



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CAPITULO DE LIBRO DE ACLARAMIENTO DENTAL,

CAPITULO 1: ANTES.

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTOLOGO**

AUTOR: CAMILA SALOMÉ ARIAS CALLE

DIRECTOR: OD. ESP. SARA IVANNA CEDILLO ORELLANA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CAPITULO DE LIBRO DE ACLARAMIENTO DENTAL, CAPITULO 1:
ANTES.

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: CAMILA SALOMÉ ARIAS CALLE

DIRECTOR: OD. ESP. SARA IVANNA CEDILLO ORELLANA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Camila Salomé Arias Calle portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 1400664734. Declaro ser el autor de la obra: “Libro de aclaramiento dental, capítulo 1: antes”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 02 de mayo de 2023

.....
Camila Salomé Arias Calle

C.I. 1400664734

ACLARAMIENTO DENTAL: ANTES, DURANTE Y DESPUÉS

CAPITULO 1: ANTES

1. HISTORIA

Desde 1848 se empezó a realizar aclaramientos dentales en piezas desvitalizadas con ayuda del cloruro de cal. Mas adelante, en el año 1864, Truman dio a conocer una solución acuosa llamada Labarraque, la misma que estaba constituida por hipoclorito de sodio. Además, resultó ser una técnica eficaz en el aclaramiento de piezas dentales con pulpas no vitales. ¹

A finales del siglo XIX se emplearon agentes aclaradores para piezas dentales vitales, tales como cianuro de potasio, ácido sulfuroso, cloruro de aluminio, pirozono, dióxido de aluminio (agua oxigenada), peróxido de sodio, entre otros. ²

Si bien es cierto, el pirozono logró su mayor auge en cuanto a los aclaramientos en piezas desvitalizadas entre los años de 1950 y 1960; al igual que el perbonato de sodio. En lo que concierne al año de 1970 Nutting dio uso al superoxol con la finalidad de sustituir al pirozono, tomando en cuenta precauciones y medidas de seguridad para su empleo, logrando más tarde mezclarlo con el perbonato de sodio, tratando de producir un efecto sinérgico. A pesar de sus esfuerzos, Nutting usaba y recomendaba el Amosan debido a su gran capacidad para la liberación de oxígeno en relación con el perbonato de sodio¹.

Es así que, para los años consiguientes se tuvo como método viable para el aclaramiento dental el empleo de peróxido de hidrógeno que sería sometido al calor con la ayuda de la luz artificial¹

Posterior a eso, el Proxigel (compuesto por peróxido de carbamida al 10%, agua, glicerina y carbopol) fue puesto a la venta y empleado en sustitución del Gly-Oxide para los pacientes del área de ortodoncia, principalmente por su propiedad de liberación lenta de peróxido de carbamida. ¹

El aclaramiento de piezas vitales se introdujo en el año de 1989, utilizando peróxido de carbamida al 10 % en una cubeta de blanqueamiento personal para su empleo doméstico. El procedimiento de blanqueamiento dental ya no se

concentraba para un solo diente, sino que se podían blanquear varios dientes vitales con fines estéticos, puesto que la mayoría de pacientes presentaban decoloraciones que variaban de leves a moderadas en todos los dientes.³

En ese mismo año Haywood y Heymann desarrollaron una técnica de blanqueamiento dental para el hogar; la misma que necesitaba de la aplicación de productos con base de peróxido de carbamida de baja concentración y se utilizaban en cubetas de acetato.⁴

Así es que, en la actualidad la técnica de blanqueamiento en el consultorio odontológico suele emplear distintas concentraciones de peróxido de hidrogeno que varia entre el 3 al 40%, además de contar con un aislamiento gingival, de esta manera se asegura la efectividad del aclaramiento dental.¹

2. TIPOS DE MANCHAS Y DECOLORACIONES

La Organización Internacional de Normalización define al blanqueamiento, como la “erradicación de las decoloraciones intrínsecas o adquiridas de los dientes naturales en base al uso de productos químicos”⁵.

La variación del color en los dientes se conoce como un cambio de tonalidad, croma o traslucidez del órgano dental, ocasionado por la porosidad del tejido adamantino, como consecuencia de factores externos como el uso de pigmentos, tanto en alimentos como en bebidas, los mismos que en su mayoría generan una unión química con los tejidos orgánicos de los dientes.⁶

Las causas de las manchas ocasionadas en los órganos dentales deben ser cuidadosamente evaluadas, ya que algunas manchas son más sensibles que otras al procedimiento del aclaramiento dental.⁵

La apreciación del color de los dientes se basa en la reflexión de la luz. Este color irá en función del color de los diferentes tejidos dentarios, en especial de la dentina, sumado a tinciones intrínsecas o extrínsecas que son, en mayor medida, las responsables de la demanda de este tipo de tratamientos.⁶

ETIOLOGÍA DE LAS MANCHAS Y DECOLORACIÓN DE LOS DIENTES

La decoloración de las piezas dentales es ocasionada por manchas que pueden ser intrínsecas, extrínsecas o su combinación. Estas manchas extrínsecas

suelen afectar a toda la dentición, mientras que las decoloraciones de los dientes causadas por manchas intrínsecas pueden afectar a todos los dientes o solo a uno ⁵.

Existen limitaciones para realizar la técnica de blanqueamiento que son pertinentes a la estructura del diente. Para obtener un color satisfactorio, se necesita realizar un examen detallado de las causas intrínsecas y/o extrínsecas del amarillo de los dientes antes de la decoloración. Las causas intrínsecas afectan directamente la estructura de la pieza dental, lo que provoca una variación de color que por lo general no responde positivamente al aclaramiento y solo se puede resolver con la ayuda de procedimientos restauradores. En cambio, los dientes de tonalidad amarilla debido a causas extrínsecas responden de manera positiva al proceso de decoloración, dando paso a la posibilidad de un tratamiento estético más conservador ⁷.

MANCHAS DENTALES INTRÍNSECAS

El color intrínseco de la pieza dentaria se relaciona con las propiedades de dispersión y absorción de la luz del esmalte y la dentina. Este tipo de decoloración ocurre cuando aparece un cambio en la composición estructural o el grosor de los tejidos dentinarios durante el desarrollo del diente o después de la erupción ⁸.

La tinción intrínseca, también recibe el nombre de tinción interna, puede ser atribuida a factores como la genética, la edad (por el desgaste del esmalte con el tiempo exponiendo dentina), antibióticos, altos niveles de fluoruro y trastornos del desarrollo ^{9,10}.

Se presentan en toda la dentición o en un diente individual, y pueden ser causadas por varios factores, incluido el envejecimiento, medicamentos sistémicos como tetraciclina, hemorragia intrapulpar, metamorfosis calcificada, necrosis pulpar y ciertas enfermedades o defectos dentales. ⁵

Por otra parte, también existen diversos factores que ocasionan alteraciones dentro de la estructura dental sobre la tonalidad de la pieza, que dan respuesta a la presencia de una patología de origen sistémico producidas por patologías metabólicas en su gran mayoría, son: "alcaptonuria; porfiria eritropoyética

congénita; hiperbilirrubinemia congénita; amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, tetraciclinas, fluorosis, hipoplasia del esmalte, pulpa y conductos hemorrágicos, reabsorción radicular, envejecimiento”⁶.

Tinciones de origen intrínsecas

| A) Generales: | B) Locales: |
|--|--|
| 1. Patologías de origen sistémico: <ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones de origen hepático • Alteraciones metabólicas • Alteraciones a nivel endócrino (tiroides) | 1. Procesos pulpares y traumatismos dentales: <ul style="list-style-type: none"> • Hemorragias pulpares. • Calcificaciones. • Muerte pulpar • Restos pulpares. |
| 2. Displasia dental: <ul style="list-style-type: none"> • Amelogénesis imperfecta. • Dentinogénesis imperfecta. | 2. Patologías de piezas dentales: <ul style="list-style-type: none"> • Lesiones cariosas • Reabsorción radicular interna por adelgazamiento de las paredes de dentina • Alteraciones del esmalte dental. |
| 3. Ingesta de sustancias: <ul style="list-style-type: none"> • Tetraciclina y otros antibióticos o fármacos. • Fluorosis. • Déficit vitamínico. | 3. Material de obturación, endodoncia y otros: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales para obturar (amalgama, composite) • Materiales empleados en endodoncia. |
| 4. Envejecimiento | |

MANCHAS DENTALES EXTRÍNSECAS

Otro grupo a considerar son las manchas extrínsecas, a veces llamada tinción externa, se debe en gran medida a factores ambientales. Son pigmentos que de cierta manera se adhieren a la estructura superficial de la pieza dental y que se producen como consecuencia de una dieta no balanceada, escasa higiene de la cavidad bucal o por malos hábitos como es el tabaquismo. Además, gracias al empleo de determinados productos como la clorhexidina, los mismos que pueden agravarse en zonas donde el esmalte es más poroso y rugoso.^{5,11}

Para dar lugar a las tinciones de origen extrínsecas es indispensable que anteriormente se desarrolle sobre la superficie dental la película adquirida o en su defecto, existan residuos de la membrana de Nashmith. Si no se encuentra presente estas estructuras proteicas no se genera el depósito de los pigmentos

⁶. El color extrínseco está asociado con la adsorción de diversos compuestos sobre la superficie del esmalte, estas decoloraciones son causadas por sustancias cromógenas que se adhieren al diente directamente (tinción directa) o por interacción química de compuestos externos con otro elemento de la superficie del diente (tinción indirecta). ⁸

Además, existen diversos microorganismos orales cromógenos que tienen la capacidad de ocasionar manchas dentales como lo son el Actinomicetes, Serratia Marcescens.¹²

| |
|--|
| 1. Malos hábitos y dieta: <ul style="list-style-type: none">• Alimentos (cafeína, infusiones, bebidas gaseosas, bebidas alcohólicas).• Tabaquismo• Clorhexidina |
| 2. Tinciones metálicas. |
| 3. Tinciones inducidas por bacterias: <ul style="list-style-type: none">• Materia alba• Depósitos verdes, tomates y negros. |

Existe una clasificación (Nathoo y Cols 1997) que abarca las manchas de piezas dentales de origen extrínsecas en base a su mecanismo de acción: ⁶

a) Tipo (N1): El cromógeno se adhiere con la estructura superficial dental (en la película adquirida) provocando la disminución del color. Estos cromógenos de origen orgánico se sitúan en la saliva, son los mismos que se absorben a través del esmalte, como resultado de la mezcla de fuerzas de largo y corto alcance. Bebidas gaseosas y alcohólicas como el vino, son los que ocasionan esta clase de manchas; el color se define por la tonalidad natural del cromógeno ⁶.

b) Tipo N2: El cromógeno se predispone al cambio de color posterior a su adherencia a la pieza dental. Este cambio puede generarse como consecuencia del depósito extra o por su alteración química de la composición proteica de la película, por ejemplo, desnaturalización por ácidos o detergentes. Estas pueden presentarse como manchas de color amarillo en los espacios proximales de las

piezas dentales y a su vez puede tomar un color marrón con la edad. También se encuentran las tinciones generadas por alimentos y la nicotina que han interactuado superficialmente con los dientes durante un tiempo prolongado ⁶.

C) Tipo N3: se conocen como tinciones indirectas, por las que, cualquier material ya sea transparente o incoloro se adhiere a la pieza dental produciendo una reacción química, dando lugar a la mancha. Entre varios ejemplos de este tipo de manchas podemos encontrar el oscurecimiento de alimentos como almidones y azúcares, tales como las manzanas y las papas. Entre otros productos que pueden afectar tenemos sustancias químicas como el fluoruro de estaño comúnmente empleado en los dentífricos ⁶.

Otra clasificación aceptada es el tener en cuenta su origen, pudiendo tratarse de metálicas o no metálicas las manchas extrínsecas generadas en la superficie dental:

- a) **Manchas metálicas:** pueden asociarse con exposición a sales metálicas, como, por ejemplo: tinción de color negro en las personas que toman suplementos de hierro o en trabajadores relacionados con este mineral. También ciertos enjuagues bucales generan este tipo de manchas adquiriendo tonos verdes, por su contenido en cobre. ⁷.
- b) **Manchas no metálicas:** son aquellas que se absorben en depósitos sobre la superficie del diente como la placa o la película adquirida. Generalmente la etiología incluye componentes de la dieta, bebidas, tabaco, enjuagues bucales y otros medicamentos cromogénicos. ⁷.

ACCIÓN DE LOS DENTRÍFICOS EN LA ELIMINACIÓN DE LAS MANCHAS DENTALES

Dentífricos de acción química:

Los aditamentos químicos de los dentífricos cumplen con la función de eliminar las pigmentaciones de origen intrínsecas mediante reacciones de oxidación. Se han utilizado varios agentes blanqueadores como el clorito de sodio, sin embargo, los más empleados son el peróxido de hidrógeno y el peróxido de carbamida. ¹³.

Dentífricos de acción mecánica:

El bicarbonato de sodio, se ha utilizado como abrasivo en dentífricos, la abrasividad del bicarbonato de sodio es menor que otros compuestos abrasivos como el carbonato de calcio, y pirofosfato de calcio. Los dentífricos que contienen bicarbonato de sodio son más efectivos para eliminar los pigmentos de los dientes que algunos dentífricos que no contienen bicarbonato de sodio. Además, es biológicamente compatible con la amortiguación de los ácidos de la cavidad oral y, en altas concentraciones, es antibacteriano¹³.

Hay estudios de que ciertos dentífricos tienen compuestos abrasivos como la sílice, carbonato de calcio y bicarbonato de sodio en una mayor concentración y eliminan manchas en las superficies, lo negativo es que causan efectos dañinos como desprendimientos e inflamación de la cavidad bucal, produciendo alteraciones de su morfología que pueden llegar a ser irreversibles¹³.

Las manchas extrínsecas suelen desarrollarse en áreas de las piezas dentales que resultan de difícil acceso en cuanto a la higiene oral con la ayuda de cepillos dentales ⁶. Es así que las técnicas para el tratamiento de esta clasificación podemos encontrar:

- a) Eliminación de manchas de la superficie dental, con la ayuda de ultrasonido o pieza de baja velocidad ⁶.
- b) Técnicas de aclaramiento dental ⁶.
- c) Terapias restauradoras para disimular la decoloración subyacente, como carillas estéticas o coronas dentales ⁶.

PREVENCIÓN DE MANCHAS DENTALES

Profilaxis dental

Se realizan procedimientos de higiene profesional y pulido para eliminar las diferentes manchas extrínsecas con el uso de una pasta abrasiva y una copa de goma en un instrumento rotatorio de baja velocidad. Las manchas extrínsecas influyen en la valoración del color dental y se ha demostrado que realizar profilaxis dental genera un buen efecto en la percepción de los pacientes sobre el color de sus piezas dentales ¹⁴

Cepillado de dientes

Un cepillado eficaz de los dientes dos veces al día con un dentífrico ayuda a prevenir lo que son manchas extrínsecas. La mayoría de los dentífricos contienen un abrasivo, un detergente y un agente antisarro.¹⁵

3. DIAGNÓSTICO

El blanqueamiento dental es un procedimiento terapéutico que posibilita la eliminación de las alteraciones cromáticas dentales y que persigue conseguir un color que satisfaga las necesidades estéticas del paciente. Este tratamiento se presenta como una técnica poco invasiva y conservadora que, además, favorece la salud e higiene periodontal y no altera la forma natural de los dientes.¹⁹

Es transcendental el buen diagnóstico antes de realizar cualquier tipo de tratamiento o procedimiento de aclaración dental para evitar efectos secundarios o alteraciones en el sistema del paciente. Cuando se realiza una buena anamnesis se logra generar el tipo adecuado con las sustancias necesarias, donde se seleccione técnicas apropiadas para el procedimiento de aclaramiento dental dando satisfacción al paciente y el resultado esperado.²⁰

Existen diferentes modalidades de un tratamiento para un paciente, aunque, existen efectos secundarios muy comunes a nivel de la mucosa resultado del blanqueamiento inducido. Sin embargo, se ha reconocido que, podemos encontrar diferentes productos para minimizar el efecto secundario causado por el tratamiento realizado, pero el odontólogo debe comprometerse en la educación hacia los pacientes sobre los diferentes riesgos y beneficios que conlleva un blanqueamiento dental, de esta manera, poder sugerir un mejor tratamiento para la recuperación apropiada después del procedimiento que se lleve a cabo.¹⁸

Existen diferentes acciones que se deben tomar en cuenta al momento del blanqueamiento como lo son: dientes con presencia de una tonalidad amarilla u oscurecida, presencia de manchas u oscurecimiento por el depósito de tinciones generados de los alimentos y particularmente el tabaquismo, la alteración cromática secundaria a traumatismo, entre otras causas.²²

DIAGNÓSTICO EN LA HIPOPLASIA DEL ESMALTE

La hipoplasia del esmalte dental es una afección que se genera por la mineralización deficiente de la capa más externa de la superficie dental, es decir, existe una cantidad de esmalte menor a lo normal. Generalmente se ven afectadas las caras vestibulares de los incisivos y caninos. Esta condición se puede producir por múltiples razones como: exposición excesiva a flúor, deficiencia de vitaminas, ingesta prolongada de medicamentos.^{53,54}

La hipoplasia dental se detecta a temprana edad. Algunos de sus signos característicos son:

- Manchas amarillas o marrones en los dientes. También pueden ser blancas similares a las causadas por descalcificación dental.
- Surcos, fisuras o hundimientos en la superficie de los dientes.
- Desgaste muy evidente en la pieza dental.^{53,54}

4. SELECCIÓN DE CASOS

Para llevar a cabo un tratamiento aclarador se debe tomar en cuenta la clínica del paciente, así como también la presencia de tratamiento previos o enfermedades sistémicas que puedan alterar el resultado del tratamiento, para esto se debe realizar una exploración intraoral y exámenes complementarios²²

Antes de realizar el procedimiento se debe conocer a detalle los hábitos del paciente, su estilo de vida, alimentación, sensibilidad dental, y causas, esto es con el fin de tomar una buena selección del tratamiento o el tipo de aclaramiento necesario.²⁴

El paciente debe contar con una buena salud oral como por ejemplo sin enfermedades periodontales que pueden tener efectos adversos en los resultados. Para poder llevar a cabo un aclaramiento dental el paciente debe contar con su dentición permanente completa²⁴.

La mayoría de los estudios excluyen a pacientes con los siguientes criterios:

1. Dientes no vitales.
2. Dientes con caries.
3. Enfermedades periodontales.
4. Prótesis.

5. Restauraciones con resina compuesta en muchos dientes
6. Hipoplasia de esmalte.
7. Fracturas dentales.
8. Fluorosis.
9. Hipersensibilidad en dentina.

5. SELECCIÓN DE TÉCNICAS Y PRODUCTOS

Existen métodos químicos como el peróxido de hidrogeno y carbamida, ocasionan el cambio de color a través de la oxidación. Estas sustancias también llegan a ser citotóxicas a su vez agentes antibacterianos que pueden provocar el desequilibrio del microbioma oral y pueden ocasionar daño pulpar y además de sensibilidad. ^{27,28}

También existen blanqueadores a base de peróxidos a los que se han incrementado iones fosfatos tanto de calcio como de flúor con la intención de evitar el desgaste de la firmeza de la estructura del esmalte. ^{27,28}.

Agentes blanqueadores

- **Peróxido de carbamida**

Peróxido de carbamida tiene una estructura que reacciona con el agua y llega a descomponerse con los componentes activos, su estabilidad produce su lenta degradación. ^{29,30}.

Se los puede encontrar en distintas presentaciones que varían desde los 10 hasta 22% de concentración para la técnica en el hogar para piezas con vitalidad pulpar. La concentración del 35% se emplea como sustancia blanqueadora en la consulta odontológica, tanto en piezas vitales como en no vitales. Gracias al empleo de este agente blanqueador en ensayos llevados a cabo en una concentración al 10% (5 aplicaciones, 1 por día) se concluye que producen efectos citotóxicos en los odontoblastos e incrementa el riesgo de afectación pulpar, con la posibilidad de producir una hipersensibilidad posterior ^{29,30}.

- **Peróxido de hidrógeno**

Es un compuesto inestable interactúa con el agua y oxígeno reactivo. Sus radicales son solubles teniendo una solución ácida con un pH que difiere según

la concentración. Las concentraciones de 1,5-9%, son óptimas para piezas vitales en base a la técnica de aclaramiento en el hogar, y en concentraciones del 35 al 38% en piezas con vitalidad pulpar y desvitalizadas cuando se lleva a cabo en la consulta odontológica ^{29,30}.

- **Perborato de sodio**

El perborato de sodio mezclado con agua se considera como el material más seguro, además tiene una presentación en polvo. Seguido de la unión de perborato de sodio con peróxido de hidrógeno al 30%, peróxido de carbamida al 35% y oxígeno al contacto con agua ^{29,31}.

TÉCNICAS DE ACLARAMIENTO

- **Técnica de cubeta individual**

Esta técnica se lleva a cabo con el empleo de una cubeta de plástico pre fabricado e individualizado para cada uno de los pacientes. Esta técnica permite que el paciente aplique el gel blanqueador en su hogar, siempre y cuando se tome a consideración y se siga las instrucciones y recomendaciones emitidas por el profesional tratante. El agente blanqueador más utilizado es el peróxido de carbamida entre el 10 y el 17% de concentración. El mismo se emplea con frecuencia para el aclaramiento para piezas con vitalidad, así mismo puede estar indicado para órganos dentales desvitalizados ²⁹.

Otro agente para emplear puede ser el peróxido de hidrógeno en concentraciones entre 3 y 9 %. El tiempo durante el cual la cubeta debe emplearse es todos los días inmediatamente en el caso del peróxido de hidrógeno o peróxido de carbamida con su conformación específica, puede variar de 30 min o incluso 40, y cubrir un ciclo entre 2 y 16 semanas. ^{29,31}

- **Técnica en el consultorio dental**

Para llevar a cabo este método, el material de primera elección será el peróxido de hidrógeno al 35% ²⁹

Esta técnica está indicada para el blanqueamiento simultáneo de arcadas inferiores, superiores y para piezas vitales y no vitales. Se desarrolla en un lapso de tiempo de aproximadamente 10 a 30 minutos, se debe tener cuidado con el

peróxido de hidrógeno, es altamente oxidante y dañina para los tejidos blandos. Por esa razón se debe proteger la encía y la lengua a través de gasas, diques de goma y en la actualidad materiales como la barrera gingival.²⁹ Al finalizar se retira el producto mediante aspiración y lavado. En cada sesión se puede aplicar el producto hasta 2 o 3 veces.^{28,29}

- **Microabrasión**

Generalmente, esta técnica es más agresiva que todas las expuestas con anterioridad, se ha empleado en pacientes que presenten fluorosis²⁹.

En esta técnica se procede a raspar la estructura superficial del esmalte con ácido clorhídrico en una concentración del 6% combinado con un agente abrasivo para formar una pasta. Este es un paso importante previo al aclaramiento ordinario, cuyo objetivo es eliminar las manchas por flúor para que luego el agente blanqueador de una consistencia uniforme. Esta técnica tiene excelentes resultados tanto inmediatos como duraderos.^{29,31}

- **Agentes blanqueadores de venta libre**

Es importante señalar que estos productos en base a estos agentes no van a sustituir a los prescritos por el odontólogo, además no se debe hacer uso de manera exagerada sin la autorización y recomendación de un profesional. Estos suelen tener presentaciones en gel, enjuague, pasta dentífricos, tiras blanqueadoras, etc. Se recomienda que estos deben contener una mínima concentración de peróxido de hidrógeno o carbamida. Estos productos se los puede adquirir tanto en farmacias como en supermercados²⁹.

La presentación más reconocida en la actualidad son las tiras blanqueadoras. Éstas emplean una concentración de peróxido de hidrógeno entre el 5 al 14%, deben usarse durante una o dos aplicaciones por día, en un tiempo de 5 a 60 minutos durante 28 días. De esta manera se puede demostrar el riesgo que se produce por exceder el tiempo de empleo de estas tiras y las posibilidades de producir hipersensibilidad o incluso daño no reversible de la pulpa dental^{29,31}.

6. INDICACIONES

El aclaramiento es un tipo de procedimiento que tiene el principio de mejorar algunas alteraciones en el color de la pieza que se presentan, ya sea de origen extrínseco que se encuentra relacionados con factores de etiología externos, así como también de origen intrínseco que se asemejan a factores internos, este blanqueamiento puede estar direccionado para una o varias piezas dentales.³²

El blanqueamiento dental extrínseco se logra realizar mediante determinadas situaciones, Por ejemplo, en una moderada decoloración saludable del diente sin dejar defectos estructurales significativos, se ha visto que existe una buena oportunidad para blanquear los dientes con unos resultados exitosos, se puede realizar blanqueamiento cuando están indicadas las siguientes alteraciones cromáticas de origen extrínseco:³³

- Dientes que poseen manchas o se encuentran oscurecidos gracias al consumo de bebidas como té, café, vino tinto, entre otros.^(32,34)
- Dientes con manchas metálicas que se dan por la exposición de polvos de metales pesados como el hierro, manganeso, plata y cobre o envenenamiento de plomo, estas son evidentes en trabajadores de industrias.³²
- Ciertos casos de decoloración debido al envejecimiento fisiológico y, a veces, decoloración postraumática (dentina esclerótica, pero con pulpa vital).^{33,35}

Por otro lado, tenemos el blanqueamiento dental para las manchas intrínsecas que son tinciones que se generan en la parte interna del órgano dental, además pueden afectar la estructura y tejido que conforman los dientes, dicho blanqueamiento está indicado en las siguientes alteraciones de etiología Intrínseco:³²

- Fluorosis, lesión de color blanquecina que llega a afectar el esmalte y deja como resultado diferentes grados de hipoplasias adamantinas, pueden estar presentes la mayoría de las veces en los dientes anterosuperiores.
36
- Dientes que poseen hipoplasia de esmalte o disminución en la cantidad de su espesor³⁶

- Alteraciones cromáticas secundarias del color dental debido a traumas considerados de gran magnitud como, por ejemplo, necrosis y hemorragias pulpares.³⁴

7. CONTRAINDICACIONES

Usualmente, existen contraindicaciones relativas y absolutas sobre el blanqueamiento dental:

Contraindicaciones relativas que incluyen ciertas situaciones, como:

- Manchas muy profundas y prominentes que cubren las capas de esmalte-dentina³⁷
- La presencia de varias coronas³⁷
- Lesiones cervicales o incisales/ desgastes oclusales³⁷
- Manchas que se forman principalmente por liberación de iones de amalgama³⁸
- Dientes que presentan sensibilidad a causa de exposiciones dentinarias o radiculares.³⁹
- Fisuras por procesos cariosos³²

En cuanto a las contraindicaciones absolutas

- Tejidos dentales inmaduros.⁴⁰
- Pacientes con periodontitis, debido a exposición al cemento e hipersensibilidad.³⁹
- Dientes que se encuentran con restauraciones extensas o en piezas dentales en las que se está llevando a cabo tratamiento endodóntico, deben ser evaluados y tratado con precisión.³⁶
- En pacientes embarazadas y en periodo de lactancia no hay evidencia científica ni sustentada prueba de cualquier efecto secundario nocivo, pero se recomienda posponer todo tipo de procedimientos.³⁸
- Personas fumadoras debido a que van a presentar una rápida recurrencia del descoloramiento.³⁵

- Niños y adolescentes por la extensión del paquete pulpar puesto que produce sensibilidad dental, enfermedad pulpar que puede llegar a producir una necrosis pulpar.⁴¹

8. TRATAMIENTOS PREVIOS

Previo a llevar a cabo un procedimiento dental en la que concierna la parte estética del paciente, el profesional debe tener en mente la valoración a partir de lo esperado por parte del paciente de forma objetiva y las expectativas del tratamiento.⁴²

Cuando hablamos de la evaluación del color, se recomienda que se realice por dos odontólogos, para que posterior se confirme por el paciente; teniendo en cuenta algunos factores como las condiciones de la luz y temperatura ambiente para permitir la fiabilidad al momento de tomar la misma y que frente a condiciones parecidas se pueda repetir posteriormente durante la segunda evaluación.⁽⁴³⁾ Además se debe proceder con la medición según “escala EVA” (Escala Visual Análoga) de la respuesta sensitiva dental habitual del paciente, y una vez concluido éste, someter al paciente a una nueva “EVA” para dar a conocer el grado de sensibilidad dental que podría generar el tratamiento en cuestión.⁴⁴

El blanqueamiento dental asociado a una fuente de energía otorga un procedimiento más veloz y eficaz que el procedimiento llevado a cabo sin este dispositivo, debido a que la existencia de luz y calor incrementa la reactividad del peróxido de hidrógeno.^{45,46}

Con el empleo de peróxido de hidrógeno en una concentración del 25% previo a la aplicación de la resina infiltrativa genera un efecto positivo, ya que disimula la presencia de fluorosis en las piezas dentales afectadas. Es así que se han expuesto los resultados de varios estudios en los que recomiendan que el uso de la resina infiltrada da óptimos resultados en fluorosis leve o moderada, sin embargo, con la práctica del aclaramiento dental estos resultados mejoran significativamente.⁵⁴

Existen diferentes terapias usadas previamente, durante el procedimiento para reducir esta sensibilidad, como la utilización de sustancias que trabajan

inhibiendo la repolarización del nervio como el nitrato de potasio y los que obliteran los túbulos entre ellos el fosfato de calcio, silicato de calcio y sodio, gluconato de calcio, hidroxiapatita, flúor y consumo cíclico de vitamina E para minimizar la irritación gingival; hay otros procedimientos alternos como la utilización de antiinflamatorios y antioxidantes. ⁵²

De Oliveira en un ensayo clínico comparó la efectividad de ibuprofeno y acetaminofén en combinación con codeína para el control de la sensibilidad rápida provocada por el aclaramiento de las piezas dentales con la ayuda de un profesional en el consultorio concluyendo que la utilización de la mezcla de acetaminofén más codeína, una hora previa al blanqueamiento dental en el consultorio puede minimizar extremadamente la magnitud de la sensibilidad instantánea. ⁴⁸

Faria nos menciona en su artículo que el empleo de AINES como terapia analgésica antes de la intervención odontológica no dio resultados, ya que el dolor y la sensibilidad post operatoria se presentó con normalidad, así que su recomendación no fue puesta en práctica. ^{48, 54}

BIBLIOGRAFÍA

1. Solís E. Aclaramiento dental: REVISIÓN DE LA LITERATURA Y PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO. Dental clearance: review of the literature and case report Revista ADM [Internet]. 2018Vol. 75. Available from: www.medigraphic.com/adm
2. Junior MT, Rodrigues CA, Bernardes VL, Berlanga de Araujo TS, Antonio Nicoli G, dos Reis Derceli J. DENTAL BLEACHING AND NEW POSSIBILITIES: LITERATURE REVIEW. Health Science Journal. 2018;12(6).
3. Ontiveros JC. Dental Clinics of North America. W.B .IN-OFFICE VITAL BLEACHING WITH ADJUNCT LIGHT.[internet]2011 Vol. 55,. Saunders; 2011. p. 241–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21473991/>
4. De Oliveira Gallinari M, Fagundes TC, da Silva LMAV, de Almeida Souza MMB, de Souza Barboza AC, Briso ALF. A NEW APPROACH FOR DENTAL BLEACHING USING VIOLET LIGHT WITH OR WITHOUT THE USE OF WHITENING GEL: STUDY OF BLEACHING EFFECTIVENESS. Oper Dent. [internet].2019. available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31021692/>
5. Li Y. STAIN REMOVAL AND WHITENING BY BAKING SODA DENTIFRICE: A REVIEW OF LITERATURE. Journal of the American Dental Association.[internet]. 2017. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817717308115>
6. Moradas Estrada M, Álvarez López Beatriz. EXTRINSIC DENTAL STAINS AND THEIR POSSIBLE RELATIONSHIPS WITH DENTAL MATERIALS. Av Odontoestomatol [Internet]. 2018 [cited 2022 Nov 24];34:59–71. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852018000200002
7. Santos AECG dos, Bussadori SK, Pinto MM, Pantano Junior DA, Brugnera A, Zanin FAA, et al. EVALUATION OF IN-OFFICE TOOTH WHITENING TREATMENT WITH VIOLET LED: PROTOCOL FOR A RANDOMISED CONTROLLED CLINICAL TRIAL. BMJ.[internet].2018. available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30181185/>
8. Rodríguez-Martínez J, Valiente M, Sánchez-Martín MJ. TOOTH WHITENING: FROM THE ESTABLISHED TREATMENTS TO NOVEL APPROACHES TO PREVENT SIDE EFFECTS, JOURNAL OF ESTHETIC AND RESTORATIVE DENTISTRY. BLACKWELL. [internet].2019.[]; Vol. 31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31448534/>

9. Carey CM. TOOTH WHITENING: WHAT WE NOW KNOW. Journal of Evidence-Based Dental Practice. [internet].2014. available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24929591/>
10. Irusa K, Alrahaem IA, Ngoc CN, Donovan T. TOOTH WHITENING PROCEDURES: A NARRATIVE REVIEW. DENTISTRY REVIEW. [internet] 2022 Sep;2(3):100055. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772559622000207>
11. Carey CM. TOOTH WHITENING: WHAT WE NOW KNOW. Journal of Evidence-Based Dental Practice [Internet]. 2014 [cited 2022 Nov 29];14(SUPPL.):70–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24929591/>
12. Tola C, Ascencia N, Castro Q, Grisel C, Lourdes ZL.BLANQUEAMIENTO DENTAL CON LASER. [internet] 2012 [cited 2022 Nov 25];1141–6. Available from: <https://docplayer.es/80182656-Revista-de-actualizacion-clinica-volumen.html>
13. Paula A, Silva G, Akccyl L, Alves A, Arianny M, Tavares C, et al. AUTOPERCEPCIÓN DE LOS EFECTOS EN LA UTILIZACIÓN DE DENTÍFRICOS CON PROPUESTA ACLARADORA SELF-PERCEPTION OF THE EFFECTS IN THE USE OF DENTIFRICES WITH CLARIFYING PROPOSAL. [internet] 2013;Vol. 15.
14. Irusa K, Alrahaem IA, Ngoc CN, Donovan T. TOOTH WHITENING PROCEDURES: A NARRATIVE REVIEW. Dentistry Review.[internet] 2022 [cited Nov 19 2022] Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772559622000207>
15. Prathap S, Rajesh H, Bloor VA, Rao AS. EXTRINSIC STAINS AND MANAGEMENT: A NEW INSIGHT. J Acad Indus Res [Internet]. 2013 Jan [cited 2022 Nov 24];1(8):435–42. Available from: https://www.researchgate.net/publication/265169002_Extrinsic_stains_and_management_A_new_insight
16. Kohen SG. EL MANEJO DE LA SENSIBILIDAD DENTAL, ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO DE ACLARAMIENTO BLANQUEAMIENTO DENTAL. [internet] 2018.Disponible en: https://handbook.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SALUD_10/Odontologia/21.pdf
18. Majeed A, Farooq I, Grobler SR. TOOTH-BLEACHING: A REVIEW OF THE EFFICACY AND ADVERSE EFFECTS OF VARIOUS TOOTH WHITENING PRODUCTS CYTOTOXICITY OF CHITOSAN PRODUCTS VIEW PROJECT [Internet]. 2015. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/283715456>
19. Albagieh H, Aloyouny A, Alharthi S. Case Report: A rare presentation and diagnosis of gingival melanoacanthoma caused by teeth whitening strips.

- F1000Res. [internet]2020 Dec 14;9:1452. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7780343/>
20. Greenwall LH, Goldstein RE, Haywood VB, Hisamitsu H, Chu SJ. SO-RAN KWON SEOK-HOON KO TOOTH WHITENING IN ESTHETIC DENTISTRY PRINCIPLES AND TECHNIQUES WITH CONTRIBUTIONS FROM. [internet] 2009. Available from:
file:///C:/Users/HP/Downloads/preview_14641_kwon_tooth_whitening_in_esthetic_dentistry.pdf
 21. Eustáquio J, Ramos AT. BLANQUEAMIENTO DENTAL-ASOCIACIÓN DE TÉCNICAS PARA OBTENER LA EFECTIVIDAD Y NATURALIDAD. ANGELUS [internet] 2020. Disponible en:
<https://angelus.ind.br/assets/uploads/2020/12/CC040-Blanqueamiento-dental-%E2%80%93Asociacion-de-tecnicas-para-obtener-la-efectividad-y-naturalidad.pdf>
 22. Moradas Estrada M. ¿QUÉ MATERIAL Y TÉCNICA SELECCIONAMOS A LA HORA DE REALIZAR UN BLANQUEAMIENTO DENTAL Y POR QUÉ?: PROTOCOLO PARA EVITAR HIPERSENSIBILIDAD DENTAL POSTERIOR. Av Odontoestomatol [Internet]. 2017 May [cited 2022 Dec 6];33(3). Available from:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000300002
 23. Costa JL de SG, Nogueira BR, de Oliveira Junior OB, Pretel H. ASSOCIATION OF MICROABRASION AND TOOTH WHITENING WITH LED/LASER SYSTEM IN THE TREATMENT OF INCISOR HYPOMINERALIZATION: 3-YEAR FOLLOW-UP. Photodiagnosis Photodyn Ther [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2022 Nov 25];33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33515762/>
 24. Eric Solís Cessa. ACLARAMIENTO DENTAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA Y PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO. [Internet]. Vol. 75, Revista ADM. 2018 [cited 2022 Nov 25]. Available from:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od181c.pdf>
 25. Meireles SS, Goettems ML, Dantas RVF, Bona Á della, Santos IS, Demarco FF. CHANGES IN ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE AFTER DENTAL BLEACHING IN A DOUBLE-BLIND RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. J Dent [Internet]. 2014 Feb [cited 2022 Nov 25];42(2):114–21. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24316342/>
 26. Khemiss M, Kallel I, Zouaghi H, ben Khelifa M, Bagga S. WHITENING EFFICACY OF 3% CARBAMIDE PEROXIDE GEL ACTIVATED BY LACTOPEROXIDASE. Int J Dent [Internet]. 2021 [cited 2022 Nov 25];2021. Available from:
<https://www.hindawi.com/journals/ijd/2021/7143623/>

27. Suárez Fajardo IG, Rodríguez Godoy M, Delgado Mejía E, Torres Rodríguez C. EFECTO DE AGENTES BLANQUEADORES LIBRES DE PERÓXIDO SOBRE EL COLOR DENTAL. REVISIÓN SISTEMÁTICA. *Universitas Odontologica* [Internet]. 2018 Dec 30 [cited 2022 Nov 24];37(79). Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/24587>
28. Epple M, Meyer F, Enax J. A CRITICAL REVIEW OF MODERN CONCEPTS FOR TEETH WHITENING [Internet]. Vol. 7, *Dentistry Journal*. MDPI Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2019 [cited 2022 Nov 25]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31374877/>
29. Pedro, C. ¿QUÉ MATERIAL Y TÉCNICA SELECCIONAMOS A LA HORA DE REALIZAR UN BLANQUEAMIENTO DENTAL Y POR QUÉ? PROTOCOLO PARA EVITAR HIPERSENSIBILIDAD DENTAL POSTERIOR [Internet]. Oviedo; 2017 [cited 2022 Nov 25]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000300002
30. Alkahtani R, Stone S, German M, Waterhouse P. A REVIEW ON DENTAL WHITENING [Internet]. Vol. 100, *Journal of Dentistry*. Elsevier Ltd; 2020 [cited 2022 Nov 25]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32615235/>
31. Cahuantico Carhuapoma Y, Cheng Abusabal L, Kenichi Noborikawa Kohatsu A, Yileng Tay L, Heredia Lima C. BLANQUEAMIENTO INTERNO: REPORTE DE CASO [Internet]. Vol. 26, Octubre-Dic. 2016 [cited 2022 Nov 24]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000400007
32. Tola C, Ascencia N, Castro Q, Grisel C, Lourdes ZL. BLANQUEAMIENTO DENTAL CON LASER. *Revista de Actualización Clínica Investiga* [Internet]. 2012 [cited 2022 Nov 24];22:1141–6. Available from: http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682012000700004&lng=pt&nrm=iso&tlng=es
33. Abdullah AO, Muhammed FK, Zheng B, Liu Y. AN OVERVIEW OF EXTRINSIC TOOTH BLEACHING AND ITS IMPACT ON ORAL RESTORATIVE MATERIALS. *WORLD JOURNAL OF DENTISTRY* [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2022 Nov 25];8(6):503–10. Available from: <https://www.wjoud.com/doi/WJOD/pdf/10.5005/jp-journals-10015-1494>
34. Moradas Estrada M. ¿QUÉ MATERIAL Y TÉCNICA SELECCIONAMOS A LA HORA DE REALIZAR UN BLANQUEAMIENTO DENTAL Y POR QUÉ? PROTOCOLO PARA EVITAR HIPERSENSIBILIDAD DENTAL POSTERIOR. [Internet]. 2017 [cited 2022 Nov 24];33(3):103–12. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v33n3/original1.pdf>

35. Mchantaf Emilie MHSJFMMRJM. FREQUENTLY ASKED QUESTIONS ABOUT VITAL TOOTH WHITENING. Dent Update [Internet]. 2017 [cited 2022 Nov 25];44(1):56–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29172313/>
36. Greenwall-Cohen J, Greenwall L, Haywood V, Harley K. TOOTH WHITENING FOR THE UNDER-18-YEAR-OLD PATIENT. BR DENT J [Internet]. 2018 Jul 13 [cited 2022 Nov 25];225(1):19–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30002517/>
37. Vagge C. Modern Concepts for Teeth Whitening. Acta Scientific Dental Sciencs [Internet]. 2019 Sep 26 [cited 2022 Nov 25];3(10):80–3. Available from: <https://actascientific.com/ASDS/pdf/ASDS-03-0653.pdf>
38. Dario E, Navarro A, Vilchez K, Rivera F, Delgado-Cotrino L, Tay LY, et al. RESOLVIENDO MITOS SOBRE INDICACIONES AL PACIENTE DURANTE EL BLANQUEAMIENTO DENTAL. Jul-Set [Internet]. 2015 [cited 2022 Nov 24];25(3):232–7. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-781760>
39. Gonçalves MLL, Tavares AC da S, da Mota ACC, Penna LAP, Deana AM, Bussadori SK. IN-OFFICE TOOTH BLEACHING FOR ADOLESCENTS USING HYDROGEN PEROXIDE-BASED GELS: CLINICAL TRIAL. BRAZ DENT J [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2022 Nov 25];28(6):720–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29211128/>
40. Gomes MN, Dutra H, Morais A, Sgura R, Devito-Moraes AG. In-Office BLEACHING DURING ORTHODONTIC TREATMENT. JOURNAL OF ESTHETIC AND RESTORATIVE DENTISTRY [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2022 Nov 25];1–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27792268/>
41. Haywood VB, Sword RJ. TRAY BLEACHING STATUS AND INSIGHTS. J ESTHET RESTOR DENT [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2022 Nov 25];1–12. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33277968>
42. Bersezio C, Zambrano G, Manuel A, Gil C, Estay J, Fernández E. EVALUATION OF DENTAL ESTHETICS SELF-PERCEPTION IN PATIENTS TREATED WITH TWO DIFFERENT TYPES OF TOOTH WHITENING [Internet]. 2020. Available from: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2229>
43. Ana Isabel Moreira Gonçalves. BLANQUEAMIENTO DENTAL CON GAS OZONO. 2022;
44. Martin J, Bahamondes V, Elphick K. COMPARACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DENTARIA DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A TERAPIA DE BLANQUEAMIENTO DENTAL CON Y SIN LUZ: ESTUDIO IN VIVO. COMPARISON OF PATIENTS' DENTAL SENSITIVITY USING

BLEACHING THERAPIES WITH AND WITHOUT LIGHT: IN VIVO STUDY. [INTERNET] 2011.

45. Vargas-Koudriavtsev T. EFECTO DEL BLANQUEAMIENTO EN CONSULTORIO(BLANQUEAMIENTO) SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE FOSFATO EN EL ESMALTE DENTAL.[internet] 2018;
46. Calderini A, Sciarra S, Semeria C, Pantaleo G, Polizzi E. COMPARATIVE CLINICAL AND PSYCHOSOCIAL BENEFITS OF TOOTH BLEACHING: DIFFERENT LIGHT ACTIVATION OF A 38% PEROXIDE GEL IN A PRELIMINARY CASE–CONTROL STUDY. Clin Case Rep. 2016 Aug;4(8):728–35. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4974415/>
47. Moradas Estrada M. ¿QUÉ MATERIAL Y TÉCNICA SELECCIONAMOS LA HORA DE REALIZAR UN BLANQUEAMIENTO DENTAL Y POR QUÉ? PROTOCOLO PARA EVITAR HIPERSENSIBILIDAD DENTAL POSTERIOR. [internet] 2016. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v33n3/original1.pdf>
48. Acosta de Camargo M. Revista de Odontopediatría Latinoamericana BLANQUEAMIENTO DENTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES ¿EL EPÍLOGO DE UN MITO? REVISIÓN DE LA LITERATURA.[internet] 2021 Jul 1;11(2). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/261/254>
49. Achachao Almerco K, Tay Chu Jon LY. Revista Estomatológica Herediana. TERAPIAS PARA DISMINUIR LA SENSIBILIDAD POR BLANQUEAMIENTO DENTAL. [internet] 2019 Dec 13;29(4):297–305. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000400007
50. Achachao Almerco Kelly, Tay Chu Jon Lidia Yileng. TERAPIAS PARA DISMINUIR LA SENSIBILIDAD POR BLANQUEAMIENTO DENTAL. REV. ESTOMATOL. HEREDIANA [Internet]. 2019 Oct [citado 2023 Feb 11] ; 29(4): 297-305. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000400007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v29i4.3639>.
51. Moradas Estrada M.. ¿QUÉ MATERIAL Y TÉCNICA SELECCIONAMOS LA HORA DE REALIZAR UN BLANQUEAMIENTO DENTAL Y POR QUÉ?: PROTOCOLO PARA EVITAR HIPERSENSIBILIDAD DENTAL POSTERIOR. Av Odontoestomatol [Internet]. 2017 Jun [citado 2023 Feb 11] ; 33(3): 103-112. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000300002&lng=es.

52. Lozada Onelia, García Claudia, Alfonso Iván. RIESGOS Y BENEFICIOS DEL BLANQUEAMIENTO DENTAL. ACTA ODONTOL. VENEZ [Internet]. 2000 Ene [citado 2023 Mar 16] ; 38(1): 14-17. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652000000100004&lng=es.
53. Chaple Gil Alain Manuel, Fernández Godoy Eduardo, Quintana Muñoz Lisandra. TÉCNICA MODIFICADA DE BLANQUEAMIENTO DE DIENTES VITALES EMPLEANDO DMC PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 35%. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 Jun [citado 2023 Mar 16] ; 18(3): 428-436. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000300428&lng=es.
54. Márquez José Fernando, Pedroza-Garcés Andrea, Villada-Castro Mauricio. ACLARAMIENTO DENTAL, DURANTE Y DESPUÉS DE ORTODONCIA. CES ODONTOL. [Internet]. 2012 July [cited 2023 Mar 16] ; 25(2): 54-62. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2012000200005&lng=en.

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Camila Salomé Arias Calle portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 1400664734. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “Libro de aclaramiento dental, capítulo 1: antes” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 02 de mayo de 2023

.....
Camila Salomé Arias Calle

C.I. 1400664734