dos angulaciones.

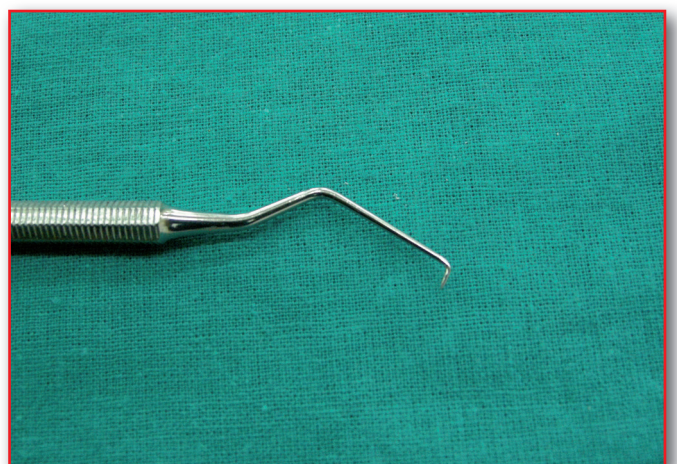


Figura 4. Instrumento simple de un solo componente con tres angulaciones.

- Limas H (Hedström):** su sección es circular, formando estrías compuestas por una serie de troncos de cono superpuestos. Es extremadamente abrasiva, pero muy frágil (Figura 60).

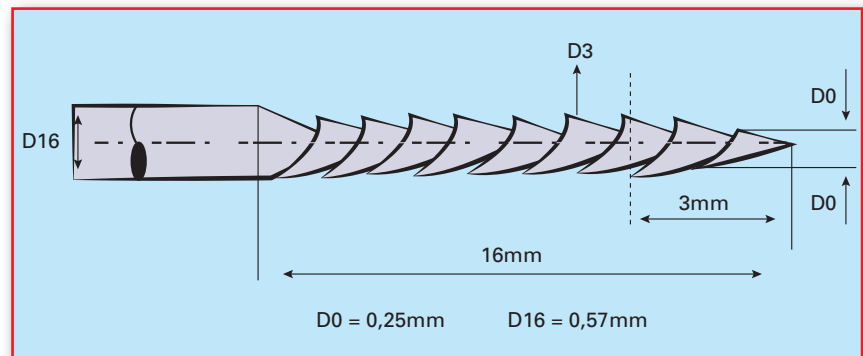


Figura 60. Parte activa de una lima Hedström.

- Limas Ni-Ti:** están compuestas de una aleación de níquel y titanio que las proporcionan una gran flexibilidad. Resultan útiles en conductos muy curvos.
- Limas de cola de ratón:** su parte activa es similar a la del tiranervios pero con las púas más cortas. Hay quien las utiliza como sustituto al tiranervios debido a que tienen menos posibilidad de fracturarse.
- Limas para instrumental rotatorio:** son aquellas que pueden adaptarse al instrumental rotatorio para llevar a cabo una instrumentación mecánica rotatorio del conducto. La rotación automática de la lima, que siempre debe ser a muy baja velocidad, irá desgastando y ensanchando el conducto radicular. Existen numerosos tipos según las diversas casa comerciales, como pueden ser las limas Profile, las limas K3, las limas GT, las limas Protaper o las limas Race, entre muchas otras. Cada una de ellas tiene una sección determinada y una serie de conicidades y tamaños ideadas por las diversas casas comerciales (Figura 61).

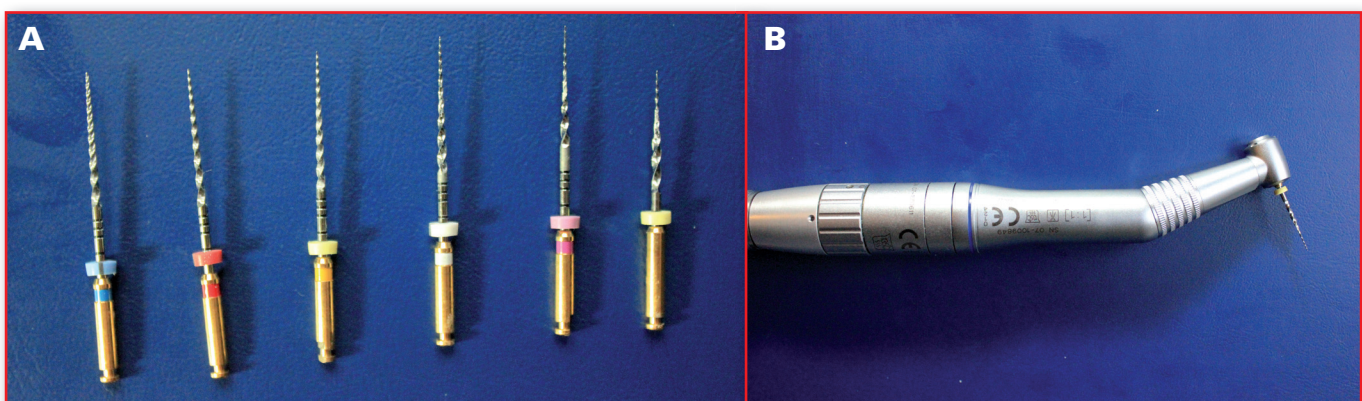
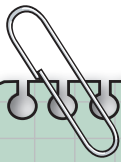


Figura 61. A. Limas Protaper para instrumental rotatorio. B. Lima Protaper colocada en el instrumento rotatorio.

didad del surco o la bolsa periodontal, la recesión gingival, la anchura de la encía insertada y la extensión de la furcación (destrucción de los tejidos de soporte que rodean el área interradicular o furca en los dientes multirradiculares, exponiéndola, parcial o totalmente, a la cavidad oral). En general, cuentan con dos diferencias destacadas con respecto al resto de las sondas; por un lado, nunca terminan en punta afilada (siempre es roma), para evitar dañar los tejidos blandos, y, por otro, su parte activa tiene un tramo final totalmente recto que se encuentra calibrado milimétricamente con alternancia de colores y/o con muescas (con una excepción, la sonda de Nabers).



AMPLÍA TUS CONOCIMIENTOS

Podemos diferenciar varios tipos de sondas periodontales:

- › Sonda de Michigan:** tiene marcas indicadas con muescas a los 3, 6 y 8 mm del inicio de la parte activa.
- › Sonda de Williams:** tiene mayor cantidad de marcas, en forma de líneas circunferenciales, recogidas a 1,2,3,5,7,8,9 y 10 mm del inicio de la parte activa (Figura 107).
- › Sonda de Marquis:** presenta en su parte activa una alternancia de color negro/plateado cada 3 mm. Recogerá así 4 tramos de 3 mm cada uno (el primero y tercero plateados y el segundo y cuarto negros), permitiendo medir hasta bolsas periodontales de 12 mm (Figura 108).
- › Sonda de la OMS:** es semejante a la anterior, con una calibración por alternancia de colores (una zona plateada hasta 3,5 mm seguida de una zona negra hasta los 5,5 mm), pero en su extremo presenta una pequeña esfera (de 0,5 mm de diámetro) que la hace ser todavía menos agresiva con el tejido blando.
- › Sonda de Nabers:** su parte activa es completamente curva, describiendo un semicírculo, y sin calibrar. Su objetivo será el de explorar la extensión de las furcaciones (Figura 109).
- › Sonda electrónica:** sonda conectada a un ordenador que recoge y graba de forma automática los datos de las medidas registradas con la misma, pulsando un pedal.

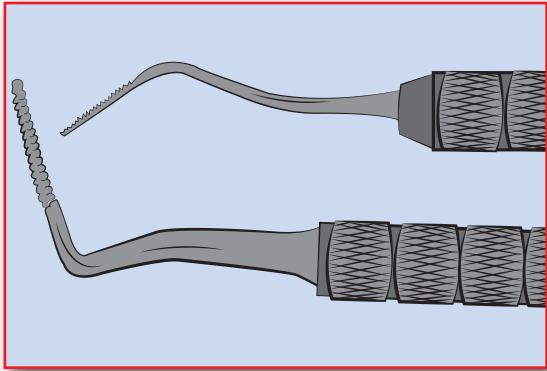


Figura 110. Limas.

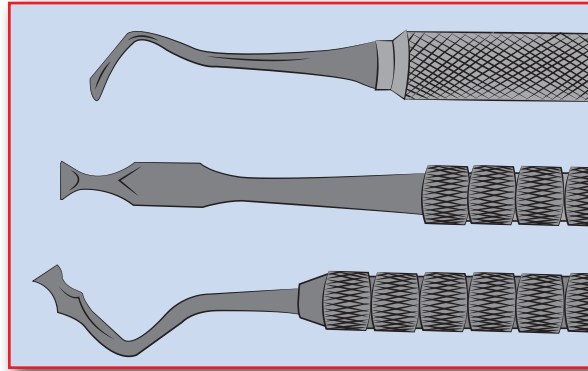


Figura 111. Cinceles.

la misma es redondeado, para evitar lesiones innecesarias al tejido blando. Son el instrumento más utilizado para eliminar los depósitos de sarro subgingivales, aunque también se pueden aplicar en la zona supragingival (raspaje). Así mismo se utilizan para eliminar cemento necrosado (alisado radicular) y tejido blando enfermo de la cara interna de la bolsa periodontal (curetaje). Su diseño varía en función de las indicaciones de la misma, existiendo dos tipos principales de cureta:

- Cureta universal:** está diseñada de tal manera que se adapta a todas las superficies dentarias de todas las piezas. La superficie plana de la hoja queda siempre perpendicular al eje del tallo contiguo, con sus dos bordes activos y al mismo nivel, pudiendo utilizarse ambos según convenga. Existen muchos diseños de cureta universal, pero las más usadas son las de Columbia (13-14, 2R-2L o 4R-4L), las de Banhart y las de Glickman (Figura 112).



RECUERDA QUE

Los cinceles se usan poco porque rayan excesivamente la superficie dentaria.

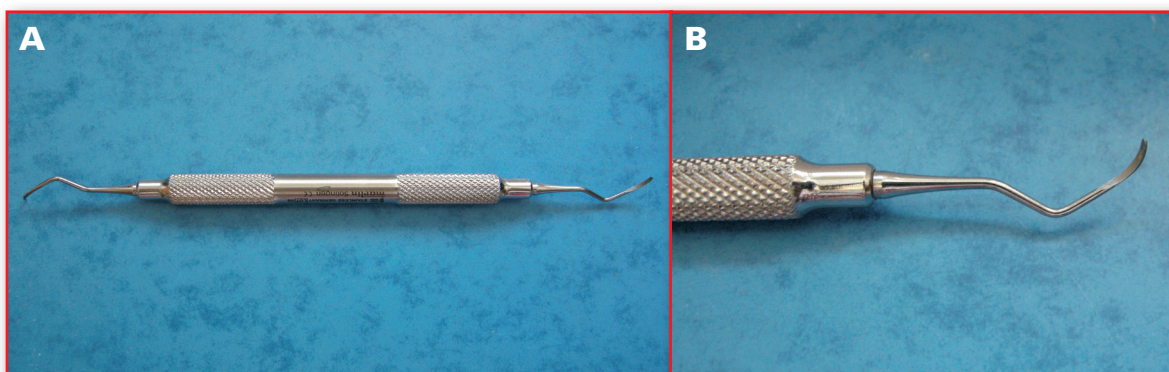


Figura 112. A. Cureta universal Columbia 4R-4L. B. Parte activa cureta universal Columbia 4R-4L.

- Curetas específicas:** juego de curetas, diseñada cada una de ellas para adaptarse a un área específica de un diente determinado o grupo de ellos. Existen varios juegos de curetas específicas, aunque el más usado es el denominado Gracey. En este tipo de curetas, la cara plana de la hoja no es perpendicular a su tallo contiguo, quedando

► **Expansores:** vástagos cilíndricos que se introducen en el interior del lecho labrado por las fresas para conseguir su expansión mediante un mecanismo de golpeteo. Pueden activarse de forma manual o mecánica (colocados en elementos motores especiales para los mismos). Al expandir el lecho, empujan lateralmente el hueso adyacente al mismo, consiguiendo su compactación y transformándolo en un hueso más denso, consiguiendo así una mayor calidad ósea para la posterior colocación del implante (Figuras 119 y 120).

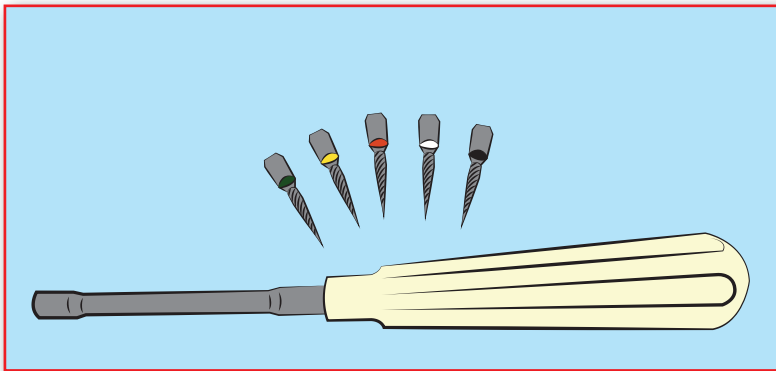


Figura 119. Expansores manuales.

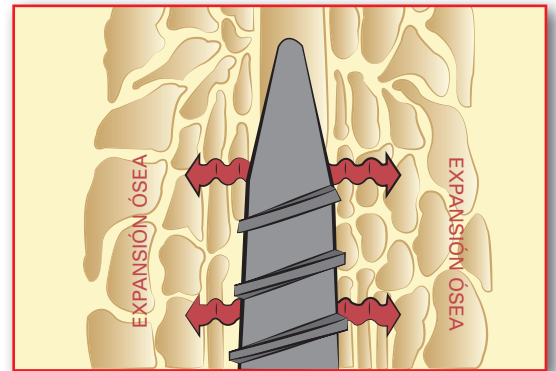


Figura 120. Compactación del hueso lograda por los expansores.

► **Instrumentos medidores** (reglas, sondas o compases) utilizados para calcular distancias como la profundidad o la existente entre un implante y otro o con los dientes adyacentes al mismo (Figura 121).

► **Indicadores de dirección:** pequeños elementos alargados que se insertan en el lecho preparado y permiten conocer la dirección que sigue el mismo (Figura 122).

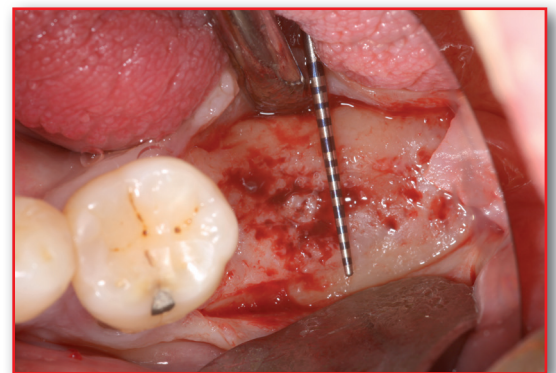


Figura 121. Sonda calibrada para calcular distancias.

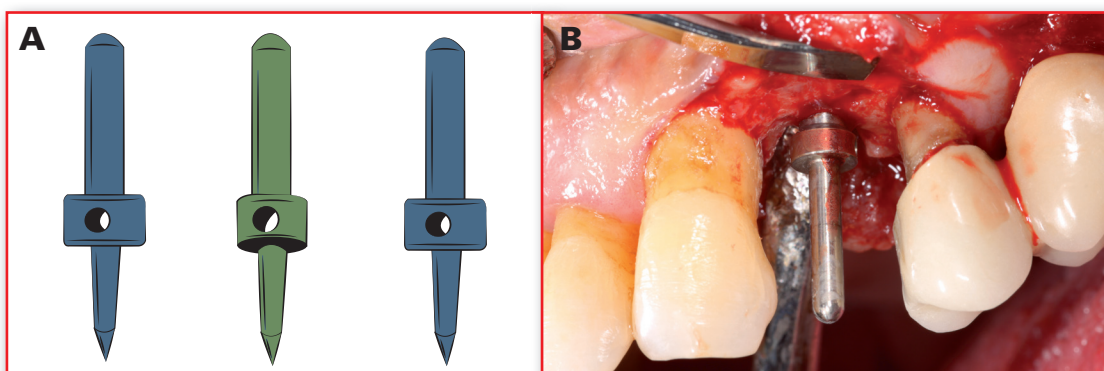


Figura 122. A. Indicadores de dirección. B. Indicador de dirección en boca.

tes será, por tanto, aquel aparato rehabilitador que, respetando las estructuras remanentes que aporta el paciente, devuelve la función y la estética mediante la reposición de dientes perdidos y sus respectivos volúmenes alveolares, con la peculiaridad de que está retenido, estabilizado y fijado por implantes.

La mayoría del instrumental que utiliza es común al utilizado en prostodoncia convencional, aunque requiere una serie de pequeños aditamentos específicos:

- 】 **Pilar transmucoso:** extensión que se fija al implante y atraviesa el tejido blando quedando abierto a la cavidad oral. Da forma al collar de tejido blando que rodeará la prótesis.
- 】 **Pilar protésico:** extensión fijada sobre el pilar transmucoso (o directamente al implante, según el caso) a la cual se unirá la superestructura protésica. Se unirá al implante por medio de un tornillo o de cemento (Figura 157).
- 】 **Transfer o coping de impresión:** aditamento metálico que se une al implante previamente a tomar la impresión y sirve para indicar y transferir al modelo de yeso la posición que tiene el implante en boca (Figura 158).
- 】 **Análogo (del pilar o del implante):** réplica del implante (o al pilar) construida en materiales de menor valor que se introduce en el modelo de escayola y permite reproducir la situación existente en boca (Figura 159).
- 】 **Destornillador o llave de implantes** (descrita en el apartado anterior).

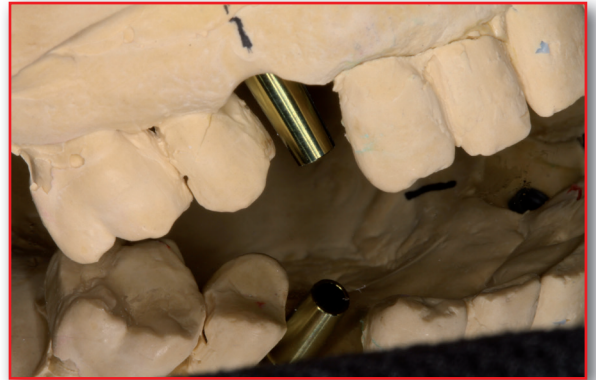


Figura 157. *Pilar protésico.*

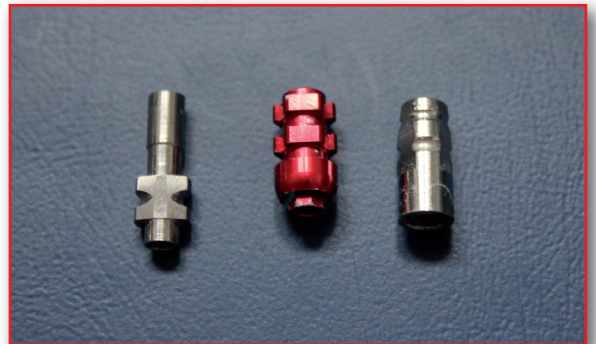


Figura 158. *Diversos tipos de transfer de impresión.*

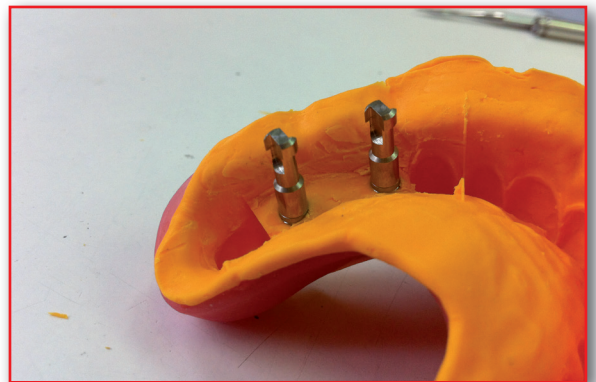


Figura 159. *Análogos de implantes.*

13. INSTRUMENTAL DE ORTODONCIA

La **ortodoncia** es la rama de la odontología que tiene por objeto el estudio del crecimiento óseo maxilar y del desarrollo de la oclusión, aparte del estudio, prevención y corrección de anomalías de posición, relación y armonía de las estructuras dentofaciales (en crecimiento o en estado definitivo) con el fin de establecer una oclusión y unas funciones orales normales que conduzcan a un equilibrio de las proporciones y de la estética facial.

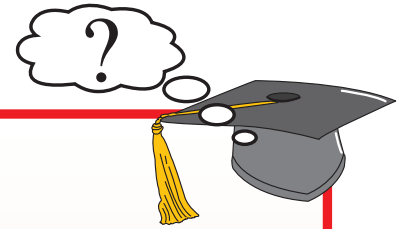
RESUMEN

- ✓ En el presente tema el alumno realiza un repaso de los principales **instrumentos de uso odontológico**, describiendo sus **características** fundamentales y **campos de aplicación**; incidiendo especialmente en las tareas que el auxiliar de odontología ha de realizar en relación con los mismos.
- ✓ Dichos instrumentos se analizan en relación con el **procedimiento operativo o intervención odontológica** a la que están destinados (odontología conservadora, cirugía oral, periodoncia e implantología, prostodoncia y ortodoncia), revisando las **fases** de los distintos procedimientos y el **momento** en qué está indicada la utilización de cada uno de los instrumentos analizados, así como las **precauciones** que han de observarse durante el manejo de los mismos para garantizar la **calidad** del resultados.
- ✓ Asimismo, el alumno aprende a aplicar las principales técnicas de su profesión **de una manera segura y responsable** (de forma autónoma o auxiliando al especialista en odontología).
- ✓ El dominio de estos conceptos le permitirá comprender el porqué de determinados **protocolos y prácticas**, así como de las principales indicaciones de los materiales e instrumentos relacionados con los procedimientos más habituales en la práctica odontológica).

G L O S A R I O

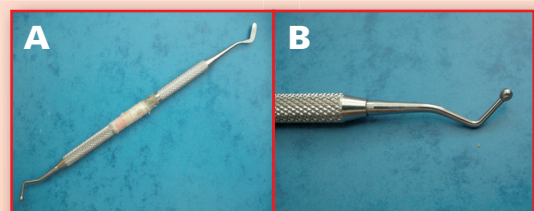
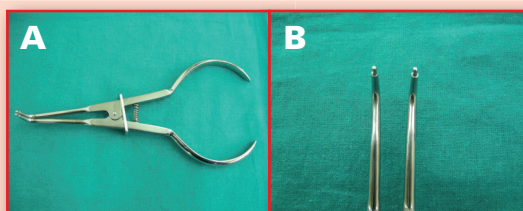
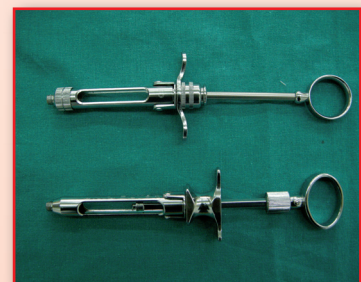
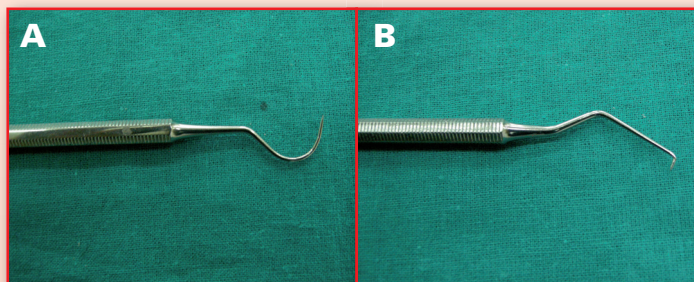
Abrebocas: separador automático que permite fijar la apertura de la boca sin necesidad de una continua aplicación de fuerza por parte del operador.

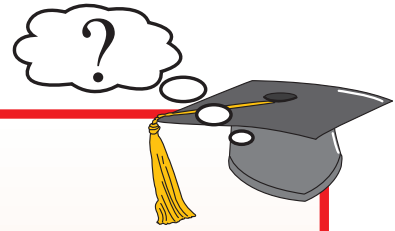
Agujas de anestesia: cilindros metálicos huecos que permiten introducir una sustancia anestésica en el cuerpo.



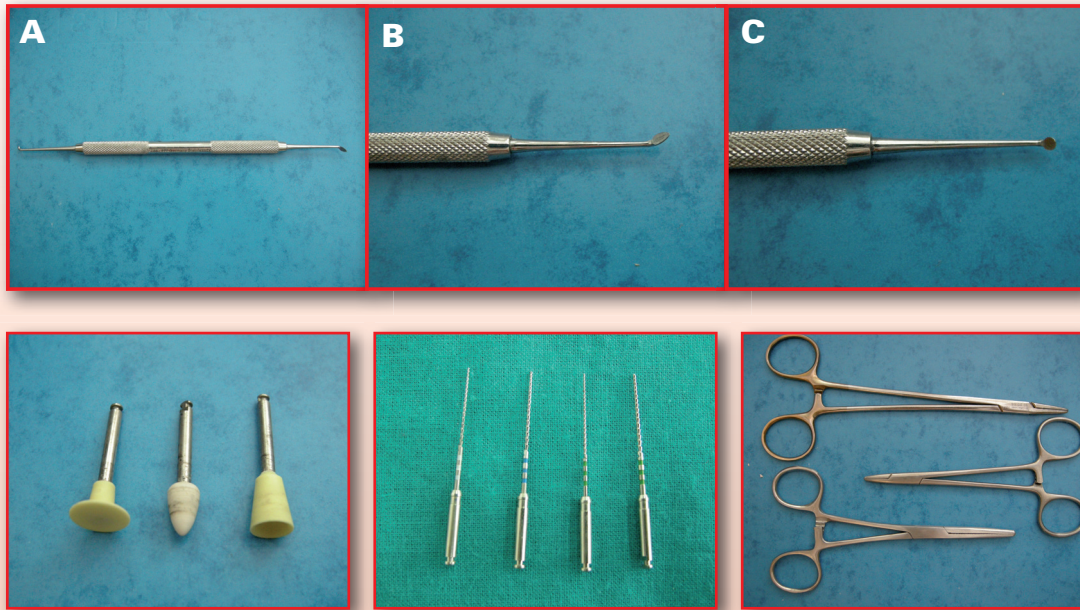
EJERCICIOS

- › E1. Describe las principales tareas que realiza el auxiliar odontológico relacionadas con el manejo de instrumental.
- › E2. Dibuja un instrumento simple, señala sus partes e indica la función de cada una de las mismas.
- › E3. Describe los instrumentos que habitualmente se utilizan para llevar a cabo la exploración intraoral indicando la función de cada uno de los mismos.
- › E4. Describe los tipos de instrumentos rotatorios existentes indicando las características y función de cada uno de los mismos.
- › E5. Prepara una bandeja instrumental con los instrumentos precisos para llevar a cabo una restauración con resina compuesta. Identifícalos y describe la función principal que realizan.
- › E6. Prepara una bandeja instrumental con los instrumentos precisos para llevar a cabo la colocación y ligadura de arcos de alambre.
- › E7. Identifica los siguientes instrumentos.





» E8. Identifica los siguientes instrumentos.



EVALÚATE TÚ MISMO



1. Respecto a la técnica de exodoncia, señala la respuesta más correcta:

- a) La sindesmotomía es el primer paso de la técnica de exodoncia.
- b) La sindesmotomía es el último paso de la técnica de exodoncia.
- c) La exodoncia quirúrgica es típica de dientes retenidos y malposicionados.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

2. Respecto a la técnica de exodoncia, señala la respuesta más correcta:

- a) La hoja del sindesmotomo emerge del extremo del asa con una angulación de entre 45° y 90°.
- b) La hoja del sindesmotomo tiene aspecto de punzón aplanado, similar a un triángulo, y posee bordes cortantes para favorecer su función de seccionar las fibras gingivodentarias.



SOLUCIONES
EVALÚATE TÚ MISMO



http://www.aranformacion.es/_soluciones/index.asp?ID=17

