

Funcionamiento del equipo dental y ergonomía odontológica

Funcionamiento del equipo dental y ergonomía odontológica

Caso práctico



Ramón trabaja como higienista en la clínica dental desde este verano. La clínica dental ofrece a sus pacientes todas las especialidades odontológicas. Por lo tanto en esta clínica trabajan diferentes profesionales especialistas.

Ramón empezó en esta clínica cuando era estudiante del Ciclo Formativo de Grado Superior de Higienista Bucodental, realizando las prácticas del módulo de formación en centros de trabajo. Durante el período de prácticas acabó de completar los conocimientos que adquirió en el Instituto, mostrando gran interés y responsabilidad. Se encontró muy cómodo debido a que todo el equipo de trabajo estaba muy unido y el ambiente de trabajo era relajado y agradable.

Al terminar Ramón sus estudios, Adela, odontóloga y propietaria de la clínica, le ofreció trabajo durante el mes de agosto como suplente de Esther, la higienista bucodental de la clínica, ya que durante este mes tiene vacaciones y la clínica dental no cierra en agosto.

Debido al aumento de volumen de pacientes en el mes de setiembre, Adela se planteó ampliar la clínica con un gabinete dental más y propuso a Ramón un contrato en prácticas de Higienista bucodental.

Ramón aceptó, pero no podía creer la suerte que había tenido. Pensó que se encontró en el sitio y en el momento oportunos.

Después de la reunión con Adela se reunió con Esther:

-Hola Esther, Adela acaba de ofrecerme trabajo como Técnico Higienista Bucodental. Seremos compañeros.

-Estoy encantada de que trabajemos en equipo, dice Esther. ¿Cuándo te ha dicho Adela que vas a empezar?.

-La semana que viene, le responde Ramón. Si quieres puedo venir los tres días que quedan hasta que empiece para organizarnos.

-Perfecto Ramón. Los técnicos que montan el nuevo gabinete vienen durante estos tres días para acabar de realizar las conexiones. Adela me ha comentado que te encargarás de todo lo relacionado con este gabinete. Por tanto estaría muy bien que hablaras con los técnicos para que te den todas las instrucciones oportunas. Si te parece bien, el viernes acabamos de adecuar todo el gabinete con el instrumental y la aparatología que se precisa para que el lunes lo tengas todo listo.

Muchas gracias Esther. No sabes lo ilusionado que estoy. Tengo que comentárselo a mi amiga Claudia. Voy a llamarla ahora.

Ramón coge el teléfono móvil y llama a Claudia.

-Hola Claudia, ¿puedes hablar?.

-Si, en estos momentos tengo un respiro en el trabajo.

-No he podido resistirme a llamarte. Adela me acaba de ofrecer un contrato en prácticas de Higienista Bucodental. ¡¡¡Estoy alucinando!!! Amplía con un gabinete más en la clínica y necesita un Técnico Higienista Bucodental. Que suerte que he tenido al haber realizado el módulo de Formación en centros de trabajo en esta clínica.

-Muchas felicidades Ramón, pero aparte de la suerte que has tenido de estar en una clínica que amplía, tú eres una persona responsable, con ganas de trabajar y te esfuerzas en trabajar bien. Te lo mereces.

Los tres días antes de empezar Ramón fue a la clínica para ponerse de acuerdo con sus compañeros de trabajo y organizar el nuevo gabinete dental. El viernes a última hora lo tenía todo preparado para el lunes.



Materiales formativos de FP Online propiedad del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

[Aviso legal](#)

1.- El equipo dental.

Caso práctico



El viernes Ramón va a cenar casa de Claudia. Durante la cena, ha hablado con ella y su hermano del contrato de trabajo que le ofreció Adela. También les ha explicado que empezará el lunes y que está muy ilusionado ya que en la clínica cada vez tienen más trabajo y han ampliado un gabinete con un equipo de gama alta totalmente automatizado. Incluso el sistema de limpieza y desinfección de los canales de aspiración es completamente automático.

Hoy ha estrenado el nuevo gabinete y equipo dental.

Les ha explicado que durante esta semana los técnicos de mantenimiento y los carpinteros han estado montando el gabinete y a primera hora de la mañana los técnicos de la casa comercial han acabado de montar y ajustar todo el equipo y un nuevo motor de aspiración y compresor. Cuando han terminado el montaje le han explicado el funcionamiento de todos los elementos del equipo dental y el mantenimiento básico para que todos sus componentes tengan un tiempo de vida largo.

Para familiarizarse con el equipo, primero ha repasado y memorizado todas las posibilidades existentes con los mandos de control del sillón, salivadera, sistema de aspiración, lámpara, pedal, etc.

Después ha hecho funcionar los diferentes elementos con su compañera Esther como paciente.

También les ha explicado que ha realizado todos los posibles movimientos del sillón dental en función de la zona de la cavidad oral que tiene que trabajar, ha probado todos los cuadros de mando (situados en el respaldo, carro de mangueras y/o pedal), el [grupo hídrico](#), ha repasado la mejor colocación del carro de mangueras, de la luz y también ha realizado la prueba de los mandos del pedal.

El lunes deberá auxiliar al periodoncista y el martes por la mañana, Ramón tiene programadas 5 limpiezas bucodentales. Les explica a Claudia y su hermano que es importante haber realizado toda esta simulación para que cuando tenga que utilizar el equipo con los pacientes no tenga ningún tipo de problema.

Componentes básicos del mismo:



1. Sillón dental: A. Cabezal articulado, B: Respaldo C: Asiento, D: Reposapiés
2. Taburete
3. Carro de mangueras con cuadro de mandos del sillón y grupo hídrico, mangueras y bandeja para el instrumental.
4. Grupo hídrico
5. Unidad de aspiración
6. Lámpara
7. Pedal

Todo el personal del equipo de trabajo de una clínica dental, odontólogos, auxiliares e higienistas bucodentales debe conocer los distintos componentes y accesorios del equipo dental y su funcionamiento.

También es necesario que sepas como realizar el mantenimiento del mismo bajo las indicaciones del técnico de la casa comercial.

Como puedes ver en la imagen anterior, el equipo dental consta de los siguientes componentes básicos:

- **Sillón dental.** Formado por: cabezal articulado, respaldo, asiento y reposapiés.
- **Taburete** para el operador y para el personal auxiliar.
- **Unidad dental.** Formada por el carro de mangueras, equipo hídrico, unidad de aspiración, lámpara y pedal.

Para el funcionamiento del equipo dental se precisa la siguiente aparatología:

- Compresor.
- Motor de aspiración.
- Puede que en algunos lugares se precise de agua desmineralizada o desmineralizador del agua corriente, normalmente se emplea agua corriente.



Vamos a verlos con detalle.

1.1.- El sillón dental y el taburete y mobiliario anexo.



[Imagen de un sillón dental](#)

Para que puedas trabajar con el paciente éste debe estar colocado en el sillón dental. El sillón dental es la parte del equipo dental que ocupa el paciente. Es móvil y permite alcanzar ángulos entre el respaldo y el asiento de hasta 180°. La medida suele ser de más o menos 170 cm de longitud.

En la actualidad la mayoría de los sillones dentales son [anatómicos](#). Esta característica permite una posición cómoda del paciente durante el trabajo odontológico.

El tapizado debe ser impermeable y permitir la limpieza y desinfección con facilidad y en su superficie no deben existir pliegues innecesarios, para evitar la acumulación de suciedad.

Como puedes ver en la fotografía, el sillón dental está formado por:

- **Cabezal articulado y regulable** para la inclinación posterior de la cabeza del paciente.
- **Respaldo.** Lleva incorporados los mandos de control situados, según el modelo, en la parte lateral o posterior. En algunos modelos el respaldo puede llevar incorporados reposabrazos para el apoyo de los brazos del paciente.
- **Asiento.**
- **Reposapiés.**

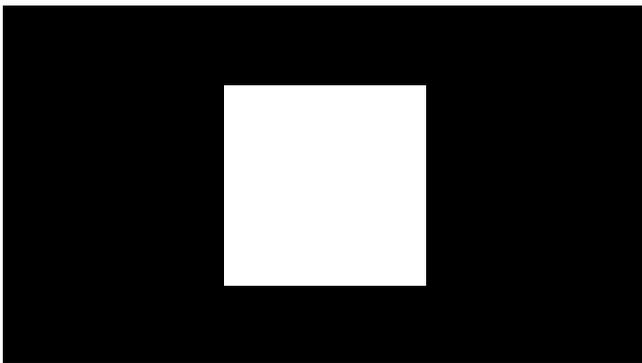
En la base del sillón se encuentra el interruptor de conexión/desconexión, que suministra la alimentación eléctrica al mismo y a los diferentes elementos de la unidad dental.

El taburete es el elemento donde se sientan el odontólogo y el personal auxiliar para trabajar. Debe estar bien acolchado sin llegar a ser blando. Su base puede ser plana o bien ser contorneada (diseño en silla de montar). El diseño en silla de montar es muy [ergonómico](#) ya que permite adoptar una postura natural adelantada de la pelvis.

Taburete

El taburete es el elemento donde se sientan el odontólogo y el personal auxiliar para trabajar. Debe estar bien acolchado sin llegar a ser blando. Su base puede ser plana o bien ser contorneada (diseño en silla de montar). El diseño en silla de montar es muy ergonómico ya que permite adoptar una postura natural adelantada de la pelvis.

Vídeo de tres tipos de taburetes.



00:00

00:28

[Resumen Textual Alternativo](#)

Del operador: Características:

- Fácil desplazamiento
- Base sólida, amplia y bien equilibrada.
- Mínimo cinco rodamientos
- Asiento:

-Confortable, anatómico

-Diámetro reducido para evitar que presione la parte interna de pantorrillas y muslos.

-Regulable en altura

- Tendrá un soporte que permita al operador un apoyo firme para su espalda y sus brazos a elección de altura según la estatura del operador

- El soporte puede ser: semicircular, giratorio, de altura regulable.

Del asistente:

- Similar al del operador
- Tendrá base de sustentación para apoyo de los pies, pues la altura de trabajo del auxiliar debe ser de unos 10-15cm mayor que la del operador.

Puedes regular la altura del taburete mediante un [sistema hidráulico](#). Ello permite que puedas acomodarte a la posición del paciente.

El taburete que tiene respaldo permite que puedas sentarte en una posición equilibrada y estable, manteniendo las curvaturas naturales de la columna vertebral.

También puede tener un reposapiés para cuando tengas que trabajar a una altura tal que no puedas apoyar los pies en el suelo, como por ejemplo en el [trabajo a cuatro manos](#).

Mobiliario Anexo

Muebles:

- De cajones



- De puertas

Mueble rodante de cajones:

- Proporcionará espacio y fácil acceso a materiales e instrumentos y al equipo de apoyo usado por el auxiliar.
- Tendrá la altura adecuada para que el auxiliar trabaje sentado: altura ideal sería según la altura del operador, pero se la estima en 80 cm desde el suelo.
- Tendrá en un lateral un pequeño recipiente para desperdicios
- Cuando no se use este mueble, la tapa estará cerrada y se colocará el mueble contra la pared.
- Durante el trabajo del auxiliar estará frente a él, tan cerca de sus rodillas como sea posible, para permitir que el área de trabajo de la tapa se aproxime a la zona operatoria pero de forma que no interfiera con el brazo y mano izquierdos del operador (posición posterior a paciente).
- Solo se colocarán en él los materiales de uso más frecuente, distribuidos en bandejas y ordenados en función de su frecuencia de uso.

- Cajones: tendrán poca altura, piso acanalado para alojar instrumental y altura variable. Serán de fácil limpieza y tendrán tope de seguridad o freno y permitirán ver bien los elementos en ellos ubicados.
- Estos cajones podrán tener bandejas con el instrumental preseleccionado para las técnicas operatorias.

Pila de lavado: el lavado de manos se efectuará al inicio de la jornada y entre cada paciente.

Pantalla ordenador: se usa para la interpretación de las radiografías. Colocación: a veces en sillón, si no lo llevase, lo más cerca posible de él para poder observar la placa durante la técnica.

Otro aparataje:

- [Lámpara halógena](#). Uso: [fotopolimerización](#).
- Cubetas de ultrasonidos. Uso: limpieza.
- Autoclave: Uso: [esterilización](#).
- Unidad de Rx.
- Equipo de ultrasonidos con bicarbonato.
- Vibradora de amalgama.
- Muebles rodantes de cajones, etc,...

Puedes regular la altura del taburete mediante un sistema hidráulico. Ello permite que puedas acomodarte a la posición del paciente.

El taburete que tiene respaldo permite que puedas sentarte en una posición equilibrada y estable, manteniendo las curvaturas naturales de la columna vertebral.

También puede tener un reposapiés para cuando tengas que trabajar a una altura tal que no puedas apoyar los pies en el suelo, como por ejemplo en el trabajo a cuatro manos.

Autoevaluación

Señala las respuestas correctas sobre el diseño del taburete en el que se sientan los diferentes miembros del equipo de salud oral:

- Altura regulable
- El taburete del auxiliar no requiere reposapiés ya que siempre trabaja a una altura que le permite apoyar la planta de los pies en el suelo.

- El taburete que tiene respaldo permite que puedas sentarte en una posición equilibrada.

Mostrar retroalimentación

Solución

1. Correcto
2. Incorrecto
3. Correcto

1.2.- La unidad dental. Carro de mangueras.

Para trabajar en la cavidad oral del paciente debes tener todo el instrumental al alcance de tu mano, es decir, cerca del lugar de trabajo, para ello, debes utilizar el carro de mangueras. El carro de mangueras puede ser totalmente independiente del equipo o bien estar fijado al equipo con un brazo articulado. Presenta una asa para poder colocarlo en el lugar apropiado. Está formado por:

1. **Bandeja** para la colocación del instrumental.
2. **Mangueras**. Los equipos dentales modernos pueden presentar dos tipos de disposición de las mangueras:
 - **Mangueras colgantes**.
 - **Mangueras del tipo Colibrí**. Se caracterizan porque después de su utilización vuelven a la posición inicial. Nunca tocan el suelo.



El número y características de las mangueras dependerá de las prestaciones que necesite el profesional.

Las más frecuentemente utilizadas son:

- **Jeringa de triple función**: Permite dirigir un chorro de agua, aire, o ambas a la vez, hacia la zona deseada. Lo más usual es que exista un botón para el aire, otro para el agua, y, apretando los dos botones simultáneamente, aire y agua. La punta de la jeringa puede ser desechable o no.

- Una segunda manguera donde irá colocado el equipo rotatorio de alta velocidad: la turbina (de 100.000 a 500.000 r.p.m.). Habitualmente funciona entre 250.000 a 300.000 r.p.m. Debido a su alta velocidad necesita un sistema de refrigeración a base de un chorro de agua que actúe sobre la zona de trabajo para enfriar la fresa.
- Una tercera manguera donde irá colocado el micromotor que es un instrumento rotatorio de baja velocidad (de 60 a 40.000 r.p.m.).
- En el micromotor se puede acoplar:
 - El **contraángulo**: Instrumento rotatorio que su extremo de trabajo presenta un ángulo característico respecto a la horizontal, se utiliza con fresas de 2,4 mm de diámetro con una pequeña muesca en la zona de su mango. Se utiliza para eliminar zonas de dentina cariada del fondo de la cavidad después de haber sido tratada con la turbina, también se utiliza para el pulido de obturaciones y dentario.
 - **La pieza de mano**: Instrumento rotatorio utilizado en ciertos trabajos de cirugía y para desbastar y pulir prótesis dentarias y aparatos de ortodoncia.

Para el funcionamiento del equipo rotatorio se precisa un compresor.

- Otras mangueras que pueden estar incorporadas en el equipo de control:
 - Aparato de ultrasonidos o aparato sónico, para realizar tartrectomías.
 - Una cámara intraoral y, a nivel de la columna, una pantalla para que el paciente pueda ver con facilidad las imágenes que capta la cámara. Así el profesional puede explicar con exactitud al paciente detalles de su cavidad oral sin necesidad de un ordenador.
 - Los aeropulidores son aparatos que provocan un pulido suave en la superficie del diente sin llegar a desgastarlo en exceso, para eliminar tinciones dentales mecánicamente.
 - Una luz de fotopolimerizar.

1.3.- La unidad dental. Equipo hídrico y unidad de aspiración quirúrgica.

En cualquier momento del tratamiento el paciente puede querer enjuagarse, para ello existe en el equipo dental la unidad del **equipo hídrico** el cual está compuesto por:

1. La **salivadera**, que sirve para que el paciente pueda enjuagarse con agua y escupir. Puede ser de opalina, acero inoxidable, vidrio, etc. y está provista de circulación de agua, que se activa accionando un botón que hay en el equipo hídrico, en la [unidad de aspiración](#) o bien en el carro de mangueras. Va provista de un desagüe con filtro que debes limpiar entre paciente y paciente dejando circular agua.



2. El **grifo**, para llenar un vaso de agua para que el paciente pueda enjuagarse. Se puede activar desde el equipo hídrico, unidad de aspiración y desde el carro de mangueras. Presenta un mecanismo de parada automática cuando el vaso esta lleno.

El equipo hídrico está conectado al agua corriente.

Imagen de la unidad de aspiración.



- 1.-Aspiración quirúrgica con la cánula correspondiente.
- 2.-Eyector de saliva con la cánula correspondiente.
- 3.-Mandos del grupo hídrico.

Como puedes ver en la fotografía, la **unidad de aspiración** está formada por un cuadro de mandos de la salivadera y llenado del vaso y dos aspiradores de diámetros diferentes:

1. Aspiración quirúrgica: Se utiliza para la aspiración de restos orgánicos del paciente en cirugías. Tiene mayor caudal de aspiración.
2. Eyector de saliva: Presenta menor diámetro que el anterior. Generalmente se utiliza para la aspiración de la cavidad oral del paciente cuando se realizan técnicas odontológicas que no producen restos orgánicos de gran tamaño.

Para el funcionamiento de la unidad de aspiración se precisa un motor de aspiración.

Autoevaluación

En el sistema de aspiración por anillo húmedo, el motor de aspiración lleva incorporada la centrífuga de separación de los elementos orgánicos y líquidos del aire. ¿Verdadero o falso?.

- Verdadero
- Falso

Correcto. Esta era sencilla, ¿verdad?

Incorrecto. Creo que te falta poner más atención. Despéjate primero e inténtalo de nuevo.

Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto

1.4.- La unidad dental. Lámpara y pedal.



Lámpara del equipo dental visión central y lateral.

[Imagen ampliable](#)

En todo momento en el que estás trabajando en la cavidad oral del paciente debes tener una buena iluminación del campo. **La lámpara sirve para tener una buena visión del campo operatorio.** Puede ir unida a varias zonas de la unidad dental. Depende de los diseños de las casas comerciales.

Está totalmente articulada y presenta dos asas para que puedas manejarla con facilidad. La pantalla de luz tiene una amplia capacidad de orientación, esto te permite dirigir el foco de luz sobre las dos arcadas dentarias.

La lámpara de iluminación dental debe ser:

- De pequeño tamaño.
- De gran intensidad lumínica, la intensidad mínima de iluminación
 - Intensidad lumínica más baja: <8000 lux
 - Intensidad lumínica más alta: ≥ 40000 lux

El sistema de [iluminación LED](#) mejora la visibilidad de la [zona preoperatoria](#) con seguridad ni alteración del color.

El encendido puede ser integrado en la bandeja para un manejo simplificado junto al ángulo de rotación triple en el espacio logra el ajuste ideal en función del uso de cada dentista.

Deberá iluminar el campo operatorio en todas las posiciones de trabajo, incluso por detrás del paciente por ello llevará un brazo articulado para tener una movilidad muy amplia.

- De poca emisión de calorías (cuarzo - yodo) y deberá disipar el calor en otra dirección que no sea hacia la boca del paciente.

- El reflector emitirá haces paralelos en una franja horizontal amplia que permita el trabajo del operador sin hacer sombra.

La lámpara se coloca en la misma dirección que el [plano sagital](#) del paciente, en una línea (que pasa a través del centro de la boca del paciente) perpendicular al plano del orbicular de los labios.

Paciente en [posición supina](#):

-Luz se coloca directamente por encima de su boca.

-Luz angulada hacia arriba si se trabaja en mandíbula.

-Luz paralela al suelo y más retirada para trabajar en maxilar superior.

La distancia de lámpara al foco debe ser de 92 cm con una intensidad máxima de luz y mínima incidencia de calor.

La luz incidirá sobre el campo operatorio y no se bloqueará con la cabeza o mano del odontólogo.

Está totalmente articulada y presenta dos asas para que puedas manejarla con facilidad. La pantalla de luz tiene una capacidad de orientación, esto te permite dirigir el foco de luz sobre las dos arcadas dentarias.



El **pedal o reóstato** sirve para ajustar la velocidad del equipo rotatorio. También presenta los mandos para la movilización del sillón dental y una asa para la movilización del mismo.

Cuando se funde debes cambiarla cogiéndola por el manguito.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta
4. Incorrecto

1.5.- El compresor, el motor de aspiración y el tanque de agua desmineralizada o desmineralizador.



[magen ampliable.](#) Motores de aspiración y compresor.

Para que el equipo rotatorio que se adapta a las mangueras del equipo pueda funcionar precisa de un aparato formado por un **motor eléctrico** que recoge aire del ambiente, lo seca y lo transmite a las mangueras. Este aparato es el **compresor**.

- Motor eléctrico que aporta la [energía neumática](#) a la unidad dental, enviando aire comprimido al instrumental rotatorio y jeringa. Es el aparato que hace funcionar el material rotatorio.

Debido a que el aire ambiental presenta cierta humedad, la condensación de ésta produce, con el tiempo, un cierto volumen de agua que se acumula en el fondo del tanque del compresor. Por tanto, es recomendable que [purgues el compresor](#) al finalizar la jornada de trabajo mediante la apertura de una espita que hay en la parte inferior del mismo.

Las conexiones y tuberías de estos equipos suelen quedar enterradas bajo el piso de la consulta.

-No suele estar ubicado en el gabinete dental, pero se considera parte del equipo.

-Está formado por: motor eléctrico que recoge el aire del ambiente, lo seca y lo transmite a mangueras.

-Hay compresores con secador y otros no.

-No debe dejarse nunca en funcionamiento durante una noche o un día.

-Como los motores vienen sellados de fábrica no necesitan ser lubricados.

El **motor de aspiración** es el aparato que se encarga de aspirar el agua y los residuos que se generan en la cavidad oral durante el trabajo odontológico. Está conectado a la unidad de aspiración del equipo dental.

Existen dos tipos de motor de aspiración:

- **Motor de aspiración para sistemas de aspiración de equipos dentales con [vaso decantador](#) y sistema de aspiración quirúrgica por anillo seco.** El motor de aspiración sólo recibe el aire del equipo. Los restos orgánicos y el agua procedente del paciente se separan del aire en el equipo dental por [decantación](#) en los equipos dentales que tienen vaso decantador, o por fuerza centrífuga en los equipos dentales que presentan una centrífuga.
- **Motor de aspiración por anillo húmedo:** Presenta una centrífuga en el mismo motor. Esta centrífuga separa los restos de materia orgánica y agua, procedentes del paciente, del aire de aspiración.

En la clínica dental, actualmente, puedes encontrar equipos que pueden tener tres tipos de sistemas de aspiración diferentes según se realice la separación del aire/líquido, así, puede ser en el equipo dental o en el propio motor de aspiración.

1. **Sistema de aspiración con vaso decantador:** Separa la materia orgánica y el líquido del aire por decantación. Al motor de aspiración solo le llega aire.
2. **Sistema de aspiración por anillo seco:** La separación de aire-líquido se realiza en el equipo dental mediante un separador centrífugo. El equipo presenta una centrífuga que sustituye al vaso decantador y separa la materia orgánica y el líquido del aire. Al motor de aspiración solo le llega aire. De esta manera, todo el líquido se lleva a un desagüe que debe estar situado debajo de cada una de las unidades dentales de la clínica. Como la separación del líquido se hace en cada uno de los equipos, necesitamos un separador y un desagüe por equipo, pero no necesitamos desagüe en el cuarto de máquinas de la clínica, ya que **únicamente llega aire seco al sistema de aspiración.**
3. **Sistema de aspiración por anillo húmedo:** El equipo dental no presenta la centrífuga que separa el líquido del aire, sino que es el propio motor de aspiración el que lleva incorporada la centrífuga separando la materia orgánica y el líquido del aire.

El agua que llega a las mangueras del equipo suele ser agua del grifo pero en algunos lugares, donde el agua está muy mineralizada, puede requerirse agua desmineralizada para evitar la obstrucción de los conductos de salida del instrumental rotatorio y jeringa de triple función aire/agua por acúmulo de cal.



[Imagen Ampliable](#). Tanque de agua desmineralizada y desmineralizador.

El compresor, motor de aspiración, opcionalmente puede haber un tanque de agua desmineralizada o desmineralizador que se encuentran colocados en la sala de máquinas de la clínica dental.

1.6.- Funcionamiento del equipo dental. Movimientos del sillón.

Antes de poner en funcionamiento el equipo dental **es importante que leas las instrucciones del fabricante que hacen referencia a la utilización y al mantenimiento periódico** del mismo. Estas instrucciones debes guardarlas en un lugar accesible para cualquier consulta posterior.

Para que funcione el equipo lo primero que tienes que hacer es **accionar el interruptor de conexión y desconexión de la red eléctrica** que suele estar situado en la base del sillón. Este interruptor de conexión / desconexión suministra alimentación eléctrica al sillón y a los diferentes elementos de la unidad dental. Para manipularlo debemos apretarlo con cuidado mediante el pie.

Los **movimientos del sillón dental** se controlan con el cuadro de mandos que está situado en la zona lateral o posterior del respaldo, en el carro de mangueras, en la zona de la unidad de aspiración y/o en el pedal. Debes familiarizarte con cada uno de estos cuadros de mandos para tener el máximo de posibilidades de trabajo ergonómico.



Cuadro de mandos. [Imagen Ampliable.](#)

Al accionar los mandos de control correspondientes, se consiguen diversos movimientos del sillón:

- Botón de recuperación automática y parada.
- Botón de programación.
- Botones de "respaldo anterior" y "respaldo posterior": Controlan el movimiento del respaldo hacia delante y hacia atrás del sillón.

Para saber más

En este vídeo puedes ver de forma detallada las diferentes partes de un equipo dental.



[Resumen Textual Alternativo](#)

Autoevaluación

Señala la afirmación incorrecta sobre la lámpara del equipo dental:

- Las lámparas con bombillas halógenas permiten una buena visión del campo operatorio.
- Permite dirigir el foco de luz sobre las dos arcadas dentarias.
- Presenta sólo un asa para que exclusivamente pueda movilizarla el operador
- Si tocas directamente la bombilla, ésta puede estallar.

Generalmente los equipos dental actuales presentan lámparas con bombilla halógena.

La pantalla de luz tiene una capacidad de orientación de muchos grados

Correcto. Los equipos dentales presentan una lámpara que permite que la pueda movilizar el operador y el personal auxiliar.

- Botones "base arriba" y "base abajo": Que controlan el ascenso y descenso de todo el sillón.

Autoevaluación

Relaciona el tipo de agua que entra al equipo dental con las zonas del mismo que abastece escribiendo el número de la zona del equipo dental asociado en el hueco correspondiente de la columna de relación.

Ejercicio de relacionar.

Zona del equipo dental Relación Tipo de agua

Mangueras del carro.

1.- Agua corriente.

Salivadera.

Jeringa aire/agua.

2. Agua desmineralizada.

Vaso

Enviar

El agua corriente se utiliza para la salivadera y llenado de vaso y el agua desmineralizada se utiliza para el instrumental rotatorio y jeringa de aire/agua del equipo.

1.7.- Funcionamiento del equipo dental. Utilización del carro de mangueras, del pedal y de la lámpara.

Has de tener en cuenta que, durante el trabajo odontológico el carro de mangueras debe estar situado en el [lado dominante del operador/a](#) con la bandeja del instrumental cerca de la cabeza del paciente con la finalidad de minimizar movimientos innecesarios.

¿Cómo se realiza el montaje del instrumental rotatorio?

1. La base de la turbina presenta un dispositivo que encaja con la manguera correspondiente.



Imagen de una turbina

2. **Contraángulo:** Se llama así porque presenta un ángulo característico que favorece el acceso al trabajo odontológico de la cavidad oral. Se une al micromotor por su base. El micromotor es el responsable del movimiento de la fresa que se acopla en la cabeza del contraángulo y gira a baja velocidad.



Imagen de un Contraángulo

3. El micromotor también presenta en su base un dispositivo para conectarlo a la manguera correspondiente. Además está dotado de un regulador de velocidad y de sentido de rotación. Sobre el micromotor se pueden acoplar dos tipos distintos de instrumental rotatorio:



Imagen de un micromotor

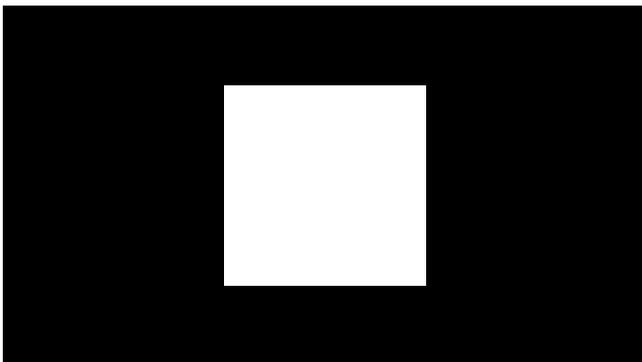
4. **Pieza de mano:** es de forma recta y sirve básicamente para retocar prótesis y [aparatos removibles](#) de ortodoncia.



Imagen de una pieza de mano

¿Cómo se realiza el montaje del aparato de ultrasonidos o sónico? Su base va unida directamente a la manguera de la unidad dental.

Existe un dispositivo en la base del carro de mangueras para regular el caudal del agua.



00:00

01:38

[Resumen Textual Alternativo.](#)

Respecto a la **utilización del pedal**, debes saber que permite:

1. Controlar el movimiento del sillón y respaldo.
2. Accionar el instrumental rotatorio. Puede activarse presionando con el pie o bien mediante el accionamiento de una palanca. Depende del fabricante.

Para evitar que se active de forma imprevista algún instrumento rotatorio, debes situar el pedal de control justo fuera del movimiento normal del pie pero al alcance del mismo cuando lo precises.

Debes recordar que es muy importante la **utilización adecuada de la lámpara**. Debes situarla sobre la cavidad oral del paciente, a tu alcance si trabajas solo/a, o al lado del odontólogo o la odontóloga si estás como ayudante en los procedimientos odontológicos.

La **lámpara** debe estar situada a suficiente altura para que ni el operador ni el paciente puedan golpearla inadvertidamente con la cabeza. En función de la zona de la cavidad oral que se trabaje puede ser necesario que tengas que inclinarla hacia la arcada maxilar o la mandibular.

En ocasiones, según el procedimiento que realiza el odontólogo o la odontóloga, debes regular la intensidad de luz de la lámpara de iluminación intraoral mediante un dispositivo regulador.

1.8.- Mantenimiento básico entre pacientes.

Mantenimiento del sillón dental

- Cada fabricante aporta libro de instrucciones y recomendaciones para el buen funcionamiento del mecanismo [hidráulico](#):

-Dejar sillón en posición baja durante la noche

-Dejar sillón en posición alta una vez a la semana. (permite el desagüe de las mangueras del sistema de aspiración)

Usar para la limpieza jabones neutros y agua

Características que deben cumplir sus componentes:

- No interferir la correcta posición de trabajo del operador- auxiliar.
- Todos los instrumentos estarán unidos por tubos o cables que no interferirán con el área de intercambio de instrumentos.
- Los cables y tubos estarán colocados en la dirección en que van a ser usados.

Tener movilidad y altura regulable para colocarlo en la zona óptima de trabajo

Debes hacer circular el agua a nivel de la salivadera y colocar el aspirador para que el agua se lleve los restos de materia orgánica del paciente del sistema de aspiración.

Para la **desinfección del equipo dental** se debe utilizar un [desinfectante de superficies de nivel intermedio](#) para aquellas superficies del equipo dental que han sido utilizadas por el paciente. También las **superficies de contacto** (aquellas zonas que requieren contacto por parte del profesional y se convierten en puntos de posible contaminación cruzada durante los procedimientos dentales, como por ejemplo, la lámpara dental , el interruptor de la lámpara, los mandos) y las **superficies de transferencia** (superficies contaminadas por el contacto con el instrumental u otros objetos inanimados, como por ejemplo, soportes del instrumental rotatorio, bandeja del carro de mangueras, etc.).

¿Cuál es el protocolo de realización?

1. Utilizar guantes y mascarilla.

2. Aplicar el desinfectante de superficies de nivel intermedio en forma pulverizada, manteniendo la boquilla cerca de la superficie a desinfectar para disminuir la formación de aerosoles.
3. Frotar mediante papel secante.
4. Volver a pulverizar la superficie y dejar 3 minutos.
5. Secar

¿Cuál es el protocolo de esterilización del instrumental rotatorio?

Siempre debes seguir las indicaciones del fabricante.

En general:

1. Hacer funcionar el circuito de aire-agua antes de desconectarlo, así arrastrarás mecánicamente los residuos del interior.
2. Limpieza externa con agua y jabón para eliminar restos de materia orgánica e inorgánica, a continuación puedes pasar toallitas limpiadoras desinfectantes.
3. Lubricar.
4. Otra opción para el **instrumental rotatorio**, puede ser la inmersión en desinfectante específico para el mismo, es un tipo de desinfectante que no contiene aldehídos.
5. Posteriormente esterilizar a 134°C o a 121°C **según las indicaciones del fabricante**.

Mantenimiento del taburete: se usarán productos de limpieza según tapizado. Cada dos meses se deberán lubricar las partes móviles.

Mantenimiento de los muebles de cajones: cada 15 días limpieza por dentro. A diario: limpiar con paño húmedo con solución desinfectante por fuera para evitar contaminaciones.

Para saber más

Acceso a un vídeo en el que se describe como se debe realizar la lubricación del instrumental rotatorio.

<https://www.youtube.com/embed/VEjAyJUthok>

Resumen Textual Alternativo.

La jeringa de triple función aire/agua debe desinfectarse, y, si tiene cánula desmontable, ésta debe esterilizarse. Si tiene cánula desechable debes colocar una nueva a cada paciente.



Autoevaluación

Señala el instrumental rotatorio que se puede acoplar al micromotor:

- Turbina.
- Contraángulo.
- Pieza de mano.

Mostrar retroalimentación

Solución

1. Incorrecto
2. Correcto
3. Correcto

1.9.- Mantenimiento de la unidad de aspiración y salivadera.

Para que la unidad de aspiración no acumule restos de materia orgánica que pueda provocar una obstrucción y para eliminar los microorganismos que puedan acumularse debes realizar su mantenimiento.

¿Cómo se realiza el mantenimiento de la unidad de aspiración? Depende del tipo de sistema de aspiración que tenga el equipo dental.

1. Equipos dentales con vaso decantador.

1. Entre pacientes debes:

- Aspirar agua de la salivadera con la cánula de aspiración que se haya utilizado.

2. Diariamente :

- Antes de empezar la jornada debes:
 - Colocar la pastilla antiespumante en el filtro de los conductos de aspiración y colocar el filtro en el equipo.
- Al finalizar la jornada debes:
 - Preparar 2 litros del líquido desinfectante que recomienda la casa comercial .
 - Aspirar entre 1,25 y 1,5 l del liquido desinfectante preparado.
 - Sacar, limpiar y desinfectar los filtros de las cánulas.

2. Sistema de aspiración quirúrgica por anillo seco y sistemas de aspiración por anillo húmedo.

1. Entre pacientes debes:

- Aspirar agua de la salivadera con la cánula de aspiración que se haya utilizado.

2. Diariamente:

- Al finalizar la jornada, debes:
 - Preparar 2 litros del líquido desinfectante que recomienda la casa comercial .
 - Aspirar entre 1,25 y 1,5 l del liquido desinfectante preparado.
 - Sacar, limpiar y desinfectar los filtros de las cánulas.

3. Semanalmente:

- Antes de la desinfección. Preparar y aspirar 2 litros del líquido higienizante de aspiración quirúrgica.

¿Cómo debes realizar el mantenimiento de la unidad de la salivadera?

1. Entre pacientes debes:
 1. Dejar circular el agua.
 2. Desinfectar la superficie con desinfectante de superficies de nivel intermedio.
2. Al finalizar la jornada:
 1. Dejar circular el agua.
 2. Desinfectar la superficie con desinfectante de superficies de nivel intermedio.
Como puede ser Hipoclorito de Sodio y Alcohol etílico al 70%.
 3. Hacer circular por el desagüe entre medio litro y tres cuartos de litro del líquido desinfectante.
 4. Sacar, limpiar y desinfectar el filtro.

Escupiera

-Limpiar con detergentes-----Entre pacientes

-Limpiar el filtro-----Diario

Colector de partículas sólidas

-Vaciar y limpiar-----Cuando esté lleno

Instrumentos rotatorios

Limpieza y desinfección-----Entre pacientes

Aplicar aceite en spray /durante 1 seg)-----Dos veces al día

Limpiar la cabeza con un pincel y purgar-----Diario

Superficies

Rociar con desinfectantes -----Entre pacientes

Frotar con paño limpio-----Diario

Sistemas de aspiración

Aspirar 2 ó 3 vasos de agua -----Después de intervenciones

Aspirar 1 ó 2 litros de agua -----Después de intervenciones quirúrgicas

Aspirar líquidos de desinfección y limpieza -----Diario

Limpiar el filtro-----Diario

Cambiar el filtro-----Meses

Interruptor principal y llaves de agua aire

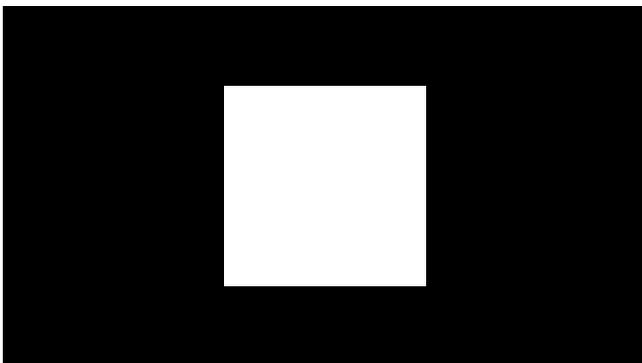
Desconectar al acabar la consulta-----Diario

Jeringa multifunción

Limpiar y desinfectar la cánula-----Entre pacientes

Desmontar y desinfectar-----Diario

Boquillas -----Desechable.



00:00

01:52

[Resumen Textual Alternativo.](#)

Entre pacientes debes:

- Aspirar agua de la salivadera con la cánula de aspiración que se haya utilizado.

Diariamente: Al finalizar la jornada, debes:

- Preparar y aspirar 2 litros del líquido higienizante de aspiración quirúrgica
- Preparar 2 litros de líquido desinfectante que recomienda la casa comercial .
- Aspirar entre 1,25 y 1,5 l del liquido desinfectante preparado.
- Sacar, limpiar y desinfectar los filtros de las cánulas.

Mantenimiento de la salivadera:

- Entre pacientes debes:
 - Dejar correr el agua.
 - Desinfectar la superficie con desinfectante de superficies de nivel intermedio, **desinfectante a base de alcohol** (en solución o pulverizado) y

siguiendo el procedimiento humedecer-secar (humedecer con un paño de usar y tirar empapado, esperar y secar con un paño también de usar y tirar).

- Al finalizar la jornada:
 - Dejar correr el agua.
 - Desinfectar la superficie con desinfectante de superficies de nivel intermedio.
 - Tirar entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ de l del líquido desinfectante preparado.
 - Sacar, limpiar y desinfectar el filtro.

1.10.- Mantenimiento del compresor y entrada de agua a las mangueras del equipo dental.

Para que el equipo dental funcione de forma correcta y pueda tener un tiempo de vida media largo debes realizar el mantenimiento del compresor del tanque de agua destilada o del desmineralizador.

Mantenimiento del compresor:

- Es conveniente un purgado diario al finalizar la jornada de trabajo para eliminar el agua que se acumula en el fondo del tanque. Esto evita que este exceso de agua vaya hacia los conductos del instrumental rotatorio.

Mantenimiento del tanque de agua desmineralizada:

- Cuando no llega agua al equipo debes rellenar el tanque con agua desmineralizada. Antes de abrir la tapa debes tirar de la válvula de seguridad para eliminar la presión interna. Posteriormente puedes abrir la tapa.



- Mensualmente debes cambiar el agua del tanque de agua desmineralizada y limpiar su interior con un paño que no deje residuos.
- En períodos largos de inactividad en la clínica, como por ejemplo vacaciones, se debe vaciar y limpiar su interior con un paño para evitar que proliferen las algas.

Mantenimiento del desmineralizador:

Hay desmineralizadores en los que las [resinas de intercambio iónico](#) se regeneran con sal. Por tanto, cuando se requiera, el sistema indicará que se debe reponer la sal. Otros sistemas funcionan mediante cartuchos recambiables.

Es conveniente que el técnico de la casa comercial realice una revisión anual para el mantenimiento del equipo dental y aparatología accesoría.

Para saber más

Los equipos dentales de alta gama son de tecnología digital y pueden estar totalmente programados. Algunos presentan un sistema de enjuague y desinfección automática de los canales de aspiración.



SILLONES DENTALES DE ALTA GAMA

- 1 Concepto de manejo completamente nuevo para un acceso rápido.
y directo a todas las funciones.
- 2 ERGOcam One de KaVo, la cámara intraoral de uso sencillo
- 3 Nuevas pantallas de alta resolución
- 4 Software de sistema CONEXIO, un interfaz inteligente de datos de historiales de pacientes.
- 5 Centro de higiene con adaptador integrado extraíble para las mangueras de succión y de los instrumentos para una limpieza y desinfección automatizada y que ahorran tiempo.
- 6 Edición Blue Line en azul océano o azul humo.
- 7 El cuerpo del equipo diseñado en color blanco dental.
- 8 Nuevos apoyabrazos regulables.
- 9 Apto para un peso del paciente hasta 180 kg
- 10 Nueva función de cirugía con motor quirúrgico pequeño y confortablemente ligero así como con bomba con solución salina integrada

Autoevaluación

Si la clínica dental cierra en verano un mes para el descanso del personal. ¿Debes vaciar y limpiar el interior del tanque de agua desmineralizada con un paño?

- Si
- No

Correcto. Esta era sencilla, ¿verdad?

Incorrecto. En períodos largos de inactividad en la clínica, como por ejemplo vacaciones, se debe vaciar y limpiar su interior con un paño para evitar que

prolifere las algas.

Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto

2.- Ergonomía odontológica.

Caso práctico



Ramón llega a las 9 de la mañana a la clínica dental sin haber podido dormir demasiado. Ayer tuvo una jornada de trabajo duro. Trabajó de 9 a 1 y de 4 a 8 como ayudante del cirujano y no tuvo en cuenta la ergonomía en el trabajo, por lo que hoy se ha levantado con un dolor intenso en la columna. Durante el desayuno se ha tomado un antiinflamatorio y se ha propuesto seguir todas las normas para trabajar de forma ergonómica que le explicó su profesora del módulo de Exploración Bucodental y que practicaron durante todo el curso.

De hecho, hoy ha recordado que esta profesora era muy exigente con la ergonomía durante las clases prácticas. En todas las actividades de trabajo en el sillón había una evaluación de la ergonomía odontológica. En muchas ocasiones comentaba a los alumnos y alumnas que, en un futuro si no tenían en cuenta esa forma ergonómica de trabajar, se acordarían de su insistencia y se lamentarían cuando trabajaran incorrectamente y tuvieran a consecuencia de ello algún problema muscular.

Hoy Esther ha llegado a la clínica muy temprano y ya se ha cambiado de ropa cuando llega Ramón.

-Buenos días Esther.

-Buenos días Ramón que tal estás? Tienes cara de cansado.

-Estoy bien, pero hoy he dormido poco y me he levantado con un dolor importante en la zona cervical. Ayer estuve trabajando con una postura incorrecta y he tenido que

tomar un antiinflamatorio. Ahora empieza a hacerme efecto y me encuentro un poco mejor. Esta mañana me he acordado de la profesora del módulo de Exploración Bucodental la cual daba muchísima importancia a la ergonomía. Insistía mucho en que tenemos que trabajar con una postura equilibrada de nuestro cuerpo.

-Tu profesora tenía razón. Trabaja con una postura equilibrada y no te volverá a ocurrir.

Ramón va al vestuario y se cambia de ropa.

-¿Miramos la agenda de hoy Esther?

-Hoy trabaja la ortodoncista. ¡Tenemos mucho trabajo! No hay ni un hueco.

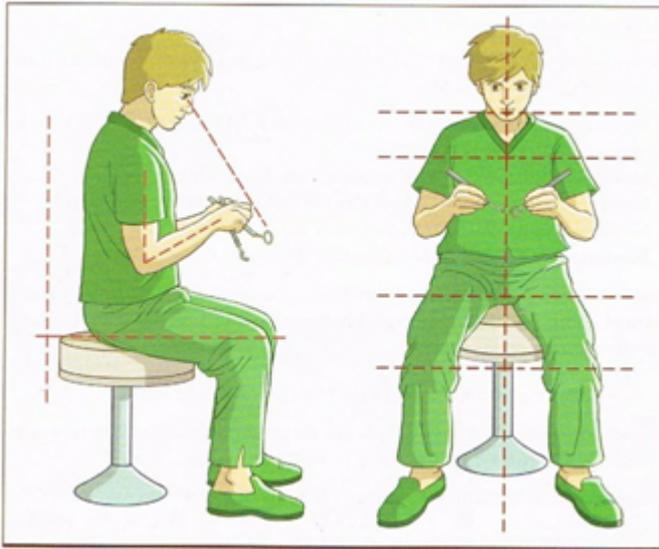
2.1.- Introducción. Concepto de ergonomía odontológica y postura equilibrada.

La **ergonomía odontológica** es la ciencia encargada de organizar el trabajo odontológico de manera que el equipo formado por odontólogo, auxiliares e higienistas bucodentales consigan el **máximo rendimiento, con el máximo confort y seguridad el mínimo esfuerzo físico y psicológico posible.**

Con la utilización de equipos dentales de diseño ergonómico y la aplicación de los principios ergonómicos en las tareas diarias de la clínica dental, se conseguirá una buena organización del trabajo y la prevención de tensiones musculares y óseas que son, frecuentemente, la causa de enfermedades profesionales del equipo de trabajo dental. Asimismo, también se obtiene una mayor colaboración del paciente, que de esa forma se sentirá cómodo y relajado, facilitando el trabajo del personal de la clínica.

Los **objetivos de la ergonomía odontológica** son:

1. Protocolizar los procedimientos a realizar con la finalidad de aumentar la [eficacia del trabajo](#).
2. Planificar el tiempo de trabajo necesario para cada uno de los tratamientos odontológicos que se realizan a los pacientes para evitar las situaciones de estrés y disminuir la fatiga mental.
3. Organizar y coordinar el trabajo diario de la clínica dental para mejorar el bienestar y el rendimiento del personal.
4. Aumentar la eficacia del trabajo odontológico realizando técnicas que reduzcan la fatiga física.
5. Trabajar con un control postural adecuado para disminuir los riesgos laborales relacionados con la [patología postural](#).



Como puedes ver en la imagen adyacente la postura equilibrada es la postura en la que el operador y/o auxiliar están preparados para realizar los procedimientos con gran precisión, menor cansancio físico y con movimientos de poca amplitud.

Trabajas con una postura equilibrada cuando:

1. La cabeza esta ligeramente flexionada hacia delante.
2. Los hombros se encuentran paralelos al suelo relajados y ligeramente tirados hacia atrás.
3. Los brazos están ligeramente cercanos al tórax con el codo flexionado, de tal forma que los antebrazos queden paralelos al suelo. Las manos deben estar a la altura media sagital del esternón, a nivel del vértice del corazón.
4. La espalda está colocada de tal forma que existe una angulación de 90° a 110° entre las piernas y la columna. Debes evitar en todo lo posible la torsión y giro de la zona lumbar o dorsal.
5. Tienes colocados los muslos paralelos al plano del suelo con las piernas abiertas y los pies apoyados en el suelo o en el reposapiés del taburete.
6. Trabajas en el punto de máximo control, que es el punto en el que como operador puedes realizar el procedimiento con la máxima precisión y el máximo control visual posible.

Posición de trabajo del odontólogo

- Postura balanceada:
- La altura del taburete se ajustará de modo que los muslos se encuentren paralelos al suelo.

- Se empleará toda la superficie del taburete, que contará con un respaldo para apoyar la espalda, pero sin interferir en el movimiento de los brazos.
- El [eje longitudinal del brazo](#) perpendicular al suelo y con los codos cerca del cuerpo.
- La cabeza ligeramente inclinada hacia delante, de modo que los ojos puedan observar los dedos.
- El punto de trabajo a nivel medio esternal.

Posición del paciente:

- [Decúbito supino](#) con posibilidad de girar la cabeza hacia todos los lados.
- Cabeza siempre apoyada en el cabezal del sillón.
- El sillón a la altura que permita al odontólogo colocar las piernas bajo el respaldo.
- Sentamos al paciente en el sillón.
- Con los mandos del sillón le colocamos en posición horizontal de modo que: Si trazásemos una línea desde la barbilla del paciente hasta la parte superior de los tobillos, ésta sería paralela al suelo.
- El plano de la frente estará paralelo al suelo.

Posición del auxiliar:

- Estará siempre en referencia a la postura del odontólogo.
- Enfrente del odontólogo y ligeramente por encima.
- A una distancia de 15-25 cm por encima del odontólogo.
- Su cadera izquierda a la altura del hombro del paciente.
- El brazo ajustado al cuerpo y la espalda recta.

Podrá colocarse a su lado un gabinete móvil para acceder mejor a los materiales e instrumentos

Patologías más frecuentes:

- Todas las posiciones incorrectas pueden provocar:
- Dolor de cabeza.
- Dolores de cuello: [cervialgias](#).
- Dolores de espalda: [dorsalgias](#) y [lumbalgias](#).
- Dolores de hombros y brazos.

2.2.- Movimientos y tipo de prensión del instrumental.

Existen una serie de movimientos del cuerpo que realizas cuando estas trabajando algún procedimiento en la cavidad oral del paciente. Estos movimientos están clasificados de la siguiente forma:

- **Movimientos de Clase I:** Se mueven los dedos de la mano.
- **Movimientos de Clase II:** Movimiento de dedos y muñeca.
- **Movimientos de Clase III:** Movimiento de dedos, muñeca y codo.
- **Movimientos de Clase IV:** Movimiento de todo el brazo hasta el hombro.
- **Movimientos de Clase V:** Movimiento de todo el brazo y tronco.

Para una mayor eficacia del tratamiento siguiendo los principios ergonómicos, debes realizar exclusivamente los movimientos necesarios, debido a que, cuanto mayor número de músculos intervienen en el movimiento, éste tiene menos precisión. Para ello, antes de empezar el tratamiento, el operador y/o auxiliar deben posicionar de forma adecuada el equipo dental y los elementos precisos para dicho tratamiento, con la finalidad de minimizar la longitud e intensidad de movimientos.

Como puedes ver en esta imagen, los instrumentos utilizados para los procedimientos que se realizan en la cavidad oral presentan uno o varios [extremos de trabajo](#). Los extremos de trabajo son la parte del instrumento que contacta con las [superficies dentales](#) y que realiza la tarea para la que ha diseñado. Un mango, el mango es una parte del instrumental manual, el mango va unido al micromotor, siendo este el responsable de su movimiento. Y un [tallo](#), el tallo es la parte del instrumento manual de odontología que está entre la parte activa y el [mango](#).



Imagen de dos instrumentos, una espátula de cements y un espejo intraoral, donde se ven las zonas del instrumental, extremo activo, tallo y mango.

Dependiendo del instrumental y el procedimiento que se debe realizar, los instrumentos se utilizan con diferentes tipos de presión:

- **Presión de lapicero:** El instrumento se sujeta con la yema de los dedos pulgar, índice y medio.
- **Presión de lapicero modificado:** El instrumento se sujeta con la yema de los dedos pulgar e índice con el lado del dedo medio apoyándose en el tallo o en un punto más bajo del mango.

Toma de lapicero modificada

Índice y corazón sujetan el mango frente al pulgar. El anular descansa sobre la estructura dental (fulcro o punto de apoyo) para movilizar el instrumento.

- **Presión palmar:** El instrumento se sujeta con la palma de la mano de tal forma que los dedos índice, medio, anular y meñique abrazan el mango del instrumento y lo comprimen contra la palma de la mano, si se precisa el pulgar se utiliza para la activación del instrumento.

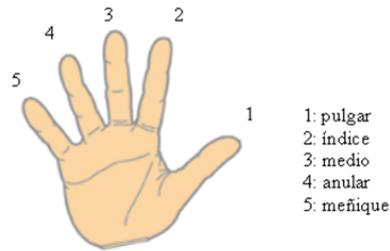
Toma Palmar. El instrumento se toma con los dedos 2, 3, 4 y 5. El pulgar está en posición de apoyo en la unión del mango y la punta.

Toma en Pinza 4-5. Se toma el instrumento entre los dedos 4-5 (anular, meñique) La auxiliar lo usa para recibir el instrumento ya usado

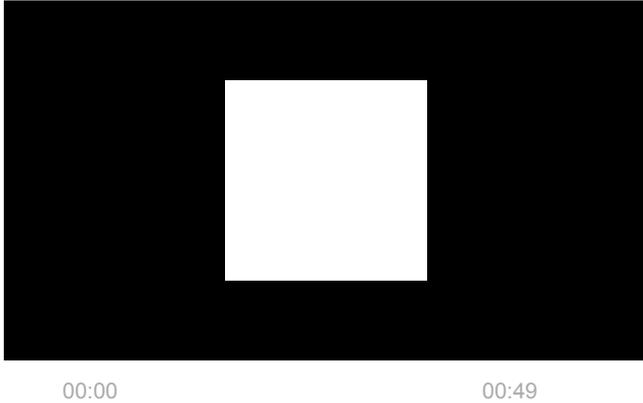
- **Presión en tijera:** El instrumento se sujeta entre el dedo anular y meñique.

Código numérico para los dedos

A cada dedo de la mano se le asigna un código numérico, comenzando con el pulgar y



terminando con el meñique



[Resumen Textual Alternativo.](#)

Autoevaluación

Señala la respuesta correcta sobre el tipo de movimiento de clase III:

- Movimiento exclusivo de los dedos de la mano.
- Movimiento de todo el brazo y tronco.
- Movimiento de todo el brazo hasta el hombro.
- Movimiento de dedos muñeca y codo.

No es correcta porque este es el tipo de movimiento de clase I.

Incorrecta porque este es el tipo de movimiento de clase V.

No es la respuesta correcta porque este es el tipo de movimiento de clase IV.

Efectivamente es correcta. Es importante que recuerdes que para una mayor precisión durante el trabajo odontológico debes realizar exclusivamente los movimientos necesarios.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

2.3.- Trabajo a cuatro y seis manos. Zonas de trabajo en el gabinete dental.

Como puedes deducir el trabajo a cuatro y seis manos es el trabajo en equipo formado por el odontólogo o la odontóloga y uno o dos auxiliares durante el procedimiento odontológico.

Trabajo a cuatro manos: Trabajo en equipo formado por el profesional y una persona auxiliar.

Trabajo a seis manos: Trabajo en equipo formado por el profesional y dos personas auxiliares.

Como técnico en higiene bucodental puedes trabajar en la clínica dental a cuatro o seis manos como auxiliar del profesional odontólogo u odontóloga , o puedes trabajar solo realizando las funciones específicas del técnico especialista en higiene bucodental.

Para identificar las [zonas de trabajo](#) del odontólogo u odontóloga y del auxiliar durante el trabajo odontológico, se toma como referencia el esquema de la esfera de un reloj según la Organización Internacional de Estandarización (ISO).



Observa que el esquema anterior representa el sillón dental con el paciente situado en posición de decúbito supino con su cabeza situada en el centro de la esfera del reloj y sus pies a las 6 horas.

A partir de este esquema de referencia el área de trabajo se puede dividir en las siguientes zonas de actividad:

- **Zona del odontólogo**

Para el profesional diestro estaría situada entre las 8 y las 12 horas.

Para el profesional zurdo estaría situada entre las 12 y las 4 horas.

A partir de este párrafo, las diferentes zonas de trabajo serán descritas teniendo en cuenta que el odontólogo es diestro, debido a la mayor frecuencia. Debes tener en cuenta que si el odontólogo es zurdo las zonas de trabajo son simétricas a las referidas.

- **Zona estática o compartida:**

Situada entre las 12 horas y la 1. Esta zona puede ser compartida por el profesional y el personal auxiliar. Se puede colocar un mueble accesorio con materiales, instrumentos y elementos que puedas precisar como auxiliar.

- **Zona del personal auxiliar:**

Entre la 1 y las 4 horas. El personal auxiliar también se sentará con el principio de la postura equilibrada, pero debe colocar el taburete unos 15-25 cm más alto que la posición del odontólogo u odontóloga. Sus pies pueden descansar en el reposapiés del taburete dental.

- **Zona de transferencia:**

Situada entre las 4 y las 8 horas. Esta es la zona de intercambio de instrumentos entre el odontólogo u odontóloga y el auxiliar y siempre cercana a la boca del paciente. En esta zona y cerca de la boca del paciente se coloca el carro de mangueras con la bandeja del instrumental que debe utilizar el odontólogo u odontóloga en el procedimiento que esté realizando. Así, el personal auxiliar puede realizar el traspaso de dicho instrumental desde la bandeja a la mano del odontólogo u odontóloga, si es necesario, o el operador puede coger el instrumento de forma cómoda ya que la bandeja se encuentra en su lado dominante.

Durante el acto odontológico el personal auxiliar debe estar pendiente en todo momento de las actuaciones del odontólogo u odontóloga para el traspaso correcto del instrumental y material necesario, de tal forma que no tenga que desviar sus ojos y manos del campo de operación.

2.4.- Trabajo a cuatro y seis manos. Transferencia del instrumental.

Durante el trabajo a cuatro y seis manos hay transferencia del instrumental entre el operador y el personal auxiliar.

El operador presenta una **mano dominante**, que es con la que realizará los procedimientos que requieran precisión y control (generalmente es la mano que se utiliza para la escritura), y una **mano no dominante o pasiva**. En el operador diestro la mano dominante es la derecha y la no dominante la izquierda. En el operador zurdo la mano dominante es la izquierda y la no dominante la derecha.

Como puedes ver en la siguiente presentación, **cuando colaboras con el odontólogo diestro como auxiliar, tu lado activo es el izquierdo y el pasivo el derecho**; tomas el instrumento de la bandeja con tu mano izquierda y lo colocas en la mano derecha del operador, siempre en la zona de transferencia según el esquema del reloj.

Posición del Operador y Auxiliar:

Deben colocarse enfrente uno del otro, con sus respectivos brazos de intercambio opuestos.

Se

forman dos planos o lados: Lado de apoyo o pasivo y lado activo.

- **Lado de apoyo o pasivo**
 - Formado por:
 - Brazo izquierdo del operador:

Sujeta el espejo

Separa tejidos blandos.

Brazo derecho del auxiliar:

Sujeta la cánula de aspiración para evacuar líquidos y aerosoles

- **Lado activo:**
 - Formado por:
 - El brazo derecho del operador:

Efectúa el procedimiento con los instrumentos de mano o rotatorios.

El brazo izquierdo del auxiliar se encarga de :

Efectuar el intercambio de instrumentos con el brazo derecho del operador y de

Limpiar con la jeringa de triple función agua-aire el espejo para mejorar la visión del operador.

- **Colocación con operador zurdo:**

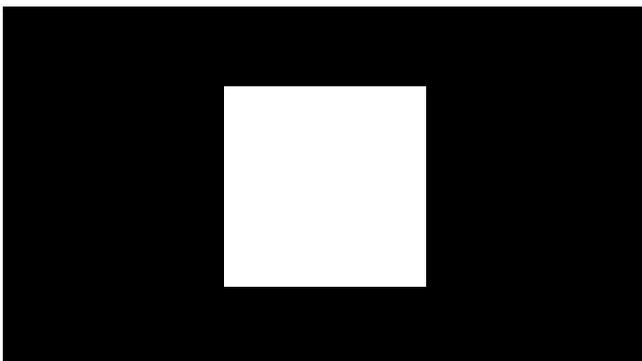
Cuando el operador es zurdo el lado pasivo estará formado por su brazo derecho, y el activo, por su brazo izquierdo

- **Comunicación durante el proceso**

Operador y ayudante deben comunicarse durante todo el proceso para mejorar la coordinación.

Modos de comunicación:

- Verbal.
- Movimientos estandarizados
- Mediante señas previamente acordadas (separar el instrumental del campo de trabajo significa intercambio).



00:00

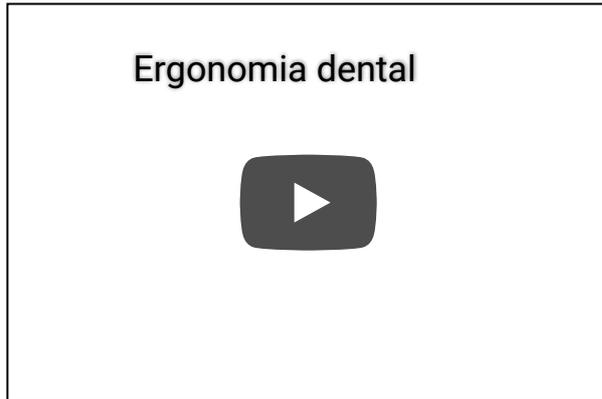
01:38

[Resumen Textual Alternativo.](#)

Para saber más

Cuando el profesional debe realizar trabajos que requieren mucha precisión trabaja con 2 auxiliares. Este tipo de trabajo en equipo formado por el profesional y 2 auxiliares se

denomina trabajo a 6 manos. En el siguiente enlace puedes ver cómo se realiza este trabajo.



[Resumen Textual Alternativo.](#)

Autoevaluación

Según el esquema del reloj, establece la relación correcta de las zonas de trabajo del odontólogo zurdo y del auxiliar durante el trabajo odontológico, escribiendo el número asociado en el hueco correspondiente de la columna de relación.

Ejercicio de relacionar.

Zona de trabajo	Relación	Localización en el esquema del reloj
Zona del odontólogo zurdo.	<input type="checkbox"/>	1. Entre las 4 y las 8 horas.
Zona del auxiliar.	<input type="checkbox"/>	2. Entre las 12 y las 4 horas.
Zona de transferencia.	<input type="checkbox"/>	3. Entre las 8 y las 11 horas.
Zona estática o compartida.	<input type="checkbox"/>	4. Entre las 11 y las 12 horas.

Enviar

Cuando el odontólogo es zurdo las zonas de trabajo son simétricas a las referidas en el esquema del reloj. El odontólogo zurdo se coloca entre las 12 y las 4 horas, el auxiliar se coloca entre las 8 y las 11 horas la zona de transferencia está entre las 4 y las 8 horas y la zona compartida entre las 11 y las 12 horas.

2.4.1.- Protocolo de transferencia de la jeringa de anestesia.

Para realizar la transferencia de la jeringa de anestesia al profesional debes preparar previamente el siguiente material e instrumental básico y después seguir el protocolo de actuación.

Preparación del material y instrumental:

- Bandeja del instrumental.



- [Jeringa de anestesia.](#)

Imagen de la jeringa de anestesia odontológica y de carpules

- [Carpule.](#)



- Aguja específica para la jeringa de anestesia.

Protocolo de actuación:

1. [Lavado de manos higiénico.](#)
2. Ponerse la mascarilla y los guantes.
3. Coger la jeringa de anestesia.

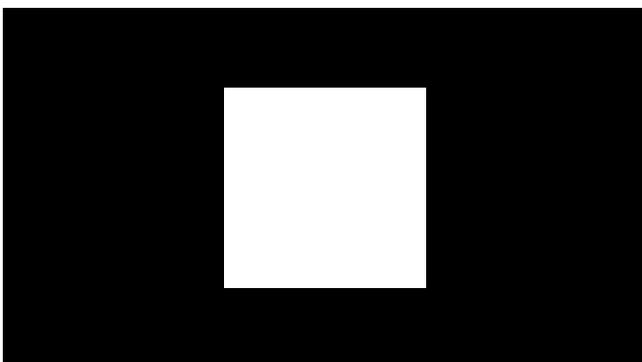
4. Cargar el carpule con el anestésico.
5. Cargar la aguja sin quitar el capuchón.
6. Depositar la jeringa de anestesia cargada en la bandeja.
7. Cuando el odontólogo precisa colocar anestesia, debes coger la jeringa y realizar la transferencia de tal forma que la aguja encapuchada esté orientada hacia ti y la empuñadura del émbolo esté orientada hacia él.
8. El odontólogo quita el capuchón y anestesia. Cuando ya ha terminado de colocar la anestesia puede colocar el capuchón (el cual reposa en la bandeja del instrumental) deslizando la aguja en su interior sin tocarlo con los dedos para evitar pinchazos accidentales.

La jeringa siempre debe transferirse encapuchada.

No se debe manipular nunca la aguja para encapuchar o desencapuchar. Puedes pincharte con facilidad.

Cuando el odontólogo u odontóloga no precisa la jeringa, debes tirar la aguja y el carpule en el contenedor correspondiente.

- Se sujeta con pinza 1-2-3 y la aguja encapuchada hacia la palma del auxiliar.
- Se afloja la capucha ligeramente y se coloca la parte de apoyo en la mano del odontólogo de forma que cuando la coja el auxiliar retira la capucha y la aguja queda al descubierto.



00:00

00:49

[Resumen Textual Alternativo.](#)

Autoevaluación

Señala la respuesta incorrecta sobre el protocolo de transferencia de la jeringa de anestesia teniendo en cuenta que previamente te has colocado la mascarilla y los guantes:

- Primero debes cargar el carpule.
- Después de cargar el carpule se coloca la aguja.
- La auxiliar debe transferir la jeringa de tal forma que la aguja encapuchada está orientada hacia ella y la empuñadura del émbolo hacia el operador.
- Cuando ya ha terminado de anestesiar el operador coloca el capuchón a la aguja con los dedos.

Incorrecto. El primer paso es cargar el carpule

No es correcto. Según el protocolo después de cargar el carpule se debe cargar la aguja.

No es la opción correcta. La transferencia de la jeringa se debe realizar de esta forma.

Correcto. Es importante tener en cuenta que no se debe manipular nunca la aguja para encapuchar o desencapuchar ya que existe un riesgo elevado de pinchazo.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

2.4.2 Protocolo de transferencia de un instrumento.

Para aprender a realizar la transferencia de un instrumento al profesional debes preparar previamente el siguiente material e instrumental básico y después seguir el protocolo de actuación.

Preparación del material y instrumental:

Bandeja del instrumental.

Instrumento como por ejemplo:

- Un espejo de exploración,



- Sonda de exploración odontológica



- Sonda de exploración periodontal



- Espátula de composite , etc.



Protocolo de actuación:

1. Lavado de manos higiénico.
2. Ponerse la mascarilla y los guantes
3. Coger el instrumento del interior de la bandeja con los dedos pulgar, índice y medio de la mano izquierda y por el extremo opuesto al que será tomado por el odontólogo.
4. Acercar el instrumento a la zona de transferencia, cerca de la boca del paciente.
5. Colocar el instrumento en la mano derecha del odontólogo u odontóloga, con el extremo de trabajo orientado hacia la boca del paciente, el odontólogo u odontóloga lo recibe cogiendo el instrumento por la parte del mango cercana al tallo.
6. Cuando ya no precisa el instrumento, el odontólogo u odontóloga lo retira de la boca del paciente y el auxiliar lo coge con los dedos pulgar, índice y medio y lo coloca en el lugar correspondiente de la bandeja.

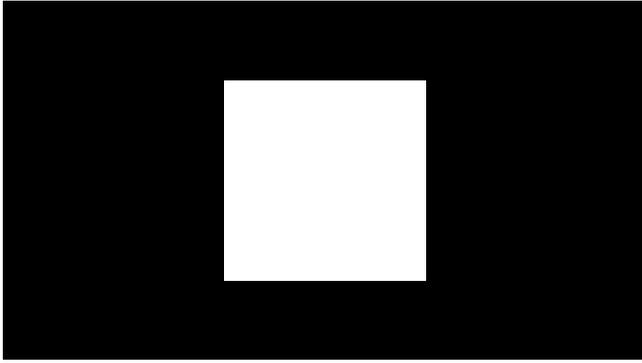
Si el odontólogo u odontóloga debe transferir dos instrumentos que ha utilizado, primero coge uno con la mano izquierda y el otro con la mano derecha. Primero transfiere el de la mano derecha. Posteriormente, pasa el instrumento que tiene en la mano izquierda a la mano derecha y lo transfiere.

Los movimientos deben ser cortos, siguiendo los principios de la [ergonomía](#). Sólo se deben realizar los movimientos necesarios y estos han de ser controlados para disminuir la fatiga física.

Material de exploración

- En la bandeja del instrumental, el mango del explorador (sonda) apunta hacia el paciente y el espejo en dirección opuesta.
- Esto permite que el auxiliar los tome de la bandeja simultáneamente.

El explorador con la mano izquierda y el espejo con la derecha (dejando la parte central libre para el odontólogo).



00:00

00:28

[Resumen Textual Alternativo](#)

Autoevaluación

Para la transferencia de un solo instrumento dental a la odontóloga diestra, el auxiliar coge el instrumento de la bandeja con los dedos pulgar, índice y medio de la mano derecha.

- Verdadero
- Falso

Incorrecto. Creo que te falta poner un poco más de atención. Inténtalo de nuevo.

Correcto. Debes coger el instrumento del interior de la bandeja con los dedos pulgar, índice y medio de la mano izquierda y por el extremo opuesto al que será tomado por el odontólogo. Después acercar el instrumento a la zona de transferencia, cerca de la boca del paciente y colocarlo en la mano derecha del odontólogo, con el extremo de trabajo orientado hacia la boca del paciente. El odontólogo lo recibe cogiendo el instrumento por la parte del mango cercana al tallo.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta

2.4.3.- Protocolo de transferencia de instrumental de doble mango.

Instrumentos con articulación

Cuando actúes como auxiliar de la ortodoncista tendrás que preparar alicates que son instrumentos que tienen doble mango y en el momento que lo precise le deberás traspasar el alicate siguiendo el protocolo de actuación.

- Todos los instrumentos con articulación se sujetan con su parte activa hacia la palma del auxiliar y con pinza 1-2-3 en su articulación

Preparación del material e instrumental:

- Bandeja del instrumental.
- Instrumental de doble mango como por ejemplo alicates de ortodoncia. Tipo [alicate de Angle](#), de corte fino, etc.

Protocolo de actuación.

1. Lavado de manos higiénico.
2. Ponerse la mascarilla y los guantes
3. Coger el instrumento de doble mango del interior de la bandeja con el pulpejo de los dedos pulgar, índice y medio de la mano izquierda por la zona de la articulación y con el extremo de trabajo orientado hacia ti.
4. Transferir el instrumento colocando el doble mango en la palma de la mano de la ortodoncista y la parte activa orientada a la boca del paciente.
5. Cuando la ortodoncista deja de utilizarlo debes recogerlo.

Ejemplos de otros instrumentos de doble mango:

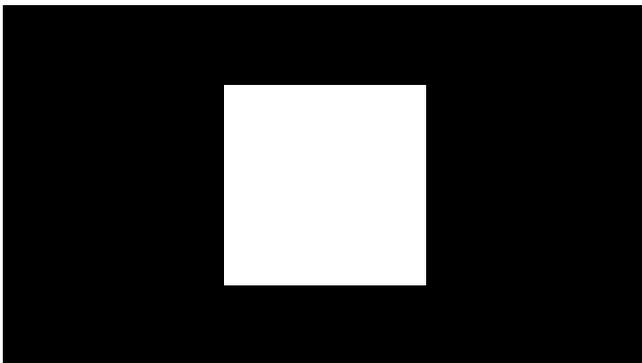
- [Fórceps](#): Tienen la particularidad de ser específicos para grupos dentarios concretos. El fórceps lo debes transferir de forma que su parte activa se dirija a la zona del diente



correspondiente.



- [Pinza gubia.](#)



00:00

00:21

[Resumen Textual Alternativo.](#)

Autoevaluación

Cuando tienes que transferir un instrumento de doble mango a un odontólogo diestro debes coger el instrumento con el pulpejo de los dedos pulgar, índice y medio de la mano izquierda a nivel del doble mango y transferirlo al profesional colocando la parte activa del instrumento en su mano izquierda. ¿Es verdadera o falsa esta afirmación?

- Verdadero
- Falso

Incorrecto. Creo que deberías volver a repasar el protocolo de transferencia del instrumental de doble mango.

Correcto. El instrumento de doble mango debes cogerlo con el pulpejo de los dedos pulgar, índice y medio de la mano izquierda por la zona de la articulación y con el extremo de trabajo orientado hacia ti. Debes transferir el instrumento colocando el doble mango en la palma de la mano del odontólogo y la parte activa orientada a la boca del paciente.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta

2.4.4.- Protocolo de transferencia del instrumental rotatorio.

Los instrumentos rotatorios están conectados a una fuente de energía por lo que la transferencia conlleva una serie de precauciones.

Para transferir el instrumental rotatorio al profesional primero debes prepararlo y montarlo a la manguera correspondiente y cuando lo precisa traspasarlo como indica el protocolo de actuación.

- Son instrumentos pesados y sólo presentan un extremo activo y de mayor tamaño que los de mano, por tanto deben sujetarse con mayor firmeza.
- Las fresas suelen ser afiladas y es fácil que se produzcan heridas. No deben tocarse en ningún caso excepto para efectuar el cambio y cuando estén paradas.
- El almacenamiento de las [fresas](#) se efectúa en cajas con tapa (freseros) para facilitar su



transporte y esterilización.

Preparación del material e instrumental:

- Bandeja del instrumental.



- [Turbina](#),



- [Micromotor](#),

- [Contraángulo](#),  Contra ángulo KDM K411 multiplicador 1:5 rojo c/ luz Img: 202004181



- [Pieza de mano,](#)



- [Ultrasonidos.](#)



- [Cepillos](#) para acoplar al extremo de trabajo del contraángulo.

Protocolo de actuación:

1. Lavado de manos higiénico.
2. Ponte la mascarilla y los guantes.
3. Conecta de forma correcta el instrumento rotatorio a la manguera.
4. Verifica su funcionamiento accionándolo en la salivadera.
5. Coge con la mano izquierda el instrumento rotatorio, con el extremo de trabajo hacia la boca del paciente y realiza la transferencia al odontólogo o la odontóloga.
6. Cuando el odontólogo o la odontóloga haya terminado lo recoges con la mano izquierda y lo colocas en el carro de mangueras.

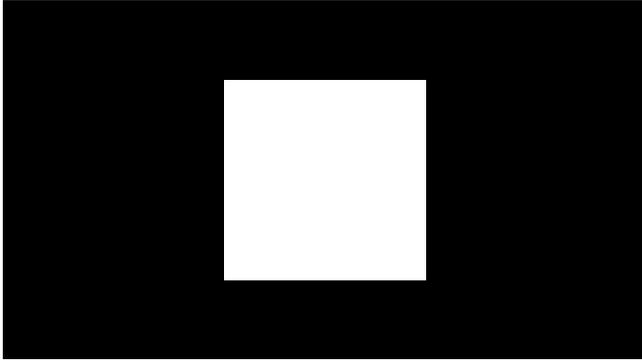
Importante:

Antes de transferir el instrumental rotatorio debemos coger el instrumental que el odontólogo u odontóloga tenga en la mano.

El instrumental rotatorio debe transferirse sin estar en funcionamiento.

La turbina y el ultrasonidos se conectan directamente a la manguera correspondiente.

El contraángulo y la pieza de mano requieren la conexión previa del micromotor a la manguera del equipo.



00:00

00:35

[Resumen Textual Alternativo.](#)

Cuando el profesional precise un instrumento rotatorio, turbina, contraángulo o pieza de mano, siempre debes comprobar que funcione correctamente.

Autoevaluación

Relaciona el tipo de instrumental rotatorio según la necesidad o no de micromotor para su funcionamiento escribiendo el número relacionado con la necesidad de utilizar micromotor para funcionar en el hueco correspondiente de la columna de relación.

Ejercicio de relacionar.

Instrumento rotatorio Relación Necesidad de micromotor para funcionar

Turbina

1. No precisa.

Contraángulo.

Pieza de mano.

2. Sí precisa.

Ultrasonidos

Enviar

La turbina y el ultrasonidos se conectan directamente a la manguera correspondiente del equipo. El contraángulo y la pieza de mano precisan de un micromotor para su funcionamiento.

2.4.5.- Protocolo de transferencia de la pinza con material.



[Imagen Ampliable](#)

Transferencia de instrumental.

Para aprender a realizar la transferencia de la pinza con material al profesional debes preparar previamente el siguiente material e instrumental básico y después seguir el protocolo de actuación.

Preparación del material e instrumental:

- Bandeja del instrumental.
- Pinza.



- Rollos de algodón.

Protocolo:

1. Lavado de manos higiénico.
2. Ponte la mascarilla y los guantes.
3. Carga la pinza con una rollitos de algodón.

4. Coge la pinza cargada con la rollitos de algodón con el pulpejo de los dedos pulgar, índice y medio manteniendo la parte activa hacia la palma de tu mano, sujeta con fuerza para evitar que se caiga la rollitos de algodón.
5. Traspasa la pinza a la mano dominante del odontólogo u odontóloga y dirigiendo la parte activa a la boca del paciente.
6. Retira la pinza con el pulpejo de los dedos pulgar, índice y medio.

Debes tener en cuenta que al realizar la transferencia de la pinza has de sujetarla con fuerza para evitar que caiga el material.

2.4.6.- Protocolo de transferencia e intercambio de dos instrumentos.

Para poder realizar la transferencia e intercambio de dos instrumentos al profesional debes preparar previamente el siguiente material e instrumental básico y después seguir el protocolo de actuación.

Preparación del material e instrumental:

- Bandeja de instrumental.
- Dos instrumentos dentales: El espejo de exploración y la sonda de exploración.

Protocolo de actuación:

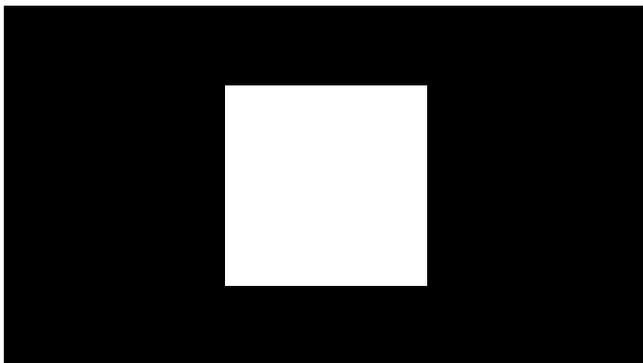
1. Lavado de manos.
2. Ponte la mascarilla y los guantes.
3. Coge el primer instrumento del interior de la bandeja con los dedos pulgar, índice y medio de la mano izquierda y por el extremo opuesto al que será tomado por el odontólogo u odontóloga.
4. Acerca el instrumento a la zona de transferencia, cerca de la boca del paciente.
5. Coloca en la mano derecha del odontólogo u odontóloga, con el extremo de trabajo orientado hacia la boca del paciente, el odontólogo u odontóloga lo recibe cogiendo el instrumento por la parte del mango cercana al tallo.
6. El odontólogo u odontóloga precisa el segundo instrumento.
7. Coge el segundo instrumento de la bandeja con el pulpejo de los dedos pulgar, índice y medio.
8. Acerca el instrumento a la mano del odontólogo u odontóloga y colócalo paralelo al instrumento que tiene él en la mano. Transfiere el segundo instrumento. Retira de la mano del profesional el primer instrumento.
9. Recoge el segundo instrumento cuando lo requiera el profesional con el pulpejo de los dedos pulgar, índice y medio.

En la transferencia e intercambio de dos instrumentos no debe haber contacto entre los mismos.

En la transferencia e intercambio de dos instrumentos no debe haber contacto entre los mismos.

1. El auxiliar acerca el instrumento a la boca del paciente a través de la zona de transferencia; el mango del instrumento debe mantenerse en paralelo al mango del instrumento que tiene el operador en la mano derecha para evitar el choque de ambos.
2. El auxiliar retira el instrumento de los dedos del operador, con una pinza 4-5 de su mano izquierda o garra.
3. El auxiliar coloca el nuevo instrumento en los dedos del operador orientado en posición correcta para ser usado. El operador lo toma con su mano derecha, con una pinza 1-2-3.
4. El operador dirige el nuevo un instrumento hacia la boca para seguir trabajando
5. El auxiliar rota en su mano izquierda el instrumento que acaba de intercambiar, con un movimiento del dedo de tal modo que pase a sujetarlo desde la pinza 4-5(o garra) a una 1-2-4, para poder volver a colocarlo en la bandeja o pasarlo de nuevo al odontólogo.

Si el operador no tiene ningún instrumento en la mano, la maniobra de transferencia es más sencilla pues se suprimen los pasos 1 y 2.



00:00

00:35

[Resumen Textual Alternativo.](#)

Autoevaluación

En la transferencia e intercambio de dos instrumentos se combinan la presión de los instrumentos en lapicero y la presión en tijera. Señala si esta afirmación es verdadera o falsa.

- Verdadera
- Falso

Correcto. Esta era sencilla, ¿verdad?

Incorrecto. Debes poner más atención. Despéjate primero y vuelve a leer el capítulo del tipo de prensión de los instrumentos, el protocolo de transferencia e intercambio de dos instrumentos, y la presentación anterior.

Solución

1. Opción correcta
2. Incorrecto

2.5.- Actuación del higienista bucodental en la asistencia a cuatro y seis manos.

Cuando tienes que trabajar auxiliando al profesional debes identificar cuáles son las **tareas** que debes realizar previas al tratamiento odontológico:

- **Preparación de la bandeja de instrumental para el procedimiento odontológico:**
 1. Consultar la [historia clínica](#) del paciente para saber el tipo de tratamiento que ha de realizar el facultativo
 2. Preparación del instrumental correspondiente. Colocarlo en la bandeja de forma ordenada de izquierda a derecha.
- **Recepción y preparación del paciente en el gabinete dental:**
 1. Indicar al paciente donde puede dejar sus objetos personales. Invitarlo a sentarse en el sillón.

Colocarle el babero y un vaso, servilleta y una boquilla desechable en el eyector de saliva.



Imagen de boquillas desechables del eyector de saliva.

Debes mantener una conversación agradable y tranquilizadora para que se sienta cómodo y relajado.

- **Preparación del instrumental y materiales necesarios para el acto odontológico :**
 1. Colocar la bandeja con el instrumental preparado en la zona del carro de mangueras.
 2. Preparar y montar el [material rotatorio](#) que sea preciso en las mangueras del equipo.
 3. Colocar el sillón dental en la posición adecuada cuando el facultativo ya está listo para trabajar.

Y cuál es su **actuación durante el tratamiento**:

- **Iluminación del campo operatorio:** El facultativo debe tener una buena iluminación del campo. Para ello debes reorientar el haz de luz cuando lo precise.
- **Visibilidad y acceso al área operatoria:** Cuando el facultativo precise la separación de la lengua, mejillas, labios, etc. debes separarlos del área operatoria mediante un espejo bucal o un separador de forma suave, sin interferir el campo visual.



Imagen de separador de mejillas Cawood-minnesota

- **Instrumentación y preparación de los materiales necesarios durante el tratamiento:** El intercambio del instrumental se realiza en la zona de transferencia, entre las 4 y las 8 horas. Debes realizar el traspaso del instrumental con la mano izquierda. La mano derecha se utiliza para sostener la cánula de aspiración y atender al paciente si fuera necesario. En el momento en que el profesional precisa algún tipo de material, debes seleccionar con anticipación los materiales que implican mezclado y tener tiempo disponible para prepararlos. Posteriormente, debes traspasarlos al facultativo sosteniendo el material preparado con la mano derecha teniendo libre la izquierda, para el intercambio de instrumentos.
- **Utilización del aspirador oral:** Cuando el facultativo trabaja con el instrumental rotatorio con agua, debes colocar el aspirador oral lo más cerca posible al diente sobre el que se está trabajando manteniendo cogida la zona de conexión de la cánula con la mano derecha.
- El **lavado del campo operatorio** sirve para facilitar la visión del campo al facultativo. Para ello debes coger la jeringa de triple función aire-agua con la mano izquierda y, en el momento en que el facultativo lo requiera, oprimir el botón del agua y después del aire para la limpieza del campo operatorio y del espejo si es preciso. Al mismo tiempo, sujeta el aspirador con la mano derecha manteniéndolo lo más cerca posible de la zona dentaria en la que trabaja.
- En todo momento debes **estar pendiente de la comodidad del paciente** modificando, si es preciso y con el consentimiento del facultativo, la posición del cabezal o del respaldo; vigilando que la luz no le incomode y desconectándola en los momentos en que el facultativo no la precise.



También debes conocer la **actuación posterior al tratamiento odontológico**:

- Desconectar la luz y colocar el sillón en posición de salida.
- Invitar al paciente para que se enjuague. Cuando ya está listo, acompañarlo a la recepción.
- Tirar todo el material desechable que se haya utilizado en los contenedores correspondientes.
- Retirar la bandeja del instrumental para su limpieza, desinfección y esterilización según el protocolo establecido
- Realizar la limpieza y desinfección del equipo y accesorios correspondientes.

2.6.- Trabajo del higienista bucodental como operador.

Para trabajar como operador realizando las funciones del técnico en higiene bucodental, lo primero que debes hacer es determinar tu postura equilibrada de referencia.

Para mantener esta postura equilibrada durante todo el tiempo de trabajo es necesario que:

- Coloques al paciente en la posición [decúbito supino](#), paralelo al suelo.
- La zona superior de la cabeza del paciente debes situarla a nivel del borde superior del cabezal del sillón dental.
- Coloques el sillón a una altura en que la boca del paciente quede situada a nivel de tu [punto de máximo control](#).

Para trabajar de [forma ergonómica](#) y tener un buen acceso y visibilidad en las diferentes zonas de la cavidad oral debes tener en cuenta 5 aspectos importantes:

1. Zona de trabajo del higienista:

Si eres diestro, puedes moverte alrededor de la cabeza del paciente para acceder a las diferentes zonas de la cavidad oral entre las 8 y las 12 horas Si eres zurdo entre las 12 y las 4 horas.

Para trabajar zonas anteriores de la cavidad oral (zona de canino a canino), la posición 0 del operador es muy cómoda.

2. Inclinação [antero-posterior](#) de la cabeza del paciente:

Según la zona de la cavidad oral que tengas que trabajar deberás invitar al paciente a que incline la cabeza hacia delante o hacia atrás.

La posición neutra es cuando la cabeza del paciente esta situada de forma que el [plano oclusal del maxilar superior](#) se encuentra perpendicular respecto al suelo.

Posición anterior de la cabeza del paciente: si el plano oclusal del maxilar superior está situado hacia delante.

Posición posterior de la cabeza del paciente: si el plano oclusal del maxilar superior está situado hacia atrás.

Para trabajar [zonas palatinas](#) de la arcada superior es muy útil que el paciente posicione su cabeza hacia atrás.

Para trabajar [zonas linguales](#) de la arcada inferior es muy útil que el paciente posicione su cabeza hacia delante.

3. Rotación de la cabeza del paciente:

Para trabajar de forma ergonómica el paciente también puede rotar la cabeza hacia la derecha o la izquierda.

Tipos de posición:

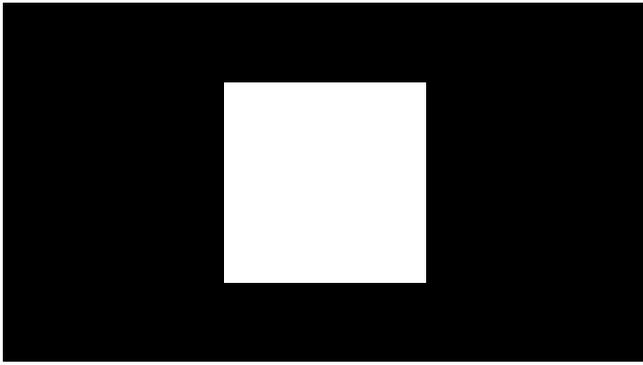
- Posición neutra: Cuando la cabeza del paciente está recta. Sin girar a derecha ni a izquierda.
- Posición un poco inclinada a la derecha.
- Posición totalmente inclinada a la derecha.
- Posición un poco inclinada a la izquierda.
- Posición totalmente inclinada a la izquierda.

4. Grado de apertura de la cavidad oral:

Para tener acceso a la gran mayoría de zonas de la cavidad oral es necesario que el paciente realice una máxima apertura de la cavidad oral. Tenemos que exceptuar la zona de acceso a la superficie vestibular de dientes posteriores. Hay mejor acceso si el paciente tiene la cavidad oral ligeramente cerrada ya que los músculos de la mejilla están relajados .

5. Altura del sillón:

Debes determinar el punto de máximo control y dejar la altura del sillón dental en esta posición.



00:00

01:31

[Resumen Textual Alternativo.](#)

2.7.- Colocación del equipo dental en el trabajo del higienista bucodental como operador.



La bandeja del instrumental debes colocarla en tu lado dominante, cerca de la cabeza del paciente. La finalidad es minimizar los movimientos innecesarios.

El instrumental a utilizar debes colocarlo horizontalmente en la bandeja y en un orden lógico para tener facilidad de acceso .

La lámpara debes colocarla enfocada directamente a la boca del paciente a tu alcance y a una distancia suficiente para que ni tu ni el paciente os golpeéis con ella.

El pedal debes colocarlo fuera del alcance de los movimientos normales del pie para evitar que actives de forma imprevista el instrumental rotatorio o el movimiento del sillón

Para saber más

En el siguiente vídeo puedes ver una demostración del trabajo ergonómico en la consulta dental que se realizó en un congreso odontológico.

Anexo.- Licencias de recursos.



Título: Fotografía de un sillón dental donde se ven los compo

Descripción: Fotografía de un sillón dental donde se ven los con

Nombre:HB_EXCO01.jpg

Autoría: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD



Título: Adela ofreciendo a Ramón un contrato en prácticas com

Descripción: Adela, odontóloga jefa de Dentoclínic, ofreciendo a

Nombre: HB_CASO_10.jpg

Autoría: Silvia Portero Cano

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia



Título: Ramón y Esther hablando en la clínica dental.

Descripción: Ramón, recién titulado, y Esther, una higienista co

Nombre: HB_CASO_09.jpg

Autoría: Silvia Portero Cano

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

INSTITUTO DE DESARROL...



[Resumen Textual Alternativo.](#)

Autoevaluación

Cuando el técnico en higiene bucodental trabaja la zona palatina del sector anterosuperior de la cavidad oral del paciente la cabeza del paciente debe estar inclinada hacia atrás y hacia el lado derecho. Señala si esta afirmación es verdadera o falsa.

- Verdadero
- Falso

Incorrecto. Debes repasar los cinco aspectos importantes a tener en cuenta para trabajar de forma ergonómica.

Correcto. Cuando el técnico en higiene bucodental trabaja la zona palatina del sector anterosuperior de la cavidad oral del paciente la cabeza del paciente debe estar inclinada hacia atrás y en posición neutra en el sentido lateral.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta

Procedencia: Elaboración propia

Título: Fotografía de un equipo dental donde se describen los c

Descripción: Fotografía donde se muestra un equipo dental con

Nombre: EXCO01_CONT_R01_EQUIPO_DENTAL

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia

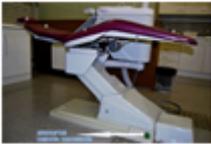


Título: Fotografía de un sillón dental donde se describen los cor

Descripción: Fotografía de un sillón dental donde se describen l

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD



Nombre: Fotografía de un sillón dental donde se describen los c

Licencia: CCO Dominio Público

Autor: Dentaltix

Procedencia: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn>



Título: Mueble de cajones

Nombre: HB_EXCO01

Autor: : Elaboración propia.

Procedencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de F



Título: . Fotografía del carro de mangueras tipo colibrí

Descripción: En esta imagen se visualiza un carro de mangueras



Nombre: EXCO01_CONT_R04_CARRO_DE_MANGUERAS

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia.

Título: Fotografía del grupo hídrico.

Descripción: fotografía donde se aprecian los componentes del



Nombre: EXCO01_CONT_R05_GRUPO_HIDRICO

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia.

Título Eyector de saliva y cánula de aspiración

Autor: Dentaltix.com

Licencia: Etiquetadas para reutilización no comercial.

Procedencia: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn>



Descripción. Eyector de saliva quirúrgico y cánula de aspiración.

Licencia: www.freepik.es

Procedencia:

https://as1.ftcdn.net/jpg/01/81/54/24/500_F_181542453_SYVQdr



Título: Fotografía de la unidad de aspiración.

Descripción: fotografía donde se aprecian los componentes de l



Nombre: EXCO01_CONT_R06_UNIDAD_DE_ASPIRACION

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia

Título: Lámpara del equipo dental

Descripción: Visión anterior y posterior de la lámpara del equipo



Nombre: EXCO01_CONT_R07_LAMPARA

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia

Título: Pedal del equipo dental

Descripción: Imagen del pedal del equipo dental donde puedes



Nombre: EXCO01_CONT_R08_ PEDAL

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia.

Título: Motores de aspiración y compresor.

Descripción: Imagen donde se observan los motores de aspiraci



Nombre: EXCO01_CONT_R09_MOTORES_DE_ASPIRACION_Y_

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial.

Procedencia: Elaboración propia

Título: Depósito de agua desmineralizada y desmineralizador

Descripción: En la imagen se observa un depósito de agua desn



Nombre: EXCO01_CONT_R10_DEPOSITO_AGUA_DESMINERA

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial.

Procedencia: Elaboración propia.

Título: Cuadro de mandos.



Descripción: En la imagen se observa el cuadro de mandos que

Nombre: EXCO01_CONT_R11_CUADRO_DE_MANDOS

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia.

Título: Imagen de un contraángulo

Autor: Dentaltix

Licencia: Etiquetado para su reutilización con fines no comercial

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/sites/default/files/st>



Título: Imagen de un micromotor

Autor:Antons

Licencia: Etiquetado para su reutilización con fines no comercial

Procedencia:https://admin.antonsl.es/assets/product_upload/ap



Título: Imagen de una pieza de mano.

Autor: Dentaltix

Licencia: Etiquetado para su reutilización con fines no comercial

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/bien-air/pieza-manc>



Título: Jeringa de triple función aire/agua. Cánula desmontable.



Descripción: En la imagen se puede apreciar como se desmonta

Nombre: EXCO01_CONT_R13_JERINGA_AIREAGUA

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia.

Título: Postura equilibrada.



Descripción: La imagen muestra la representación de la postura

Nombre: EXCO01_CONT_R16_POSTURA_EQUILIBRADA

Autoría: Sergio Guinot

Licencia: Copyright (cita).

Procedencia: Libro técnicas de ayuda odontológica y estomatol

Título: Zonas del instrumental.

Descripción: Fotografía en la que se observan dos instrumentos



Nombre: EXCO01_CONT_R17_DESCRIPCION_ZONAS_INSTRUI

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia: Elaboración propia.

Título: Código numérico de los dedos

Nombre: EXCO01 2.2

Autoría: Elaboración propia

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD



Título: Imagen de un equipo dental de alta gama

Autor: Kavo



Licencia: Etiquetado para su reutilización no comercial

Procedencia: <https://www.kavo.com/es-es/equipos-dentales/est>



Título: Jeringa de anestesia

Autoría : Antón suministros dentales.

Licencia: Recursos para reutilización no comercial

Procedencia: <https://www.antonsl.es/producto/0480-1-jeringa-a>



Descripción: Agujas de anestesia

Autor:Auto-fotografiado

Licencia: Etiquetado para su reutilización con fines no comerciales

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/terumo/agujas-esteril>



Título: Espejo dental

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Autor: Aliexpress

Procedencia: <https://es.aliexpress.com/item/32846711672.html?sr>



Título: Sonda de exploración

Autor: Anton suministros dentales

Licencia: Etiquetada para su reproducción no comercial.

Procedencia: <https://www.antonsl.es/producto/1084-exd5-sona>

Descripción de la imagen: Forceps exodoncia Maxilar inferior.



Autor: Kdm

Licencia: Etiquetado para reutilización no comercial

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/kdm/forceps-exodo>



Descripción: Pinza gubia.

Autor: Dentaltix

Licencia: Etiquetada para su reutilización con fines no comercial

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/bader/pinza-gubia-4>



Descripción de la imagen: Fresero con las fresas.

Autor: Dental tix

Licencia: Etiquetada para su reutilización con fines no comercial

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/intensiv/set-fresas->



Descripción de la imagen: Turbina.

Autor: Dentaltix

Licencia: Etiquetada para su reutilización con fines no comercial

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/sites/default/files/st>



Descripción de la imagen: Micromotor

Autor: Dentaltix

Licencia: Etiquetada para su reutilización con fines no comercial

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/sites/default/files/st>



Descripción de la imagen: Contraángulo

Autor: Dentaltix

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Procedencia: <https://www.dentaltix.com/es/kdm/contraangulo->



Descripción de la imagen: Pieza de mano

Autor: Dentalcost

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Procedencia: <https://www.dentalcost.es/piezas-mano/4262-piez>



Descripción de la imagen: Ultrasonidos

Autor: Dentalcost

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Procedencia: <https://www.dentalcost.es/piezas-mano/4040-ultr>



Descripción de la imagen: Cepillos de profilaxis

Autor: Dentaltik

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Procedencia:

<https://www.dentaltix.com/es/sites/default/files/styles/large/pul>



Descripción de la imagen: Pinza de exploración angulada.

Autor: Dentaltik

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Procedencia: <https://www.dentalix.com/es/gnz-dental/pinza-e>

Descripción de la imagen: Algodón aislamiento dental



Autor: Dhmaterialmédico

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Procedencia: <https://www.dhmaterialmedico.com/rollos-de-algo>

Descripción de la imagen: Boquillas desechables para el eyector



Autor: DVDdental

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Procedencia: <https://www.dvd-dental.com/eyectores-de-saliva>

Descripción de la imagen: Separador de mejillas Cawood-minne



Autor: Dentalcost

Licencia: Etiquetada para su reutilización no comercial.

Procedencia: <https://www.dentalcost.es/separadores/5955-sepa>

Título: Esquema del reloj en el trabajo dental.

Descripción: La imagen muestra la representación del esquema del reloj en el tra

Nombre: EXCO01_CONT_R19_ZONAS_DE_TRABAJO

Autoría: Sergio Guinot

Licencia: Copyright (cita).

Procedencia: Libro técnicas de ayuda odontológica y estomatológica. Editorial M

Título: Transferencia de pinzas con material.

Descripción: En la imagen se aprecia la transferencia de las pinz





Nombre: EXCO01_CONT_R25_TRANSFERENCEA_PINZAS_CON

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia : Elaboración propia.

Título: Limpieza y desinfección del equipo dental posterior al tra

Descripción: La imagen muestra a la técnica en higiene oral limpi



Nombre: EXCO01_CONT_R27_LIMPIEZA_DESINFECCION_EQU

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia : Elaboración propia.

Título: Trabajo del higienista bucodental.

Descripción: Imagen en la que se aprecia a una higienista denta



Nombre: EXCO01_CONT_R29_TRABAJO_DEL_HIGIENISTA_DE

Autoría: M. Àngels Estapé

Licencia: Uso Educativo no comercial para plataformas de FPaD

Procedencia : Elaboración propia.

