

Eliminación de tinciones dentales y pulido de obturaciones.

Eliminación de tinciones dentales y pulido de obturaciones.

Caso práctico



Claudia llega al trabajo con ganas de empezar el día. Desde que trabaja en el centro de atención primaria tiene muchos pacientes y ha visto casos muy interesantes. Hace tiempo que no ve a **Ramón**, y se pregunta cómo le irá, también él estaba muy contento con su trabajo, la última vez que se vieron.

Al llegar, la recepcionista le informa de la agenda del día. **Claudia** se pone el uniforme y revisa todos los pacientes, hay un paciente que le suena mucho, hace memoria y piensa en aquel señor con los dientes teñidos, que tanto complejo tenía y tan preocupado se le veía, entra al box y saluda al Sr. José, muy amablemente.

—¿Qué tipo de tratamiento puedo hacerme para que los dientes queden más blancos?

Claudia le comenta:

—Hay diferentes tipos de manchas, y es necesario valorar el tratamiento adecuado para este tipo de tinción. **Claudia** mira la historia del paciente y le hace diversas preguntas para conocer sus hábitos, es fumador de más de un paquete diario...

—Ya sabe que el tabaco provoca este tipo de tinción. Debería plantearse fumar menos o incluso dejarlo.



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

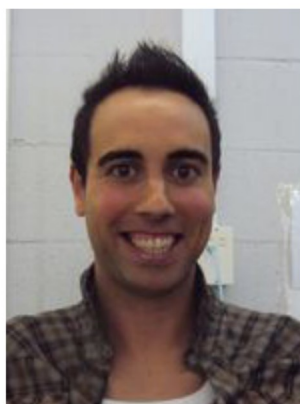
[Aviso Legal](#)

1.- Introducción.

Caso práctico

Ramón se dispone a entrar al box que le corresponde para hacer profilaxis, se acuerda mucho de **Claudia** y de sus demás compañeros de instituto. Por el pasillo de la clínica se cruza con **Esther**, se saludan y **Esther** le da su agenda de higienes.

Ramón entra al box y saluda a su primer paciente, una chica joven y guapa, pero con diversas tinciones dentales. **Ramón** observa que a la paciente le preocupa este problema, y que intenta no mostrar en lo posible sus dientes . La paciente le comenta que de pequeña tomó algún tipo de antibiótico que le debió dejar los dientes de este color, **Ramón** la tranquiliza y piensa que este sería un buen caso para valorar junto a **Adela**, la odontóloga.



Esta unidad es la continuación de la anterior, la eliminación de cálculos dentales. Hay que tener en cuenta que tras la eliminación de cálculos dentales, es muy probable que quede una superficie rugosa, en especial si se ha tenido que utilizar instrumental manual, generalmente las curetas, para hacer un rapado radicular. Como es fácil de imaginar, una superficie rugosa acumula más restos de alimentos y placa bacteriana, por lo que es muy importante realizar un buen pulido tras el tratamiento anterior.

Además, muchos pacientes presentan [tinciones dentales](#) debido a hábitos como el tabaco, el consumo de café, té, vino tinto; y otros muchos agentes que veremos más adelante. Evidentemente, hoy en día todos queremos tener unos dientes blancos y de aspecto saludables, por tanto, es importante conocer los métodos de eliminación de dichas tinciones para satisfacer las necesidades de los pacientes.

Analizaremos detalladamente los siguientes puntos:

- Definición y clasificación de las tinciones dentales.
- Técnicas de eliminación.
- Realización de técnicas de eliminación.
- El [pulido](#) de [obturaciones](#).
- Tipos de materiales a pulir.
- Instrumental necesario según el material a pulir.
- Técnica de realización del pulido de obturaciones.

2.- Definición y clasificación de las tinciones dentales.

Caso práctico



Claudia comenta a su compañera **Elena**, que ha tenido una mañana bastante tranquila. Avisan a **Claudia** desde recepción que tiene un paciente pasado al box, **Claudia** entra y saluda al paciente. Está preocupado porque desde hace un tiempo se ve los dientes manchados y de un color amarillento y no sabe si se le podrá quitar con la limpieza dental en la clínica.. **Claudia** se prepara, se pone los guantes, y se dispone a explorar la boca del paciente.

—Las manchas realmente son tinciones por café y tabaco.

—La verdad es que fumo bastante y tomo más de tres cafés al día.

Claudia le comenta que este tipo de tinciones son externas y que con una profilaxis y un buen pulido le desaparecerán. El paciente se queda más tranquilo, gracias a la explicación de **Claudia**.

Definición.

Una tinción dental se define como el cambio de coloración normal de la estructura dental.

¿Y cuál es el color normal de la estructura dental?

Esta respuesta no es sencilla pues existe una gran [variabilidad](#) entre individuos de la misma

especie. En nuestra cultura se considera normal o socialmente aceptado un color blanco-amarillento de las superficies dentales. Debes tener en cuenta que existen muchos factores que pueden modificar el color dental sin que se considere patológico.

Entre estos factores encontramos:

- **Relación calcificación-color:** A mayor [calcificación](#), color más amarillento; a menor calcificación color más blanco. Por este motivo los dientes de leche son siempre más blancos que los dientes permanentes. Es muy frecuente que los padres te comenten que a sus hijos les han salido los dientes permanentes muy amarillos; lo que realmente sucede es que cuando salen los primeros dientes permanentes, aún hay muchos dientes temporales que contrastan enormemente con su color más blanco. A medida que van desapareciendo los dientes de leche, el color se armoniza.
- **Relación dentición-color:** Como hemos comentado, los dientes de leche al estar menos calcificados que los permanentes tiene un color más blanco.
- **Relación color-sexo:** Generalmente los hombres tienen mayor calcificación que las mujeres, por tanto, generalmente el color es más amarillento en los hombres que en las mujeres.

Como acabamos de ver, el color dental normal es muy variable y no se puede generalizar. Pues bien, toda variación de este color más o menos normal es una tinción.

Clasificación.

–Tinciones intrínsecas: son aquellas que se producen en el interior del diente o bien que afectan la estructura y tejidos dentales.

–Tinciones extrínsecas: son aquellas que aparecen sobre la superficie dental y como consecuencia del depósito de [sustancias cromógenas](#) o [pigmentantes](#).

2.1.- Tinciones dentales extrínsecas.

Son depósitos de color que se adhieren sobre la [película adquirida](#). Son mucho más frecuentes en niños, debido a la ausencia de una [oclusión](#) totalmente establecida que favorece la [autoclisis](#) y por la presencia de irregularidades profundas en la superficie del esmalte.

Pueden tener diferentes causas, y pueden ser de origen:



- Tinciones por hábitos sociales. En adultos, generalmente están asociadas a la presencia de hábitos como el tabaquismo o el consumo de café y té.



- Tinciones bacterianas. Están asociadas a ciertas [bacterias cromógenas](#) que producen manchas de color negro, verde o anaranjado; y tinciones metálicas asociadas a la inhalación durante el trabajo de sales metálicas en la industria.



- Por último, podemos encontrar tinciones de origen iatrogénico, que es originado por la intervención de los profesionales, por ejemplo al recetar algún tipo de medicación como los suplementos de hierro o la clorhexidina.



2.2.- Tinciones dentales intrínsecas (I).

Estas tinciones son las que se producen en el interior del tejido dentario durante la fase de desarrollo y formación de los dientes como es el caso de las tinciones por [tetraciclinas](#) o por [fluorosis](#); o cuando ya se han formado como es el caso de las tinciones por [necrosis pulpares](#) o iatrogénicas.

- **Fluorosis:** es una consecuencia de una ingesta excesiva de flúor durante el período de desarrollo dental. Las manifestaciones se producen por una alteración de los [ameloblastos](#).

Se caracteriza por la presencia de:

- [Hipoplasias](#).
- Líneas delgadas blancas en la superficie dental.
- Confluencia de las áreas afectadas dando lugar a un diente blanquecino y opaco (yeso)
- [Pigmentaciones](#) marrones difusas.
- Irregularidades del esmalte (porosidades),
- Alta fragilidad del diente a la exploración y masticación.

Podemos clasificar las fluorosis en tres grados:

- Leve. Encontramos estrías o líneas en la superficie del diente.
- Moderada. Los dientes son altamente resistentes a la caries dental pero tienen manchas blancas opacas.
- Severa. El esmalte es [quebradizo](#) y tiene manchas marrones.



- **Tinción por tetraciclinas:** es la consecuencia de una ingesta de tetraciclinas desde el sexto mes del embarazo hasta los ocho años de edad. Se debe a la unión que se

produce entre el antibiótico y el calcio, depositándose en forma de ortofosfato cálcico de tetraciclina que se va oscureciendo por la acción de la radiación ultravioleta. Por este motivo, estas tinciones son mucho más evidentes en los dientes anteriores ya que están más expuestas a dicha radiación.

Existen distintos grados de afectación:

- **Grado I:** existe una mínima afectación sin formación de bandas. Se observa una tinción amarillenta-marrón en toda la superficie del esmalte.



- **Grado II:** muy parecida a la I pero con una coloración más intensa.



2.2.1.- Tinciones dentales intrínsecas (II).

Continuemos viéndolas tinciones dentales intrínsecas

- Tinciones por tetraciclinas.

- Grado III : Presenta bandas horizontales en la superficie [cervical](#) de color gris oscuro o azulado.



- Grado IV: Con un color azul intenso o negro en toda la superficie del diente.



- Tinciones de Origen pulpar: Son tinciones producidas por la existencia de necrosis pulpar (color negro-gris) o por traumatismos que generen una hemorragia [intrapulpar](#) (color rojizo).



- Tinciones Iatrogénicas: Son tinciones producidas por los profesionales. Podemos encontrar tinciones por [amalgamas](#), por sangrados gingivales durante la restauración, por cementos de [endodoncia](#) y por [puntas de gutapercha](#).



Autoevaluación

¿Cuál de las siguientes tinciones es intrínseca?

- Tinción por bacterias cromatógenas.
- Tinción por tabaco.
- Tinción por clorhexidina.
- Necrosis pulpar.

Incorrecta, es extrínseca.

No es correcta, esta tinción es extrínseca.

Te estás equivocando, esta tinción es de origen extrínseco iatrogénico.

Efectivamente, ¡es correcto!

Solución

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

3.- Técnicas de eliminación de tinciones.

Caso práctico

Adela lleva todo el día en la clínica, no ha salido ni a comer, **Esther** le pasa su primer paciente de la tarde. **Adela** entra al box y saluda al paciente, empieza a explorar la boca del paciente y enseguida se da cuenta del olor a tabaco que desprende y de las múltiples manchas que tiene por todos los dientes.

Intuye que debe hacer mucho tiempo que no se hace una profilaxis, y le explica al paciente que debido al tabaco y posiblemente a otras sustancias que tiñen los dientes de esta forma, sería aconsejable que se hiciera una higiene con un buen pulido para hacer desaparecer esas tinciones externas. **Adela** avisa a **Esther** para que mire la agenda de **Ramón**, el higienista, y le de hora al paciente lo antes posible.



Debemos diferenciar según sean tinciones extrínsecas e intrínsecas pues la técnica será bastante distinta.

Aunque las tinciones intrínsecas y en especial su tratamientos se verán ampliamente desarrollados en otra unidad, aquí lo trataremos brevemente para tener una visión global e integrada en el tema que estamos viendo.

–Tinciones extrínsecas: El tratamiento de todas estas coloraciones extrínsecas consiste

fundamentalmente en realización de **profilaxis** en clínica, por un profesional, o tartrectomías con **pulidos**, cambio de hábitos y mejora de la **higiene** por parte del paciente.

–**Tinciones intrínsecas**: Los métodos de eliminación que estudiaremos para estas tinciones son la utilización de **Técnicas de blanqueamiento**. Se diferencian, además, dos tipos según la situación en la que se encuentre en diente, concretamente el estado de la pulpa:

- Blanqueamiento externo.
- Blanqueamiento interno.

3.1.- Eliminación de tinciones extrínsecas.

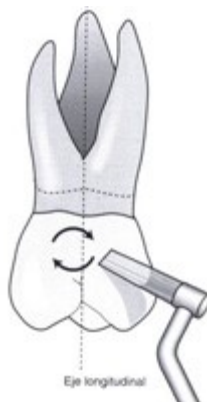
Para las tinciones extrínsecas utilizaremos un agente [abrasivo](#) y un instrumento para el pulido. Además, con el pulido conseguimos que la superficie del diente quede libre de irregularidades y rugosidades que atraerían mayor cantidad de placa dental facilitando con ello la adhesión de las sustancias cromógenas que originan la tinción. Así mismo, con el pulido se consigue alargar la vida útil de las restauraciones de [amalgama](#) y [composite](#). Esto significa que una obturación con una superficie pulida retiene menos placa en sus márgenes, disminuyendo de esta forma el riesgo de aparición de [caries recurrente](#) por [filtración marginal](#).

En general, tan importante como el pulido es dedicar tiempo a instruir al paciente en conseguir una correcta higiene oral, puesto que si el paciente desconoce cómo mantener el tratamiento en su casa en poco tiempo volverá a presentar tinciones y acúmulos de placa y cálculo.

Instrumento para el pulido.

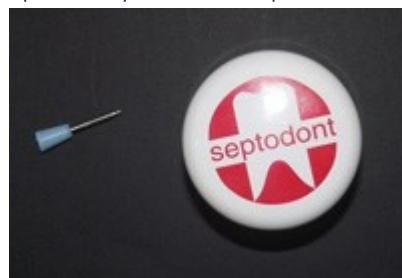
Dentro del instrumental que podemos emplear para eliminar estas tinciones extrínsecas encontramos:

- **Porta puntas de madera:** Es el instrumento más sencillo para eliminar tinciones. Es un instrumento manual con la punta de madera que se utiliza para frotar el agente abrasivo realizando movimientos circulares sobre la superficie dental, como puedes observar en la siguiente imagen. Están en desuso.



Entre sus ventajas encontramos:

- El calor que generan en la superficie dental es mínimo, aumentando de esta forma el confort del paciente.
 - Son de fácil transporte debido a su reducido tamaño.
 - No generan aerosoles potencialmente contaminantes, por tanto, están especialmente indicados en pacientes con enfermedades de transmisión por aerosoles.
 - El mantenimiento y la esterilización son sencillos.
- **Instrumental rotatorio:** Es el más utilizado actualmente. Se utiliza un micromotor, un contraángulo, una turbina, una copa de goma o cepillo de pulido y fresas específicas.



3.1.1.- Eliminación de tinciones extrínsecas con instrumental rotatorio.

Los cepillos de pulido son muy útiles para eliminar tinciones oclusales, pero son excesivamente abrasivos para las superficies vestibulares y si no se controlan correctamente pueden lesionar los tejidos blandos.

Una angulación inadecuadas de la copa de goma pueden provocar la pérdida de esmalte en la zona cervical y ocasionar hipersensibilidades, por tanto, es importante no ejercer una fuerza excesiva y evitar que la punta incida directamente sobre la superficie dental.

Este tipo de instrumental está contraindicado en pacientes con [amelogénesis imperfecta](#), en pacientes con descalcificaciones de esmalte y con retracciones gingivales donde se ha expuesto el cemento o la dentina. Todos estos pacientes tienen en común la fragilidad de las superficies dentales. Por tanto, si incidimos directamente con agentes abrasivos sobre estas superficies, produciremos pérdida de estructura dental generando hipersensibilidad y riesgo de aparición de caries.

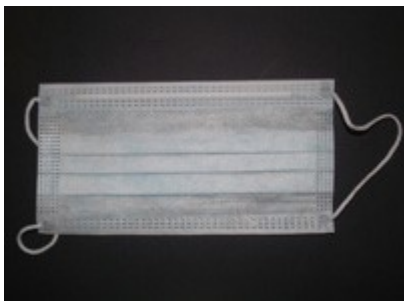
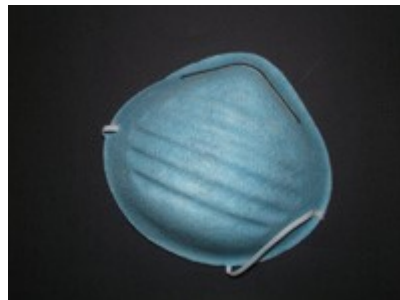


Es muy importante que ante cualquier mancha blanca o defecto en la superficie dental no incidamos directamente con ningún instrumento, ni tan siquiera con el explorador. Debes tener en cuenta que estas manchas o defectos pueden ser zonas muy frágiles. Si con nuestro instrumental generamos una cavidad, con total seguridad aparecerá una caries que deberemos tratar y obturar.

Si utilizamos la copa de goma a altas revoluciones podemos provocar lesiones pulpares por el notable incremento de calor en la superficie dental. Además, podemos provocar impactaciones de la pasta abrasiva al interior del surco gingival generando abscesos y problemas periodontales.



La copa de goma puede formar aerosoles contaminantes; por tanto, debes tener precaución con los pacientes que padezcan enfermedades infecciosas. Evidentemente, siempre debemos utilizar las barreras de protección adecuadas incluyendo: Guantes, mascarilla y gafas de protección.



3.1.2.- Eliminación de tinciones extrínsecas con polvo y aire.



Con estos instrumentos se produce una abrasión mecánica de la superficie dental mediante la acción de un haz de agua con partículas de [bicarbonato sódico](#).

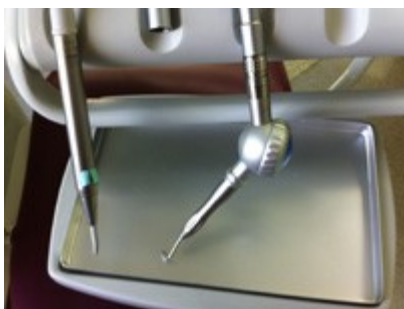
El haz de agua se dirige a la tinción mediante una pieza de mano activada por el equipo de aire comprimido.

Con este sistema se generan gran cantidad de aerosoles potencialmente contaminantes, por tanto, debes usar siempre los elementos de protección anteriores.

Este método requiere una serie de precauciones en su utilización como:

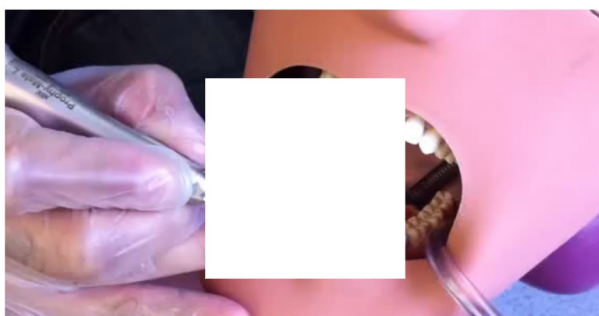
- En pacientes hipertensos por la posible ingesta de sodio que puede conllevar un incremento de la presión arterial, debemos informar al paciente y prevenirle para evitar una posible ingestión accidental .
- Presencia de [recesiones gingivales](#): Es un método muy abrasivo y, por tanto, puede desgastar con suma facilidad las estructuras dentales cervicales expuestas por la recesión.
- Presencia de obturaciones de composite o presencia de cementos dentales: Ambos materiales tienen una resistencia al desgaste menor que el esmalte dental. Además, en el caso de los composites, podemos eliminar el brillo conseguido con el material de restauración. Esto último es muy importante en las restauraciones estéticas del grupo anterior.

Y, evidentemente, este método posee una gran ventaja: La rapidez en la eliminación de tinciones extrínsecas resistentes. No existe ningún método comparable a éste en cuanto a rapidez.



Debes conocer

En el siguiente vídeo podrás comprobar cómo se utiliza correctamente este método.



▶ 00:00 00:27 🔊

[Resumen textual alternativo](#) 🗣️

3.1.3.- Eliminación de tinciones extrínsecas con tiras de pulir.

Las tiras de pulido son muy útiles para eliminar tinciones [interproximales](#). Son tiras de plástico o metal con un agente abrasivo por la superficie, excepto en la zona intermedia donde es lisa para facilitar su inserción en el espacio interproximal.

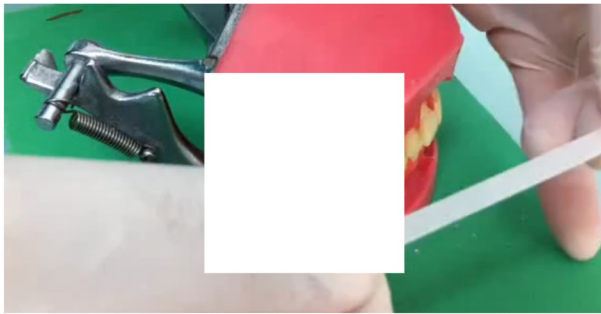
En ocasiones, te puede ser de ayuda la colocación de una cuña de madera en dicho espacio antes de pasar la tira para lograr que se abra el punto de contacto.

El movimiento que debes realizar será de sierra, prestando mucha atención a evitar lesionar la encía y los labios del paciente.



Debes conocer

En el siguiente vídeo verás cómo se utiliza correctamente este método.



▶ 00:00 00:19 ◀

[Resumen textual alternativo](#) ↻

Autoevaluación

¿Cuál de estos métodos de eliminación de tinciones puede generar más calor?

- Pulido con instrumental rotatorio.
- Pulido con polvo y aire.
- Pulido con tiras de pulir.
- Pulido con porta puntas de madera.

Correcta, es la que genera más calor.

No es correcta, este método usa refrigeración con agua.

Incorrecto, prácticamente no genera calor.

Te estás equivocando, este método es el que menos calor produce.

Solución

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

3.1.4.- Eliminación de tinciones extrínsecas con agentes abrasivos.

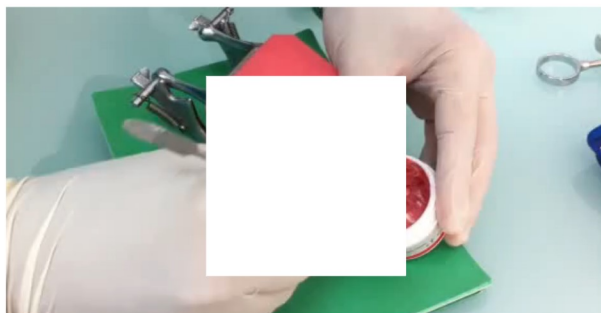


Este método es muy utilizado para eliminar las tinciones dentales. Podrás encontrar múltiples presentaciones y marcas comerciales.

- El grado de abrasividad está en función del tamaño de la partícula; si la partícula es más grande, más abrasivo será el agente.
- **Composición:** Agentes abrasivos de diferente tamaño, agua, humectantes, aromatizantes, edulcorantes y flúor (opcional).
- **Forma de presentación:** Puedes encontrar productos con grano fino, medio, grueso y extra grueso.
- **Contraindicaciones:** En estos casos que siguen a continuación no debemos usar estos productos.
 - Ausencia de manchas o placa.
 - Pacientes con alto riesgo de caries o alteraciones en la estructura dental.
 - Pacientes con contraindicaciones para realizarse raspados y alisados radiculares.
 - Pulido inmediato después de raspado y alisado radicular intenso, o con inflamación de los tejidos gingivales.
 - Exposición de cemento y dentina.
 - Dientes recientemente erupcionados.
 - Restauraciones, siempre y cuando no se utilicen agentes específicos para la restauración.

Debes conocer

En el siguiente vídeo puedes ver cómo se utiliza correctamente este método.



▶ 00:00

00:33 ◀

[Resumen textual alternativo](#)

Es muy importante no coger nunca la pasta abrasiva directamente con el cepillo de pulido, de esta forma podremos evitar las [contaminaciones cruzadas](#).

3.1.5.- Técnica de utilización del pulido con copa de goma o cepillo.

Ahora, te explicaremos detalladamente la secuencia de utilización del pulido con copa de goma, pues es la que se utiliza con mayor frecuencia.

- **Aparatología necesaria:** Contraángulo, copa de goma y agente abrasivo (piedra pómez o producto comercializado).



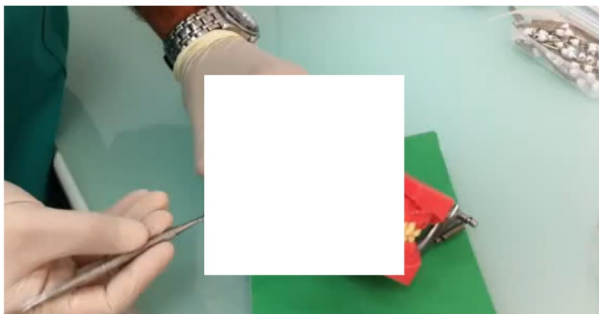
- **Preensión y fulcro:** Utilizaremos la preensión de lápiz modificada y el fulcro más estable, intraoral si es posible.



- **Adaptación:** Aplicaremos el agente abrasivo a la copa de goma, pasaremos la copa de goma sin accionar por los dientes depositando el agente abrasivo, regularemos la velocidad del contraángulo y la presión que realizaremos sobre la superficie dental.

Debes conocer

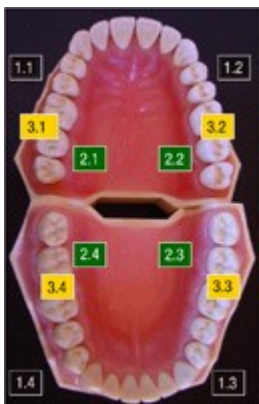
En el siguiente vídeo podrás observar cómo se coloca la pasta abrasiva.



▶ 00:00 00:42 ◀

[Resumen textual alternativo](#)

- **Activación:** Debemos activar la copa de goma en la superficie cervical del diente y realizar movimientos horizontales y oblicuos. Debes acostumbrarte a realizar siempre la misma secuencia de trabajo para no olvidarte de ninguna superficie. Es recomendable la siguiente:



La cara oclusal o superficie incisal la puliremos utilizando un cepillo o una copa de goma, el movimiento será de distal a mesial. Debemos inclinar la copa o el cepillo buscando la mejor adaptación a las fisuras de la superficie oclusal.

- **Aclarado:** Cuando hemos acabado el pulido, el paciente debe enjuagarse vigorosamente para eliminar los restos de pasta abrasiva. Los restos que quedan a nivel interproximal los eliminaremos con la ayuda del hilo dental.

3.2.- Eliminación de tinciones intrínsecas.

En este tipo de tinciones debes diferenciar dos métodos de eliminación de tinciones según hablemos de:

- [Dientes vitales](#): Realizaremos el blanqueamiento externo.
- [Dientes no vitales](#): Podremos realizar blanqueamiento interno o externo.

Teniendo esto en cuenta, vamos a estudiar los dos tipos de blanqueamiento.

- **Blanqueamiento externo**: Este tipo de blanqueamiento puede realizarse en el consultorio dental o en el domicilio.
 - **Blanqueamiento en el domicilio**: Este tipo de blanqueamiento es el que tiene menos riesgo de producir lesiones en los tejidos blandos de la boca y el que menos sensibilidad produce. Esto es debido a la baja concentración de los componentes que se usan. Principalmente se utiliza [peróxido de carbamida](#) a concentraciones del 10, 15 y 20 %; junto con Nitrato de Potasio y Flúor para reducir la sensibilidad. Además, blanquea todos los dientes y el coste para el paciente suele ser menor.

Para realizar esta técnica necesitamos tener unos modelos de yeso del paciente, un separador, una máquina de vacío y planchas para confeccionar férulas.



El paciente debe usar el producto durante la noche o 2 horas al día como mínimo para lograr el blanqueamiento en un plazo de unos 15 días. Este tiempo es una estimación, y dependerá en gran medida del tiempo que utilice la férula y de los

hábitos que tenga.



Hay que tener presente que el tono que se pueda conseguir es difícilmente predecible; depende en gran medida del color inicial. Así pues, no todos los pacientes pueden esperar conseguir el mismo tono blanco. Lo que si se consigue generalmente es una mejoría de entre 2 y 4 tonos de la escala de color de cerámica.



A largo plazo, el blanqueamiento va perdiendo efecto y la tendencia natural de los dientes es la de volver al tono inicial. Es aceptable que los efectos del tratamiento perduren entre 2 y 4 años. Este tiempo se puede ver muy alterado por la presencia de hábitos como el tabaquismo, el consumo de café, de té, vino tinto y bebidas de cola.

3.2.1.- Blanqueamiento en el consultorio dental.

Esta opción terapéutica es la que logra los resultados en el menor tiempo posible y está indicado para el tratamiento de tinciones intrínsecas resistentes (por ejemplo las de tetraciclinas). Con este tipo de tratamiento, el clínico es el que controla el tiempo de aplicación y las sesiones necesarias.

Normalmente se utilizan productos a alta concentración en sesiones de unos 20 minutos por arcada aproximadamente. Generalmente, el producto que se utiliza es el peróxido de carbamida al 35% o bien peróxido de hidrógeno al 35 o 38%.

Si utilizamos peróxido de carbamida, podemos emplear las mismas férulas que se utilizan en el blanqueamiento de casa. La secuencia de utilización es muy sencilla: Colocamos las férulas con el producto en la boca del paciente, retiramos el exceso de producto que sobresalga y dejamos actuar el producto un mínimo de 30 minutos y un máximo de 2 horas. Este procedimiento debemos repetirlo en dos o tres sesiones.



El hecho de poder utilizar las férulas de los blanqueamientos en el domicilio ofrece una buena oportunidad de realizar un tratamiento combinado. Este tratamiento está demostrado que es el más eficaz y duradero a largo plazo. Consiste en realizar una sesión en clínica con peróxido de carbamida a alta concentración durante unos 45 minutos; y combinarlo con sesiones en casa de peróxido de carbamida a baja concentración (10 a 20%) durante aproximadamente una semana, llevando la férula entre 2 y 8 horas.

Otra opción terapéutica consiste en aplicar peróxido de hidrógeno a alta concentración. El peróxido de hidrógeno es tres veces "más potente" que el peróxido de carbamida, por tanto,

debemos tener especial cuidado en su manipulación pues puede producir quemaduras químicas al entrar en contacto con la piel y los tejidos blandos orales. Este hecho nos obliga a utilizar todos los [métodos de barrera](#) que podamos: Dique de goma, vaselina, [barrera gingival](#), separadores labiales y protección ocular tanto del paciente como del personal expuesto.



Evidentemente es un tratamiento que consigue unos resultados espectaculares en sesiones de unos 45 minutos. Normalmente se realizan 2 o 3 sesiones separadas unos 4 o 5 días; por tanto, en una semana es posible conseguir los resultados esperados.



3.2.2.- Blanqueamiento de dientes no vitales

Es una opción válida únicamente para blanquear dientes endodonciados. Es un requisito indispensable, puesto que el agente blanqueador se coloca en el interior de la corona; donde antes se hallaba la cámara pulpar.

En dientes endodonciados es muy frecuente que encontremos tinciones y cambios de coloración muy importantes. Esto es debido en gran medida a los cementos de sellado que se usaban anteriormente (a base de [eugenol](#)) y a la descomposición de tejidos pulpares que no se eliminaron totalmente.

Las técnicas de utilización que podemos utilizar son las siguientes:

- Técnica termocatalítica: Utiliza peróxido de hidrógeno y calor.
- Walking Bleach: Utiliza perborato de sodio y peróxido de hidrógeno al 35%.
- Combinación de las dos técnicas anteriores.

Este procedimiento tiene unas contraindicaciones:

- Dientes con caries activa o enfermedad periodontal.
- Dientes muy oscuros o de muchos años de evolución: Las posibilidades de éxito son mínimas.
- Existencia de fisuras profundas o de [esmalte hipoplásico](#).
- Existencia de coloraciones por amalgama de plata: Con esta técnica no lograremos eliminar este tipo de tinciones; deberíamos eliminar toda la dentina teñida mediante [fresas](#) de diamante o tungsteno.

El procedimiento es el siguiente:

1. Debemos realizar una profilaxis profesional eliminando el cálculo presente y las tinciones dentales extrínsecas.
2. Debemos registrar el color inicial con una guía de colores y, si es posible, con fotografías

- o un [colorímetro](#).
3. Protección de los tejidos blandos mediante vaselina sólida o crema hidrosoluble y mediante el dique de goma.
 4. Acceso al diente: Realizamos la apertura de la cavidad por lingual o palatino.
 5. Retiramos el material de obturación que encontremos en la cámara pulpar.
 6. Sellamos la entrada de los conductos radiculares mediante un cemento de hidróxido de calcio e ionómero de vidrio. De esta forma evitaremos la filtración del agente blanqueador hacia el interior de la raíz; hecho que podría conllevar la aparición de una [reabsorción radicular interna](#).
 7. Aplicar ácido ortofosfórico al 37% durante unos 30 segundos para aumentar la permeabilidad de los túbulos dentinarios.
 8. Aplicamos el agente blanqueador mediante la técnica Walking Bleach mezclando los productos hasta conseguir una textura pastosa.
 9. Realizamos el sellado de la cavidad mediante un material de obturación provisional y citamos al paciente para la próxima visita que deberá ser en unas 72 horas aproximadamente.



3.3.3.- Técnica de blanqueamiento de dientes no vitales.

Continuamos viendo la técnica de blanqueamiento de dientes no vitales una vez ya han pasado unas 72 horas, y el paciente ha regresado a la consulta.

1. Valoramos los resultados: Si son satisfactorios, debemos eliminar el agente blanqueador y neutralizar el peróxido mediante una pasta de hidróxido de calcio que dejaremos durante 7 días.
2. Si el resultado no es satisfactorio: Debemos realizar la técnica termocatalítica.
3. Aplicamos el agente blanqueador: Colocamos una torunda de algodón o una gasa impregnada en peróxido de hidrógeno al 35% en la cámara pulpar y la cara vestibular del diente.
4. Activamos el agente blanqueador con calor.
5. Retiramos el algodón y repetimos esta secuencia de 4 a 5 veces durante unos 20 o 30 minutos.
6. Realizamos un Nuevo tratamiento Walking Bleach.
7. Citamos para una nueva visita a las 72 horas y volvemos a evaluar los resultados obtenidos. Este procedimiento se puede repetir hasta 3 veces como máximo.



Autoevaluación

¿Cuál de estos agentes blanqueadores los podemos emplear en casa?

- Peróxido de hidrógeno al 35%.
- Peróxido de carbamida al 35%.

- Peróxido de carbamida al 20%.
- Peróxido de benzoílo al 15%.

Incorrecta, es de uso exclusivo en clínica.

No es correcta, este método se usa con férulas en clínica.

Efectivamente es correcto.

Te estás equivocando, este producto no se emplea como agente blanqueador.

Solución

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

4.- El pulido de obturaciones.

Caso práctico

Claudia tiene su último paciente, entra en el box y saluda, la paciente le comenta:

—Hace un par de días vine a hacerme una obturación con la doctora, y ahora me noto la zona un poco rugosa. **Claudia** le comenta que no se preocupe, que ella misma se lo puede pulir y lo notará más suave.



Como hemos indicado en la introducción, cuando un paciente acude para realizarse una profilaxis, es importante que realicemos una correcta eliminación del cálculo y un buen pulido de las superficies tanto dentales como restauradas. Una obturación bien pulida retendrá mucha menos placa bacteriana y, a largo plazo, tendrá más durabilidad.

Además, tras realizar una obturación, es importante que el facultativo compruebe que el tratamiento realizado no interfiere en la oclusión del paciente.

De no ajustarse correctamente la oclusión pueden producirse las siguientes complicaciones:

- **Fractura del material de restauración:** Debes tener en cuenta que el esmalte es el elemento más duro del organismo y, hasta ahora, no existe ningún material artificial que se pueda colocar en boca y sea más resistente que el esmalte. Por tanto, si una obturación tiene un [punto de contacto](#) demasiado alto, es posible que se fracture por la

presión que ejerce el esmalte del diente [antagonista](#) sobre ella.

- **Trauma oclusal:** El trauma oclusal es el recurso que pone en marcha el organismo cuando se produce un contacto excesivo entre dientes antagonistas. El trauma oclusal se caracteriza en su estadio más inicial por producir molestias y dolor a la masticación en la pieza afectada. Si no se remedia ajustando correctamente la oclusión, [ajuste oclusal](#), mediante el [papel de articulación](#) y las fresas adecuadas, se produce un aumento de la movilidad del diente afectado con ensanchamiento del ligamento periodontal, que en casos extremos puede generar necrosis pulpar.

Si el problema persiste, se produce pérdida ósea alrededor de la raíz del diente afectado que puede conllevar la pérdida de éste.



4.1.- Materiales o superficies a pulir.

Entre los distintos materiales que podemos encontrarnos en la consulta dental y que requieran pulido están los siguientes:

- **Amalgama** y restauraciones metálicas: Aquí englobaremos todos los materiales metálicos, teniendo especial cuidado cuando estemos puliendo superficies de implantes. En estos casos, debemos evitar utilizar instrumentos que puedan rayar la superficie de titanio. Es preferible que utilicemos pasta abrasiva (de escaso índice de abrasividad) a que utilicemos fresas o cepillos aún siendo de titanio o recubiertos de teflón.



- **Composite**: Para adaptarse a las necesidades de cada paciente existen numerosos tipos con distintas características y modos de empleo. Los composites de los que disponemos en el mercado se clasifican según el tamaño y la forma de sus partículas de relleno, produciendo un gran abanico de posibilidades entre las que escoger.

Sin embargo, cada tipo presenta unas características mecánicas y estéticas concretas, siendo la localización y el tipo de restauración a realizar las que determinen el tipo de resina compuesta a utilizar en cada caso.

Entre los más habituales en su utilización podemos mencionar

- **Composites anteriores o estéticos**: Se utilizan para restauraciones dentales en las que es importante un resultado estético con un acabado muy natural. Pueden pulirse hasta conseguir un elevado brillo de larga duración, proporciona grandes propiedades estéticas pero baja resistencia al desgaste por lo que suelen estar indicados para restauraciones estéticas del sector anterior.
- **Composites posteriores**: Están especialmente indicados para la restauración de las piezas dentales de la zona posterior. Están diseñados para aguantar la alta presión masticatoria a la que están sometidas las restauraciones posteriores

proporcionando una restauración dental muy fiable y duradera.

- **Composites Universales:** Diseñados para ser utilizados en restauraciones estéticas de piezas dentales tanto de la zona anterior como de la posterior. Suelen ser microhíbridos (diseñados con partículas de mayor tamaño y partículas de menor tamaño) lo que comporta que sea un material donde se fusionan la estética y la función.

Estas diferentes composiciones que proporcionan diversas utilidades clínicas van a limitar igualmente el manejo clínico y los requisitos de pulido, especialmente en lo referente a los materiales e instrumentos destinados de forma específica para ello.



- **Restauraciones cerámicas:** En este apartado incluimos las restauraciones de cerámica o combinaciones de metal-cerámica que el protésico dental fabrica por prescripción del odontólogo. Podrás encontrar restauraciones tipo [inlay](#), [onlay](#), [carillas de cerámica](#), [coronas individuales](#) y [puentes](#).



4.2.- Instrumental necesario según el material a pulir (I).

Ahora debemos identificar el material necesario para realizar el pulido teniendo en cuenta el tipo de material a pulir:

- **Instrumental rotatorio:** Vamos a necesitar una turbina y un contraángulo. Este instrumental te será útil para todos los tipos de materiales a pulir. La principal diferencia entre la turbina y el contraángulo está en la velocidad de la fresa y la potencia de corte. La turbina consigue que la fresa rote a muchas revoluciones por minuto pero le confiere poca potencia de corte. Por tanto, cuando la utilices en el pulido debes procurar que la fresa no ejerza demasiada presión sobre la superficie a pulir si no quieres que deje de rotar.



En cuanto al contraángulo, no confiere mucha velocidad a la fresa pero en contrapartida posee mucha potencia. Por tanto, cuando lo uses con los pacientes, ten la precaución de no ejercer una fuerza excesiva contra el diente pues podrías producir un desgaste rápido de la superficie que estás tratando.



- **Papel de articular:** Este papel se utiliza para ajustar la oclusión de las obturaciones. Existe papel de distinto grosor y color para ajustar al máximo la oclusión, y para detectar puntos de contacto en todos los movimientos posibles de oclusión. Se coloca en la boca del paciente con la ayuda de una pinza específica.



Debemos acostumbrarnos a usar las pinzas específicas del papel de articular para colocarlo correctamente en la boca del paciente. El paciente percibirá más profesionalidad si empleamos pinzas que si usamos los dedos para colocarlo en su boca.

4.2.1.- Instrumental necesario según el material a pulir (II).

Continuemos viendo el instrumental necesario para realizar el pulido.

- Fresas y [discos de pulido](#): Las fresas que utilizamos pueden tener diferentes grosores de grano dependiendo del tratamiento que queramos realizar. Son fresas que generalmente se utilizan con turbina y refrigeración. Podrás encontrar fresas de distinta forma según la zona que pretendas pulir.

Para poder identificarlas llevan un anillo de color en el mango. Cada color corresponde a un tamaño de grano.

Así pues, podremos encontrar:

- Grano extrafino: Con anillo de color blanco.
- Grano fino: Con anillo de color amarillo.
- Grano medio: Con anillo de color rojo.
- Grano grueso: Con anillo de color azul.
- Grano extra grueso: Con anillo de color verde, especialmente indicadas para tallados agresivos debido a su capacidad de corte.



Autoevaluación

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- La turbina dental tiene mucha potencia de corte.
- El papel de articular sólo tiene un grosor disponible.
- El contraángulo posee mucha potencia pero reducida velocidad.
- Las fresas de pulido suelen tener un anillo de color verde.

Incorrecta, no posee potencia de corte.

No es correcta, existen papeles de articular de distinto grosor.

Efectivamente esta afirmación es correcta.

Te estás equivocando, estas fresas son generalmente de tallado.

Solución

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

4.2.2.- Instrumental necesario según el material a pulir (III).

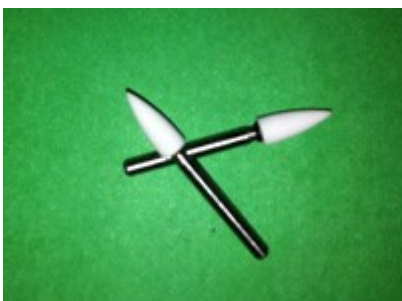
Continuemos viendo este apartado donde se pueden incluir otro tipo de elementos para el pulido.

- **Discos de pulido:** Son discos que se emplean con el contraángulo a baja velocidad. Podemos usarlos con refrigeración o sin ella. Es muy importante tener especial precaución con los tejidos blandos orales, ya que si nos aproximamos a ellos podremos lesionarlos con suma facilidad.

Estos discos se colocan en el contraángulo con un mandril específico (en la imagen inferior podemos ver su forma junto con los discos que pueden conectar) y su grado de abrasividad también viene determinado por el color de su superficie.



- **Fresas de Arkansas :** Son fresas que se pueden emplear con turbina o contraángulo. Se recomienda su utilización con refrigeración para evitar dañar los tejidos dentales por el calor que se puede generar.



- **Puntas de goma:** Especialmente útiles para el acabado final de las restauraciones de composite donde la estética no sea fundamental. Normalmente son de contraángulo y

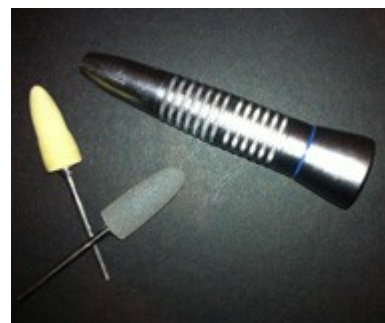
pueden emplearse con o sin refrigeración. Existen puntas y copas de goma específicas para metal (como es el caso de la amalgama de plata) que pueden ser útiles para conseguir un buen pulido y abrillantado final de su superficie.



- **Fresas y discos de pulido para composites estéticos:** Aquí se engloban los materiales específicos que se emplean para el pulido final de las restauraciones más estéticas que se realizan con los composites específicos. Normalmente se emplean en sector anterior, donde la estética es fundamental. Se emplean para dar el brillo final en la restauración y, en ocasiones se acompaña su uso con el de pastas específicas para este fin.



- **Fresas de cerámica:** Normalmente son fresas que se utilizan con pieza de mano si se emplean para retocar coronas, carillas o puentes fuera de la boca. En estos casos los empleamos sin refrigeración a baja velocidad. Si pretendemos retocar estas estructuras protésicas ya en boca, deben emplearse los instrumentos vistos hasta ahora para el pulido de los composites.



4.2.3.- Instrumental necesario según el material a pulir (IV).

Por último, revisemos los siguientes materiales que nos quedan por ver.

- **Pastas abrasivas de pulido:** Son las mismas pastas que se emplean para el pulido dental. Son pastas de abrasividad variable se deberán adecuar el material de obturación que se esté puliendo.

Incluso podremos encontrar en el mercado pastas abrasivas específicas para el pulido de materiales estéticos, como se ha comentado anteriormente.



- **Matrices o tiras de pulido interproximal:** Igual que en el caso anterior, son las mismas tiras de pulido que empleamos en el pulido dental. Son tiras abrasivas que empleamos para el pulido de obturaciones interproximales.



Cuando hay dificultades para introducir las tiras en el espacio interproximal podemos ayudarnos de las cuñas interproximales de madera para abrir dicho espacio.

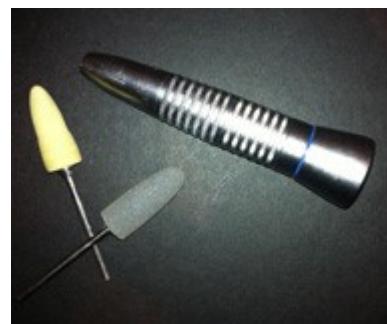


4.3.- Técnica de utilización.

A continuación te explico el protocolo que debes seguir para realizar el pulido de las obturaciones.

- **Selección del instrumental rotatorio que se pretenda emplear.** Es importante tener en cuenta todo lo aprendido hasta ahora para seleccionar el instrumento rotatorio que resulte más útil según el material que se pretenda pulir. Se puede utilizar turbina, contraángulo o pieza de mano.
- **Montaje del instrumental rotatorio y establecer los parámetros de velocidad e irrigación.** Teniendo en cuenta el tipo de instrumental rotatorio que se vaya a utilizar, decidir la velocidad necesaria. En función de dicha velocidad se deberá emplear refrigeración o no.
- **Selección de las fresas, discos, tiras o pastas según el material en cuestión.**
- **Identificación de la superficie que pretendemos pulir.** Antes de empezar a trabajar, identificar la superficie a pulir e imaginar como debe ser retocada.
- **Identificación de la oclusión del paciente** mediante el empleo del papel de articular y la pinza para ese fin. Debemos procurar que el paciente realice los movimientos más fisiológicos posibles tanto en oclusión en [máxima intercuspidación](#) como en [lateralidades](#).

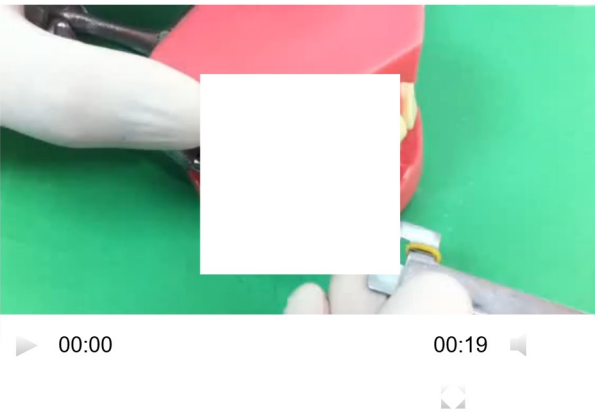
Hay que puntualizar que el ajuste de la oclusión no es un paso específico dentro de la técnica de pulido, se realiza cuando la obturación que se ha realizado ha implicado la cara oclusal del diente y esta requiere volver a recuperar los contactos fisiológicos con el diente antagonista. Esto implica una identificación de dichos puntos de contacto y un pulido de la superficie oclusal si esta se hubiera modificado en algún punto, produciéndose lo que se conoce como prematuridades o interferencias.



...

Debes conocer

El siguiente vídeo te muestra cómo se realizan dichos movimientos.



[Resumen textual alternativo](#)

- Eliminación de los puntos de contacto entre antagonistas incorrectos o demasiado altos que puedan generar interferencias. Con la fresa que hayas seleccionado debes eliminar con cuidado el material sobrante, evitando en todo momento tocar la superficie natural del diente. Recuerda que debes mantener la anatomía natural del diente mientras realizas el pulido de la obturación o del material en cuestión.



4.3.1.- Pulido y abrillantado final de la restauración.

Continuemos viendo las últimas fases del protocolo de pulido de las restauraciones.

- Pulido y abrillantado final de la restauración mediante fresas, discos, tiras de pulido interproximal y pastas de baja abrasividad.
- Comprobación de los resultados obtenidos: Empleando una sonda de exploración se comprueba que la superficie está completamente lisa y pulida. Hay que prestar especial atención a los márgenes de la restauración buscando cualquier grieta o escalón que podría hacer fracasar el tratamiento.



Autoevaluación

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- La oclusión del paciente es un elemento a tener en cuenta para evitar la fractura del material de restauración.
- No es necesario comprobar la oclusión en los movimientos de lateralidad.
- La durabilidad a largo plazo de la restauración depende de un buen acabado y pulido.
- Las fresas de pulido son un elemento muy útil en el acabado final.

Incorrecta, esta afirmación es cierta.

Efectivamente es la afirmación incorrecta.

Te estás equivocando, esta afirmación es cierta.

No es correcta, esta afirmación no es falsa.

Solución

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

Anexo.- Licencias de recursos.

IO04_LICENCIA_RECURSOS

ELIMINACIÓN DE TINCIONES DENTALES Y PULIDO DE OBTURACIONES.

IO04_CONTENIDOS

Miniatura

Comentarios

Credenciales del recurso



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Claudia, trabajadora de un centro

Descripción: Claudia, que ha empezado

Nombre: HB_CASO_03

Autoría: Silvia Portero Cano

Licencia: Uso educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Título: Ramón, trabajador de Dentoclini

Descripción: Ramón, que ha empezado

Nombre: HB_CASO_04

Autoría: Silvia Portero Cano

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Elena y Claudia con la autoclave

Descripción: Elena, técnica con experiencia en el funcionamiento de la selladora del centro

Nombre: HB_CASO_12

Autoría: Silvia Portero Cano

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Tinción por bacterias.

Descripción: Foto en la que se observa tinción bacteriana

Nombre: IO04_CONT_R01_TINCIONBAC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Tinción por bacterias negra.

Descripción: Foto que muestra tinción bacteriana negra

Nombre: IO04_CONT_R02_TINCIONBA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia.

Comentarios para Integración:



Comentarios para
Unificación:

Título: Tinción por bacterias verde.

Descripción: Foto que muestra tinción v

Nombre: IO04_CONT_R03_TINCIONBA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para
Integración:



Comentarios para
Unificación:

Título: Tinción por tabaco.

Descripción: Muestra como los dientes ;
negras.

Nombre: IO04_CONT_R04_TINCIONTA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para
Integración:



Comentarios para
Unificación:

Título: Tinción por clorhexidina.

Descripción: Muestra como los dientes ;
interproximal y vestibular de las piezas.

Nombre: IO04_CONT_R05_TINCIONTC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para
Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Fluorosis severa 2.

Descripción: Se aprecia un color marrón

Nombre: IO04_CONT_R06_FLUOROSIS

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Comentarios para Integración:

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Fluorosis severa 1.

Descripción: Se aprecian manchas color

Nombre: IO04_CONT_R07_FLUOROSIS

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Comentarios para Integración:

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Tetraciclinas grado 1.

Descripción: Muestra una tinción gener

Nombre: IO04_CONT_R08_TETRACICL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Comentarios para Integración:

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Tetraciclinas grado 2.

Descripción: Muestra una tinción gener.

Nombre: IO04_CONT_R09_TETRACICL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Tetraciclinas grado 3.

Descripción: Se observa una tinción ger dentaria, en forma de líneas.

Nombre: IO04_CONT_R10_TETRACICLI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Tetraciclinas grado 4.

Descripción: Se observa una tinción ger dentaria, de un color azulado.

Nombre: IO04_CONT_R11_TETRACICLI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Comentarios para Integración:

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Título: Necrosis pulpar.

Descripción: Muestra un incisivo central
de al lado.

Nombre: IO04_CONT_R12_NECROSISPL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Comentarios para
Integración:

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Título: Tinción Amalgama.

Descripción: Muestra como alrededor d
ha teñido de un color grisáceo.

Nombre: IO04_CONT_R13_TINCIONAM

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Comentarios para
Integración:

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Adela, odontóloga jefa de la clínica

Descripción: Adela, la odontóloga jefa de

Nombre: HB_CASO_01

Autoría: Silvia Portero Cano

Licencia: Uso educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

ANEXO

Título: Porta Puntas.

Descripción: Muestra la dirección que de

Nombre: IO04_CONT_R14_PORTAPUN

Autoría: Irene R. Woodall y cols.

Licencia: Copyright (cita)

Procedencia: Tratado de higiene dental.



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Contraángulo.

Descripción: Muestra una foto del instru

Nombre: IO04_CONT_R15_CONTRAAN

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Copa de goma.

Descripción: Muestra una copa de goma;

Nombre: IO04_CONT_R16_COPADEGOM

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Cepillos de pulido.

Descripción: Muestra unos cepillos de p

Nombre: IO04_CONT_R16_01_CEPILLO

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Pasta abrasiva.

Descripción: Muestra un bote de pasta .

Nombre:IO04_CONT_R16_02_PASTAAI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Perioaset.

Descripción: Muestra un juego de fresa:

Nombre:IO04_CONT_R16_03_PERIOSE

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Set de pulido de implantes.

Descripción: Muestra un set de fresas p

Nombre:IO04_CONT_R18_PULIDOIMP

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Guantes.

Descripción: Muestra un guante de látex

Nombre: IO04_CONT_R19_GUANTES

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Mascarilla de concha.

Descripción: Muestra una mascarilla pro

Nombre: IO04_CONT_R20_MASCARILL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Mascarilla cuadrada.

Descripción: Muestra una mascarilla pro

Nombre: IO04_CONT_R21_MASCARILL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Gafas de protección.

Descripción: La imagen muestra unas ga

Nombre: IO04_CONT_R22_GAFASPROT

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Aparato de aire y polvo.

Descripción: Muestra un aparato que sa

Nombre: IO04_CONT_R23_APARATOAI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Aparato aire- polvo abierto.

Descripción: Muestra el interior del apar

Nombre: IO04_CONT_R23_01_APARATO

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Aparato aire-polvo montado.

Descripción: La imagen muestra donde c

Nombre: IO04_CONT_R23_02_APARAT

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Punta del aparato de aire-polvo.

Descripción: La imagen muestra la punt

Nombre: IO04_CONT_R23_03_PUNTA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para
Unificación:

Título: Vídeo aire-polvo.

Descripción: En este video se muestra cómo
eliminar tinciones dentales extrínsecas e

Nombre: IO04__CONT_R24_VIDEOUTIL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para
Integración:



Comentarios para
Unificación:

Título: Cuñas de madera.

Descripción: Esta imagen muestra los di

Nombre: IO04_CONT_R25_CUNASDEM/

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para
Integración:



Comentarios para
Unificación:

Título: Tiras de pulir.

Descripción: Muestra una imagen de un

Nombre: IO04_CONT_R25_01_TIRASDE

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para
Integración:



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Caja de tiras de pulir.

Descripción: Muestra una caja de tiras d

Nombre: IO04_CONT_R26_CAJATIRASP

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Tira de pulir metálica.

Descripción: Muestra una tira de pulir in

Nombre: IO04_CONT_R27_TIRAPULIDC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Tiras de pulido.

Descripción: En este video se muestra c
eliminar tinciones dentales extrínsecas e

Nombre: IO04_CONT_R28_VIDEOUTILI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Pasta abrasiva.

Descripción: En este video se muestra cómo utilizar la pasta abrasiva para eliminar tinciones dentales extrínsecas.

Nombre: IO04__CONT_R29_VIDEOUTIL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Presión de lápiz modificada de c

Descripción: Imagen que muestra cómo utilizar la presión de lápiz modificada de c

Nombre: IO04_CONT_R30_PRENSIONL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Fulcro intraoral.

Descripción: Imagen que muestra cómo utilizar el fulcro intraoral.

Nombre: IO04_CONT_R31_FULCROINTI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Colocación pasta abrasiva.

Descripción: En este video se muestra co tinciones dentales extrínsecas en un mo

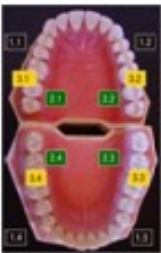
Nombre: IO04_CONT_R32_VIDEOCOLO

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Secuencia de pulido.

Descripción: Muestra la frecuencia de pu

Nombre: IO04_CONT_R33_SECUENCIAI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Máquina de vacío.

Descripción: Muestra una maquina de v

Nombre: IO04_CONT_R34_MAQUINAV/

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Modelo de yeso.

Descripción: Muestra la posición del mo

Nombre: IO04_CONT_R34_01_MODELO

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Plancha blanda.

Descripción: Muestra como se deforma l

Nombre: IO04_CONT_R35_PLANCHABI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Férula acabada.

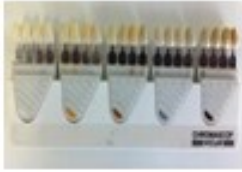
Descripción: Muestra como queda la pla

Nombre: IO04_CONT_R36_FERULAAC/

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Guía de color.

Descripción: Muestra una guía con difer

Nombre: IO04_CONT_R37_GUIACOLOR

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Guía de color cerca.

Descripción: Nos muestra más de cerca l

Nombre: IO04_CONT_R37_01_GUIACOL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Peróxido de carbamida.

Descripción: Muestra una jeringa con pe

Nombre: IO04_CONT_R38_PEROXIDOC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Boca antes de la aplicación.

Descripción: Muestra la imagen de una t

Nombre: IO04_CONT_R38_01_BOCAPE

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia.



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Boca después de la aplicación.

Descripción: Muestra una boca 35 minut

Nombre: IO04_CONT_R38_02_BOCAPE

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Peróxido de hidrógeno.

Descripción: Muestra una jeringa de per

Nombre: IO04_CONT_R39_PEROXIDO+

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Blanqueamiento en clínica.

Descripción: Muestra como se debe aplicar

Nombre: IO04_CONT_R40_BLANQUEA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Protector gingival.

Descripción: Esta foto muestra como se

Nombre: IO04_CONT_R41_PROTECTOR

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Boca antes de la aplicación.

Descripción: Muestra una boca antes de

Nombre: IO04_CONT_R42_PEROXIDO+

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial para

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Boca después de la aplicación.

Descripción: Muestra una boca después

Nombre: IO04_CONT_R43_PEROXIDO+

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Radiografía de endodoncia.

Descripción: Imagen que muestra una ra

Nombre: IO04_CONT_R44_ENDODONC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Obturación provisional.

Descripción: Esta foto muestra un incisiv

Nombre: IO04_CONT_R45_OBTURACIC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Blanqueamientos no vitales.

Descripción: Muestra un diente no vital . blanqueamiento.

Nombre: IO04_CONT_R46_BLANQUEA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Blanqueamiento no vital después

Descripción: Muestra el mismo diente de

Nombre: IO04_CONT_R47_BLANQUEA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Título: Toma de color.

Descripción: Se muestra el color que ten

Nombre: IO04_CONT_R48_TOMADECC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

Comentarios para Integración:



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Amalgama.

Descripción: Muestra un molar con una

Nombre: IO04_CONT_R49_AMALGAMA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Composite antes.

Descripción: Muestra la cavidad donde i

Nombre: IO04_CONT_R50_COMPOSITE

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Composite.

Descripción: Muestra una jeringa de con

Nombre: IO04_CONT_R50_01_COMPOS

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Composite después.

Descripción: Muestra la misma pieza de

Nombre: IO04_CONT_R51_COMPOSITE

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Comentarios para Integración:

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Título: Ajuste oclusal.

Descripción: Muestra unos molares con

Nombre: IO04_CONT_R52_AJUSTEOCLI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Comentarios para Integración:

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Papel de articular.

Descripción: La imagen muestra dos pa...

Nombre: IO04_CONT_R53_PAPELARTIC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Puente metal-cerámica.

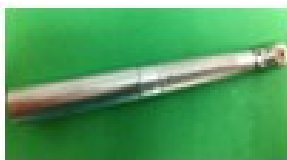
Descripción: Muestra un puente de met...

Nombre: IO04_CONT_R54_PUENTEME

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Turbina.

Descripción: Foto que muestra un instru

Nombre: IO04_CONT_R55_TURBINA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Papel de articular y pinza.

Descripción: Muestra un papel de articular

Nombre: IO04_CONT_R56_PAPELYPINZ

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Surtido de fresas.

Descripción: Muestra diversas fresas de

Nombre: IO04_CONT_R57_FRESASSURT

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Fresas amarillas.

Descripción: Muestra fresas amarillas de

Nombre:IO04_CONT_R58_FRESASAM/

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Fresas verdes.

Descripción: Muestra fresas verdes de g

Nombre:IO04_CONT_R59_FRESASVERI

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Surtido de discos.

Descripción: Muestra un surtido de disco

Nombre:IO04_CONT_R60_DISCOSSUR1

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Discos azules.

Descripción: Muestra discos azules de cc

Nombre: IO04_CONT_R61_DISCOSA ZUL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Fresa de Arkansas.

Descripción: Muestra fresas de Arkansas

Nombre: IO04_CONT_R62_ARKANSAST

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Punta de goma.

Descripción: Muestra fresas de goma pa

Nombre: IO04_CONT_R63_PUNTAGOM

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Punta de goma para amalgamas.

Descripción: Punta de goma para pulir a

Nombre: IO04_CONT_R63_01_PUNTAGO

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Guía de color.

Descripción: Muestra una guía de divers

Nombre: IO04_CONT_R64_COMPOSITE

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Fresas contraángulo.

Descripción: Fresas para pulir cerámica.

Nombre:IO04_CONT_R65_ENHANCE.jp

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Fresas de pulido y pieza de mano

Descripción: Muestra dos tipos de fresas

Nombre:IO04_CONT_R66_ACABADOCE

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Fresas pieza de mano.

Descripción: Muestra dos fresas de pulic

Nombre: IO04_CONT_R67_FRESASPIEZ

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Colocación papel de articular.

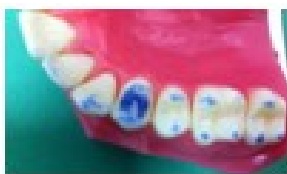
Descripción: En este video se muestra co
los movimientos de oclusión en máxima

Nombre: IO04_CONT_R68_VIDEOCOLC

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para
Unificación:

Comentarios para
Integración:

Título: Puntos de oclusión.

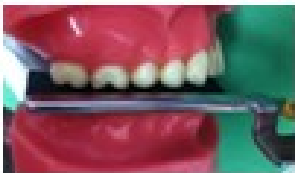
Descripción: Muestra los puntos de cont

Nombre: IO04_CONT_R69_AJUSTEOCLL

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Ajuste de oclusión.

Descripción: Muestra como se coloca el |

Nombre: IO04_CONT_R69_01_AJUSTEO

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Acabado ajuste de oclusión.

Descripción: Muestra las piezas acabado

Nombre: IO04_CONT_R70_ACABADOAJ

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Final de restauración.

Descripción: Muestra como se acaba pul

Nombre: IO04_CONT_R71_FINALRESTA

Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comercial pa

Procedencia: Elaboración propia

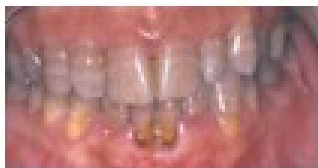
IO04_Tarea

IO04_SOLUCION_TAREA

Miniatura

Comentarios

Credenciales del recurso



Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Título: Tetraciclinas grado 3.

Descripción: Se observa una tinció forma de líneas.

Nombre: IO04_TAREA_R01_TETR

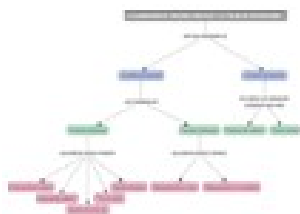
Autoría: Jordi Daunis Bayés

Licencia: Uso Educativo no comer

Procedencia: Elaboración propia

IO04_MAPA_CONCEPTUAL

Miniatura



Comentarios

Comentarios para Unificación:

Comentarios para Integración:

Credenciales del recurso

Título: Mapa_conceptual

Descripción: Mapa conceptual de

Nombre: IO04_Mapaconceptual

Autoría: Ministerio de Educació

Licencia: Uso Educativo-nc.

Procedencia: Elaboración propia