

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Escuela Profesional De Odontología



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL  
ACLARAMIENTO DENTAL MIXTO Y CASERO UTILIZANDO  
PEROXIDO DE HIDROGENO AL 35% Y PEROXIDO DE  
CARBAMIDA AL 16% EN DIENTES VITALES**

**Para optar** : El título profesional de Cirujano Dentista

**Autor** : Bachiller Salazar Santos Silas Mirian

**Asesor** : CD.MUCHA PORRAS FERNANDO JUAN

**Línea de Investigación:** Salud y Gestión de la Salud

Huancayo – Perú

2022

DEDICATORIA:

A mis padres, mi hermano que día a día me impulsaron y me ayudaron a seguir adelante en esta hermosa carrera de odontología

Silas Mirian

**AGRADECIMIENTO:**

Agradecer a Dios por brindarme salud, fuerzas y sabiduría, a mis padres y mi hermano por el apoyo, a la Universidad Peruana Los Andes por la formación profesional adquirida.

Silas Mirian

## CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 00296-FCS -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **Trabajo de Suficiencia Profesional** Titulado:

**ACLARAMIENTO DENTAL MIXTO Y CASERO UTILIZANDO PEROXIDO DE HIDROGENO AL 35% Y PEROXIDO DE CARBAMIDA AL 16% EN DIENTES VITALES**

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. SALAZAR SANTOS SILAS MIRIAN**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **ODONTOLOGÍA**

Asesor (a) : **CD. MUCHA PORRAS FERNANDO JUAN**

Fue analizado con fecha **16/08/2024** con **47 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

**Excluye Bibliografía.**

**Excluye Citas.**

**Excluye Cadenas hasta 20 palabras.**

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de **6** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 16 de agosto de 2024.



**MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI**  
**JEFA**

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

## CONTENIDO

### I. CAPÍTULO I

#### PRESENTACIÓN

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
CONTENIDO.....	4
CONTENIDO DE FIGURAS .....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9

### II. CAPÍTULO II

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
2.2 OBJETIVOS.....	11

### III. CAPÍTULO III

3.1 MARCO TEÓRICO.....	12
3.1.1 ANTECEDENTES.....	12
3.1.2 BASES TEÓRICAS.....	16

<b>IV.      CAPÍTULO IV</b>	
4.1 DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO .....	25
4.1.1 HISTORIA CLÍNICA.....	25
<b>V.       CAPÍTULO V</b>	
5.1 PLAN DE TRATAMIENTO.....	30
5.2 PROCEDIMIENTO DE CASO CLÍNICO.....	30
<b>VI.      CAPÍTULO VI</b>	
6.1 DISCUSIONES.....	40
<b>VII.     CAPÍTULO VII</b>	
7.1 CONCLUSIONES.....	41
<b>VIII.    CAPÍTULO VIII</b>	
8.1 RECOMENDACIONES .....	42
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>46</b>

## CONTENIDO DE FIGURAS

<b>Figura n°1</b>	fotografía extra oral.....	27
<b>Figura n°2</b>	Fotografía intra oral .....	29
<b>Figura n°3</b>	Foto inicial sonrisa .....	31
<b>Figura n°4</b>	Colorímetro Chromascop.....	31
<b>Figura n°5</b>	Registro de color inicial maxilar superior.....	32
<b>Figura n°6</b>	Toma de modelos para cubetas.....	32
<b>Figura n°7</b>	Profilaxis dental.....	33
<b>Figuran°8</b>	Aplicación de gel desensibilizante KF al 2%.....	33
<b>Figura n°9</b>	Aplicación de barrera gingival maxilar superior.....	34
<b>Figura n°10</b>	Aplicación del peróxido de hidrógeno al 35% en maxilar superior ...	34
<b>Figura n°11</b>	Remoción del peróxido de hidrógeno y barrera gingival.....	35
<b>Figura n°12</b>	Aplicación del peróxido de carbamida al 16% en cubeta superior.....	36
<b>Figura n°13</b>	Toma de color final de maxilar superior.....	36
<b>Figura n°14</b>	Registro de color inicial maxilar inferior.....	37
<b>Figura n°15</b>	Aplicación de peróxido de carbamida al 16% en cubeta inferior.....	38
<b>Figura n°16:</b>	Toma de color final maxilar inferior.....	39
<b>Figura n°17:</b>	Consentimiento informado .....	46

## RESUMEN

La estomatología es una rama de ciencias de la salud que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención del sistema estomatognático. Actualmente, la estética dental ha vivido una revolución, porque no solo se prioriza la salud dental sino también la belleza del paciente. El blanqueamiento dental es un procedimiento estético más realizado en odontología, debido a que es conservador sobre las piezas dentarias, mejorando la estética y calidad de vida del paciente. El objetivo de este trabajo es determinar la eficacia de las técnicas de aclaramiento dental mixto y casero. Se muestra un caso clínico, paciente sexo masculino de 33 años de edad acude al odontólogo por motivo que al momento de sonreír sus dientes se ven muy amarillos y desea cambiar el color de su sonrisa, se utilizó geles aclaradores como el peróxido de hidrogeno al 35% y peróxido de carbamida al 16%, donde se utilizará 2 tipos de técnicas (Mixta y Casera), la cual la técnica mixta la aplicaremos en el maxilar superior y la técnica casera se aplicará en el maxilar inferior. Concluyendo que el tratamiento de aclaramiento dental permite devolver la estética dental al paciente.

Palabras clave: Aclaramiento dental, técnicas mixta y casera, estética



## **ABSTRACT**

Dentistry is a branch of health sciences that is responsible for the diagnosis, treatment and prevention of the stomatognathic system. Currently, dental aesthetics has revolutionized, because it seeks not only oral health but also the attractiveness of the patient. Dental whitening is an aesthetic treatment more performed in dentistry, since it is conservative on the teeth, improving the aesthetics and quality of life of patients. The objective of this work is to determine the efficacy of mixed and home dental whitening techniques. A clinical case is shown, a 33-year-old male patient goes to the dentist for the reason that when he smiles his teeth look very yellow and he wants to change the color of his smile, whitening gels such as 35% hydrogen peroxide were used. % and 16% carbamide peroxide, where 2 types of techniques will be used (Mixed and Home), which we will apply the mixed technique to the upper jaw and the hunting technique will apply to the lower jaw. Concluding that the dental whitening treatment allows to return the dental aesthetics to the patient.

**Keywords:** dental whitening, mixed and home techniques, aesthetics

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la estética dental ha provocado una revolución en el campo de la odontología dado que no solo está en búsqueda de la salud estomatológica, también la belleza del paciente que en la actualidad es un factor importante para la comunicación con las demás personas. Las piezas dentarias claras son consideradas como salud y belleza. <sup>1</sup>

Este tratamiento no es invasivo, y no altera la anatomía natural de las piezas dentarias, este procedimiento es adecuado para aquellos que presentan piezas dentarias con pigmentaciones, no presentar enfermedad en los dientes ni en el periodonto. Los agentes aclaradores tienen la capacidad de ingresar en el diente inmediatamente después, son los encargados de la decoloración dentaria. <sup>2</sup>

Los métodos de aclaramiento se realizan en piezas dentarias no vitales y vitales y consiste en colocar geles químicos y ocasiona una respuesta de oxidación que quita las manchas orgánicas de los dientes. Los métodos que se efectúan para el aclaramiento demuestran beneficios en el procedimiento de la estética dental, por otra parte; comprueban riesgos y restricciones. Por ende, el estomatólogo debe tener la información necesaria del mecanismo de acción de estos geles aclaradores para informar al paciente de las ventajas y desventajas. <sup>2</sup>

## CAPÍTULO II

### 2. 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El objetivo de conseguir una sonrisa intachable, la mayoría de los pacientes se ven forzados a procedimientos en el área de estética odontológica, no obstante hay una opción factible el blanqueamiento dentario, el cual es un tratamiento estético no traumático, cuyo objetivo es modificar el tono de color de las piezas dentarias a tonos más blancos, en este procedimiento hay agentes aclaradores, los más utilizados son: el peróxido de hidrógeno y peróxido de carbamida, asimismo se considera el efecto que puede ocasionar estos químicos en el diente. <sup>3</sup>

La sensibilización de los dientes en el transcurso del aclarado es provocado por incremento de la permeabilidad que hace factible la propagación de los radicales libres procedente del peróxido por medio de la capa superficial de la corona y la dentina hacia la pulpa, el cual el peróxido es un gel irritante. <sup>3</sup>

Los odontólogos tienen que ser prudentes para eludir daños innecesarios a la estructura dentaria ante todo en la primera capa que es el esmalte, ya que entra en primer contacto con los agentes químicos, se podría ocasionar la desmineralización del diente, y incremento de las porosidades sobre las superficies del esmalte, en donde se relaciona con altos porcentajes, tiempo y el método de los agentes blanqueadores. Siendo necesario saber las ventajas y desventajas del aclaramiento. <sup>3</sup>

En el consultorio dental el más usado en este procedimiento es el Peróxido de Hidrógeno por su potencia y rapidez en aclarar las piezas dentales comparando con el Peróxido de Carbamida. El Peróxido de Carbamida al igual que el Peróxido de Hidrógeno obtienen al final el mismo resultado, el Peróxido de Hidrogeno su descomposición es más rápida, tempo estimado de media hora a una hora, puesto que

el Peróxido de Carbamida su descomposición es un tiempo de dos horas en librar el 50% de su Peróxido y permanecer activo más de 6 horas. <sup>2</sup>

El logro de este procedimiento se basa en elegir la técnica adecuada para alcanzar un correcto aclaramiento dental, recalcar que es imprescindible conocer la causa de las manchas para elegir el mejor método, bien sea la técnica de aclaramiento en consultorio, casero o mixto, según la exigencia clínica de la persona que se va a tratar, obteniendo así pacientes satisfechos. <sup>4</sup>

## 2.2 OBJETIVOS:

### GENERALES:

- Determinar la eficacia de las técnicas de aclaramiento mixto y casero

### ESPECIFICOS:

- Conocer los procedimientos de las técnicas de aclaramiento dental mixto y casero
- Describir cuando usar la técnica de aclaramiento dental adecuada

## CAPÍTULO III

### 3.1 MARCO TEÓRICO

#### 3.1.1 ANTECEDENTES:

##### ➤ ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- a) Jaramillo J. en su investigación como título Peróxido de Carbamida y el Peróxido de Hidrógeno en el blanqueamiento dentario, su objetivo instaurar la eficacia del Peróxido de Carbamida y el Peróxido de Hidrógeno, su metodología es cualitativa, como resultado al final se tiene una fotografía, efectuado el aclaramiento dental con Peróxido de Hidrógeno al 35% en la arcada superior y Peróxido de Carbamida al 16% en la arcada inferior, el cual se ve un color más claro de las piezas dentales, quedando así complacido. Conclusión: el blanqueamiento dental con Peróxido de Hidrogeno al 35% tiene un transcurso de aclaramiento de 15minutos a una hora, en cambio el Peróxido de Carbamida desprende el principio activo las dos primeras horas y horas después el 50% de oxidación y si utilizamos el gel aclarador en elevadas dosis podríamos incitar algún cambio a las estructuras blandas, dientes sensibles o cambios a las piezas dentales si no damos las atenciones necesarias.<sup>2</sup>
- b) Mena D. trabajo de investigación como título eficacia de agentes aclaradores en dientes vitales en la clínica odontológica UCSG semestre “A” 2015. Su objetivo es establecer la validez de geles aclaradores como el Peróxido de Hidrógeno y el Peróxido de Carbamida. Método, se hizo en la clínica odontológica de la universidad católica de santiago de Guayaquil con las personas tratadas en el tiempo 2015. El total estaba constituido por 44 personas que se cogió como muestra, el cual fueron expuestos a los geles aclaradores. Los resultados

encontraron que las personas expuestas al peróxido de carbamida (45%) el 60% presento variaciones en la coloración dentaria y el 100% no tuvo sensibilidad, y los pacientes sujetos al peróxido de hidrógeno (40%) el 100% experimento variación de coloración dentaria, el 86% no tuvo sensibilización y el peróxido de hidrógeno (35%) el 100% obtuvo buenos resultados en coloración dentaria y el 33% no obtuvo sensibilización. Conclusión: El aclaramiento dentario en consulta con peróxido de Hidrógeno al 40% dan buenos efectos sin dañar las piezas dentarias, presentando sensibilidad tipo 1, en cambio el peróxido de Hidrógeno al 35% que presento mejores efectos, con sensibilidad tipo 1,2,3. El peróxido de carbamida obtuvo sensibilidad 0, errando en la variación de coloración en el aclaramiento. <sup>5</sup>

- c) Vera J. tema de investigación establecer la eficacia de los diversos métodos de blanqueamiento dental efectuados por las técnicas caseras y de consultorio, cuyo objetivo determinar la eficacia de métodos de blanqueamiento dentario, por técnicas caseras o consulta odontológica, realizados en los dientes, su metodología se basa en artículos, el estudio fue aplicativo ya que se hizo tratamientos en pacientes con manchas en los dientes. Resultado aclaramiento casero: este método se necesita más tiempo para lograr efecto del blanqueamiento para el requerimiento del paciente, en consulta odontológica: este método accede lograr efectos de blanqueamiento en mínimo tiempo de labor alcanzando resultados satisfactorios para el paciente. Conclusión: En el método casero es imprescindible la preparación de cubetas para aplicar el agente aclarador que está hecho a base de peróxido de carbamida generalmente es de (10%) razón por el cual no produce tanta sensibilización posterior al tratamiento. Los efectos del tratamiento los notaremos alrededor de una semana a 10 días. Otro método de aclaramiento muy

frecuente es el de consultorio odontológico en este método generalmente se usa un porcentaje mayor (35%) que es activada por luz o calor, los efectos se dan por lo general en 20 minutos, por su eficiencia es la más escogida por las personas. <sup>4</sup>

➤ ANTECEDENTES NACIONALES

- a) Vargas K, Correa O. tema de investigación efecto del uso de peróxido de carbamida al 16% y 22% en el blanqueamiento casero en personas de la clínica odontológica de la UPAGU, Cajamarca, Perú, 2016, su finalidad fue valorar el resultado de utilizar el peróxido de carbamida al 16% y 22% en el blanqueamiento casero de pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo (UPAGU), Cajamarca, Perú, 2016. Método: Se efectuó el aclaramiento dentario usando peróxido de carbamida al 16% y 22%, se aplicó protocolo de aclaramiento casero, con cubetas, en dieciséis personas, previa aprobación del paciente. Se le administraron 2 jeringas del agente aclarante, se le mencionó utilizar la jeringa roja en lado derecho (16%) y la jeringa azul en lado izquierdo (22%) el resultado fue un cambio en la coloración de los dientes, hubo una discrepancia estadísticamente no significativa ( $p>0,05$ ) y en cuanto al grado de sensibilización dental, se notó que lo más reiterado fueron ninguna, leve y moderada; la discrepancia entre ambos porcentajes no es estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ). se concluye que: si se coloca el peróxido de carbamida al 16% y 22% por ende el resultado es el blanqueamiento casero de igual grado en pacientes de la Clínica Odontológica de la UPAGU, Cajamarca, Perú, 2016. <sup>6</sup>
- b) Morveli A. en su estudio como tema efectividad de un gel de blanqueamiento dentario casero y un gel de blanqueamiento en consultorio. Estudio in vitro, Arequipa 2021, su finalidad fue diferenciar la efectividad de un gel de

blanqueamiento casero y un gel de blanqueamiento en consulta en un estudio in vitro, Arequipa 2021. La muestra fue constituida por 40 premolares no vitales, se estableció en grupos, el primero se expuso al Peróxido de Carbamida de 16 %, el segundo se expuso a Peróxido de Hidrógeno de 35 %. Se efectuaron 2 muestras de coloración con un espectrofotómetro, al inicio y final de la aplicación de los dos métodos de blanqueamiento dentario. Los efectos indican que el método de blanqueamiento dentario casero alcanzó un cambio de 0 tonos y el método de blanqueamiento en consultorio obtuvo un cambio de 4 tonos. Los resultados asimismo señalan que en el método de blanqueamiento casero alcanzó un cambio de 10 tonos y como mínimo no mostró cambio de tonalidad, además, el método de blanqueamiento en consultorio logró como máximo un cambio de 4 tonos y como mínimo no mostró cambio. Se concluye, que la efectividad del método de blanqueamiento casero, no es mayor al del método de blanqueamiento de consultorio en un trabajo in vitro.<sup>7</sup>

- c) Suárez E. en su investigación efecto del Peróxido de Hidrógeno en distintas concentraciones sobre la microdureza del esmalte en premolares- in vitro, finalidad determinar el efecto desmineralizante que produce el poder oxidativo del Peróxido de Hidrógeno en 35% y 40% sobre la microdureza del esmalte in vitro. Su método se vio el efecto de 2 geles aclaradores a base de Peróxido de Hidrógeno de diversas casas dentales de 35% y de 40 %, que se evalúa el resultado desmineralizante que ocasionan a la microdureza de diez muestras de esmalte de 1 mm de grosor durante 45 minutos. Conclusión el estudio afirma que el Peróxido de Hidrógeno de 35% como al 40% usando al agente de aclaramiento, altera la microdureza del esmalte hallando decrecimiento en los dos grupos porque el Peróxido a elevadas dosis hace que su poder oxidativo ocasione



cambios en la capa superficial de la corona del diente que serían anotadas en las mediciones con un indentador. <sup>8</sup>

### 3.1.2 BASES TEÓRICAS:

#### **Estructura dental**

##### ❖ Esmalte:

Parte estructural de la superficie de la corona dentaria, es de grosor de 2 a 2,5 mm, que cambia de acuerdo a la forma del diente, es la estructura más mineralizada del cuerpo, composición química de materia orgánica (2%), inorgánica (95%) y agua (3%). <sup>3</sup>

El material inorgánico está constituido por hidroxiapatita, su concentración es en la matriz; formado químicamente de  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ . <sup>8</sup>

El esmalte trasluce el color de la dentina que esta debajo de ella, que cambia de coloración gris a la altura de las cúspides y blanco amarillo en el tercio gingival.

<sup>3</sup>

El esmalte se caracteriza por ser la estructura más mineralizada, pese a eso, presenta porosidades y es permeable, que permite un cambio de sustancias entre el tejido pulpar y el medio oral. Es permeable para moléculas de agua e iones y limita el paso de grandes. <sup>8</sup>

##### ❖ Dentina:

Es la parte que conforma la mayor cantidad de estructura dentaria. Si el esmalte es delgado la pieza dentaria tendrá una coloración amarilla, por su transparencia, por lo cual más grueso es, más claro se verá. <sup>5</sup>

## **Pigmentación dental**

Varios orígenes pueden causar coloraciones en la pieza dentaria. De modo que, las pigmentaciones dentarias serán minuciosamente estudiadas para un mejor pronóstico del tiempo y el grado al cual variará la coloración dentaria, dado que algunas pigmentaciones son más susceptibles a comparación de otros. Estas manchas pueden ser: <sup>9</sup>

### ❖ Extrínsecas

Mayormente son las consecuencias de la concentración de fluidos pigmentados en la estructura del esmalte. Las variaciones de coloración extrínseco suelen suceder a causa de un déficit de higienización bucal, al consumo de comidas, bebidas y tabaco, etc. <sup>9</sup>

Las manchas extrínsecas son provocadas por: hábito de fumar, déficit de higienización bucal, sarro dental, el té, vino tinto, café o bebidas carbonatadas, suplementos de hierro, medicamentos la eritromicina y amoxicilina y enjuague bucal con clorhexidina. <sup>10</sup>

Mayormente las pigmentaciones extrínsecas de las piezas dentarias son retiradas por tratamientos de profilaxis. Si no se realiza a tempo, las pigmentaciones se llegan a escurecer y se tornan más resistentes, no obstante, son fáciles a la despigmentación. <sup>9</sup>

### ❖ Intrínsecas

Las pigmentaciones intrínsecas son provocadas comúnmente por pigmentaciones más profundas, o alteraciones en la estructura externa de la corona del diente. Fármacos como la tetraciclina, el consumo excesivo del flúor, la ictericia grave

en la infancia, la porfiria eritropoyética congénita, la enfermedad cariosa, y la disminución de la estructura externa de la corona del diente.<sup>9</sup>

Asimismo, se hallan cambios ocasionados, a causa de una necrosis pulpar, material endodóntico dejado a la altura de la cámara pulpar y el cambio de color oscuro por la edad.<sup>3</sup>

La edad es una razón común del cambio de color a más oscuro; con el tiempo, la dentina se oscurece debidamente al desarrollo de la segunda dentina, que es más oscurecida a la dentina primaria, resulta piezas dentarias más oscuras.<sup>9</sup>

El flúor en exceso en el agua mayor que 1 a 2 ppm provoca malformaciones en la estructura del esmalte, mostrando una mineralización pobre en las piezas dentales.

<sup>9</sup>

La Pigmentación por el consumo de algunos fármacos puede suceder al inicio o al final de que la pieza dentaria está totalmente formada. La tetraciclina se integra en la dentina durante el proceso de calcificar de la pieza dentaria, posiblemente a través de la quelación con el calcio, originando ortofosfato de tetraciclina, provocando la pigmentación.<sup>9</sup>

## **Aclaramiento dental**

### **1. El aclaramiento dental**

Procedimiento estético, conservador, su finalidad es el aclaramiento del diente, utilizando geles aclaradores. Minimizando pigmentos de procedencia extrínseca, que son ocasionadas por alimentos, deficiente higienización bucal, y pigmentaciones de procedencia intrínseca.<sup>3</sup>

Actualmente el aclaramiento dentario es el esencial motivo de consulta de las personas porque prefieren obtener sus dentaduras claras, hay diversas técnicas

tales como el uso en consultorio, ambulatorio y mixto para efectuar este tratamiento, indicaciones varían por casa dental y diversos porcentajes y geles aclaradores tales como el Peróxido de Carbamida y el de Hidrógeno.<sup>5</sup>

#### ❖ Indicaciones

Los métodos de blanqueamiento dentario están indicados en piezas dentales con pigmentaciones amarillentas u oscurecidas, con variación de color por la ingesta de tetraciclina, pigmentaciones por colorantes que causan las comidas, tabaco, la edad, por traumatismo, con pigmentaciones a causa del flúor, etc.<sup>2</sup>

#### ❖ Contraindicaciones

Pacientes: alérgicos a los elementos del agente químico, exigentes, madres gestantes, que presenten desgastes dentales, recesiones, los que son sensibles por lo tanto deberán ser resueltas previo al iniciar el tratamiento, los que tienen coronas o restauraciones la cual requieren ser cambiadas al finalizar el tratamiento, los que presentan visibles las raíces.<sup>2</sup>

Este procedimiento, aunque no sea invasiva presenta contraindicaciones como: hipersensibilidad o reacción alérgica al agente químico, en madres gestantes o esté en periodo de lactancia, en manchas profundas, amelogénesis imperfecta, dentinogénesis imperfecta, los que presentan desgastes severos en las piezas dentarias, personas que no toleran el aclaramiento, pacientes jóvenes ya que muestran una cámara pulpar extensa y manchas a causa del amalgama.<sup>11</sup>

## 2. Componentes de los agentes aclarantes

La composición del blanqueamiento, hoy en día llevan tantos elementos activos como inactivos. Los activos están el peróxido de carbamida o el peróxido de

hidrógeno. No obstante, los elementos inactivos son los espesantes, excipientes, tensoactivos y dispersantes de manchas, conservantes y saborizantes.<sup>9</sup>

### 3. Geles aclarantes

Actualmente hay variedades de geles aclaradores, tales como: el peróxido de hidrógeno, el peróxido de carbamida y el perborato de sodio. Cada agente contiene diferentes dosis, al fin y al cabo, el peróxido de hidrógeno es el que empieza el suceso de degradar las moléculas orgánicas complejas y de alto peso molecular, responsable de la pigmentación.<sup>12</sup>

El peróxido de hidrógeno no tiene color, levemente más glutinoso que el agua y presenta su masa molar de 34,01 g / mol. Ya que su pequeño peso molecular, llega a ingresar a la dentina soltando oxígeno y descomponiendo el doble enlace de las materias orgánicas e inorgánicas en la parte interna de los túbulos de la dentina. Las moléculas reactivas agreden a las moléculas pigmentadas de cadena larga y las descomponen en molécula diminutas, menos pigmentadas y más dispersas.<sup>13</sup>

Mecanismo de Acción del peróxido de carbamida, este al contactar con el agua se disocia en urea y este en dióxido de carbono y amoníaco ocasionando el incremento del pH el cual impide que se forme la placa. Y el peróxido de hidrógeno se descompone en moléculas reactivas.<sup>3</sup>

La urea se llega a dividir en amoníaco y agua, lo que proporciona algunas consecuencias secundarias benéfico porque aumenta el pH de la solución. El alto pH de amoníaco ayuda al suceso del blanqueamiento. Esto se explica, ya que, en una solución alcalina, se requiere baja energía para la elaboración de radicales libres a partir del peróxido de hidrógeno, por ende, la rapidez de reacción es mejor, provocando un mayor rendimiento a comparar con un medio ácido. Además, la urea tiene propiedades proteolíticas que pueden alterar la eficiencia del

blanqueamiento dentario. Los componentes de peróxido de carbamida comúnmente tienen una base de carbopol o glicerina, este retarda en liberar el peróxido de hidrógeno, en consecuencia, es eficiente por un tiempo más prolongado.<sup>13</sup>

- ❖ Peróxido de hidrogeno
- ❖ Peróxido de carbamida
- ❖ Perborato de sodio

#### 4. Mecanismo de acción

Los pigmentos dentarios se basan en elementos que tienen una coloración más oscura llamados cromógenos el cual se juntan en la pieza dentaria. El cual las estructuras duras dentarias son muy permeables a las sustancias y se hallan en los espacios interprismáticos y en los túbulos de la dentina. Además, los cromógenos son elementos orgánicos voluminosos que tienen dobles enlaces.<sup>13</sup>

El aclaramiento dentario es un proceso oxidativo de moléculas de elevado peso molecular unidas al esmalte y dentina. Este suceso se distingue en dos fases: inicialmente, las moléculas del peróxido encuentran los geles aclaradores que se usan en la pieza dentaria y liberan radicales libres, moléculas reactivas del oxígeno y aniones de Peróxido de Hidrógeno. Seguidamente, estas moléculas empiezan el suceso de oxidar, y quiebran las manchas en porciones más diminutas. Luego, la expulsión de oxígeno de las piezas dentarias no es instantánea, este se mantiene en tiempo prolongado. Por lo tanto, la polimerización de resinas, se ven comprometidas porque el oxígeno es un inhibidor de la reacción al polimerizar, la cual perjudica la firmeza de la unión entre los composites a base de resina y la pieza dentaria.<sup>14</sup>

Los agentes químicos el cual se usa para aclaramiento proceden como un poderoso oxidante, mediante la formación de radicales libres, moléculas de oxígeno reactivas y aniones de Peróxido de Hidrógeno que ingresan en la estructura dura del diente destruyendo a las macromoléculas orgánicas cromógenas, causantes de la despigmentación. Al deshacer, los anillos carbonados se cambian en cadenas lineales con enlaces dobles, aún pigmentadas. Si el suceso insiste, estos radicales libres terminan quebrando los enlaces dobles y las cadenas carbonadas resultadas, al tener enlaces simples se llegan a aclarar. Resultando el blanqueamiento dental.

15

## 5. Técnicas de aclaramiento

### ❖ Técnica de aclaramiento ambulatorio

Este método de aclaramiento es vigilado por el odontólogo y controlada por el paciente en casa usando Peróxido de Carbamida su dosis varía entre el 10 y el 22 %. Se utilizan cubetas individuales donde se aplica un agente aclarador de mínima dosis. Se agenda al paciente en una semana para su control del color y el cambio de disminución de tono. Si no se llega a aclarar lo deseado, se extiende el procedimiento por 7 días o 14 días hasta obtener el tono anhelado. Son menos efectivos en comparación de lo que se hace en clínica. <sup>4</sup>

El método casero brinda numerosos beneficios: el autocontrol por el paciente, menos tempo en la clínica odontológica, mínimos efectos adversos y bajo costo. No obstante, carece de inconvenientes, ya que el paciente tiene que cumplir obligatoriamente y el método padece de altas tasas de abandono. Asimismo, la variación del color depende de la constancia de la aplicación y los efectos a veces no son tan efectivas, ya que un porcentaje de pacientes no usan las cubetas a diario.

La aplicación excesiva del agente blanqueador por parte del paciente por miedo a no alcanzar el tono anhelado, siendo origen frecuente de sensibilidad térmica.<sup>9</sup>

❖ Técnica de aclaramiento en clínica odontológica

El blanqueamiento usado en clínica odontológica, se usa blanqueadores de elevada dosis, supervisado por el profesional previniendo alteraciones a nivel de los tejidos periodontales y pulpar. Este método permite el blanqueamiento de una manera más pronta. Los geles con un pH mínimo y dosis altas de ácido incitan a una hipersensibilización posteriormente dañando la pieza dentaria, el cual el odontólogo tiene que tener precaución para evitar que el procedimiento afecte a los dientes.<sup>3</sup>

Esta técnica se basa en el uso del Peróxido de Hidrógeno al 35% como gel aclarador, se lleva a cabo en consultorio, es de elevado costo y requiere de bastante cuidado a lo largo del tratamiento. Este método se efectúa ya que el paciente quiere acortar el tiempo del procedimiento y es colocada en ambos maxilares. Antes de proceder al procedimiento aclarante se debe hacer la limpieza de la superficie del esmalte dental, luego protegemos los tejidos blandos con aislamientos absoluto o relativo, protectores de encías y el succionador. Luego de haber empleado los protectores de seguridad comenzamos a colocar el agente blanqueador por lo común se usa el Peróxido de Hidrógeno en porcentajes de 35% al 37%, este agente se utiliza en las caras vestibulares del esmalte dental, en el centro por un tiempo de media hora. Luego que ha pasado el tiempo se retira el producto con la succión de endodoncia para eludir algún tipo de irritación, se puede reiterar el tratamiento entre 2 a 3 citas dejando distancia mínima de 7 días. Es aconsejable efectuar esta técnica maxilar por maxilar, de esta manera se tendrá



la vigilancia del blanqueamiento y el paciente notará la variación del aclaramiento.<sup>2</sup>

❖ Técnica mixta

El aclaramiento mixto se usan los dos métodos, en el consultorio y el que se usa en el hogar. Ambos métodos se juntan para alcanzar buenos efectos en la variación de color de los dientes, así garantizan mejor el resultado. El estomatólogo evalúa al paciente para escoger el método conveniente. Comenzamos a usar el método de clínica odontológica el cual no debe pasar de 3 aplicaciones de un cuarto de hora al 35% en las superficies vestibulares del esmalte, seguidamente se elaboran unas cubetas de acetato, en donde contiene Peróxido de Carbamida al 15%, se hace entrega al paciente por una semana con la indicación, la mezcla de ambos métodos al utilizar de manera correcta es efectiva y segura.<sup>5</sup>

## CAPÍTULO IV

### 4.1 Desarrollo del caso clínico

#### 1. HISTORIA CLÍNICA

Riesgo sistémico: Bajo

Riesgo estomatológico: Medio

Conducta: Receptivo

Ectoscopia: Paciente masculino de 33 años de edad ABEG, LOTEPE

#### ❖ ANAMNESIS

##### FILIACIÓN

- Nombre: S.S.J
- Edad: 33 años
- Sexo: masculino
- Estado civil: Soltero
- Lugar de nacimiento: Ancash
- Fecha de nacimiento: 05-03-1989
- Ocupación: Ingeniero industrial
- Motivo de consulta: “Quiero blanqueamiento de mis dientes, porque son un poco amarillos”
- ENFERMEDAD ACTUAL: Paciente refiere que el color de sus dientes no es tan estético

#### ❖ ANTECEDENTES

Antecedentes personales:

- Alimentación: Balanceada.
- Hábitos nocivos: No indica

#### ANTECEDENTES FAMILIARES:

- Padres: madre y padre en vida y bien de salud.
- Hermanos: 1 hermano vivo y sano.
- Abuelos: Abuelo por parte de padre falleció por accidente y los demás sanos
- Otros familiares: No presenta
- Enfermedades hereditarias: No presenta

#### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:

- Intervención quirúrgica: No indica
- Medicamento: No indica
- Alergias: no refiere

#### ❖ EXAMEN CLÍNICO GENERAL

##### Signos vitales

- Presión arterial: 110/80 mm Hg
- Frecuencia respiratoria: 16 por minuto
- Pulso: 96 por minuto
- Temperatura: 36.5 °C
- Piel: Textura suave, conservado, coloración trigueño, no presenta cicatriz.
- Anexos: color de cabello negro e hidratado y corto, uñas cortas.

#### ❖ EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO

##### Examen extraoral

- CABEZA: Normocráneo
- CARA: Normofacial
- ATM: asintomático
- GANGLIOS: No palpables

- FOTOGRAFÍA EXTRA ORAL



FRONTAL



PERFIL



SONRISA

**Figura 1:** fotografía extra oral

### Examen intraoral

- Labios: hidratados, gruesos superior e inferior, aparentemente sin lesiones, competencia labial.
- Carrillos: humectados, aparentemente sin lesiones
- Paladar duro: forma ovoide, tono rosa pálido sin alteraciones
- Paladar blando: Color rosa sin alteraciones, úvula céntrica
- Lengua: Color rosa pálido, tamaño adecuado
- Piso de boca: Sin lesión evidente
- Encías: Rosadas, sin lesión aparente
- Saliva: Espesa y abundante
- Oclusión: Fisiológica
- Relación molar: Derecha (I) Izquierda (I)
- Relación canina: Derecha (III) Izquierda (I)
- Over bite: 5 mm
- Over jet: 3 mm
- Dientes: Completos, tono amarillento, restauración con resina en buen estado pieza 2.1(d), 2.2(m, d), 2.3(m), microfisuras leves y desgaste de borde incisal leve de las 4 piezas incisales anteriores inferiores, restauración provisional oclusal defectuosa pieza 3.6 y presenta apiñamiento dental en sector anterior inferior.
- FOTOGRAFÍA INTRA ORAL



FRONTAL



LATERAL DERECHO



LATERAL IZQUIERDO



ARCADA SUPERIOR



ARCADA INFERIOR

**Figura 2:** fotografía intra oral

❖ DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

- Restauración provisional defectuosa
- Atrición en borde incisal leve en sector anterior inferior de lateral a lateral
- Pigmentación de color amarillento de los dientes
- Favorable

## CAPÍTULO V

### 5.1 PLAN DE TRATAMIENTO

Aclaramiento dental mixto en sector anterior (delimitación sonrisa) superior

Aclaramiento dental casero de canino a canino en maxilar inferior.

- Se aplicó la técnica de aclaramiento dental mixta en maxilar superior, ya que este presenta pigmentación moderada
- En el maxilar inferior se aplicó la técnica de aclaramiento dental casera, ya que los dientes anteriores presentaban microfisuras leves, por lo tanto, estarían más propensos a presentar sensibilidad

### 5.2. PROCEDIMIENTO DEL CASO CLÍNICO

- ✓ Preparación psicológica del paciente
- ✓ Foto de sonrisa (frente – derecha – izquierda)
- ✓ Toma de coloración inicial
- ✓ Toma de modelos superior e inferior
- ✓ Profilaxis dental
- ✓ Colocación del gel desensibilizante al 2%
- ✓ Aplicación del protector de la gingiva y fotopolimerizar
- ✓ Colocación del Peróxido de Hidrogeno al 35 % en arcada superior
- ✓ Colocación del Peróxido de Carbamida al 16% con cubetas individuales a ambos maxilares
- ✓ Toma de color final

❖ ACLARAMIENTO DENTAL MIXTO (MAXILAR SUPERIOR)



**Figura 3:** Foto inicial - sonrisa (frente-derecha-izquierda)

✓ Situación inicial (FOTO DE SONRISA)

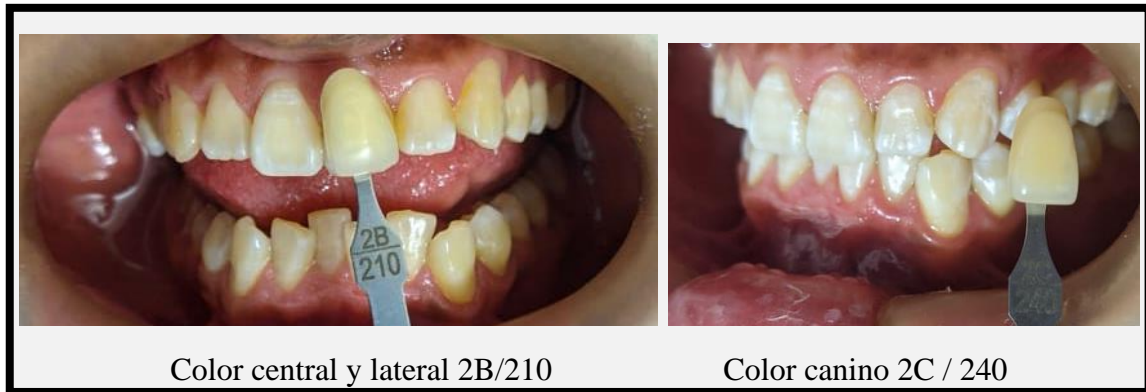
El paciente muestra los dientes desde pre molar a pre molar al momento de sonreír siendo más notorio desde los caninos, es donde se empezará el proceso de aclaramiento.



**Figura 4:** Colorímetro Chromascop



Colorímetro de la marca Chromascop, utilizado como guía para diferenciar el cambio de color inicial y final.



**Figura 5:** Registro de color inicial maxilar superior

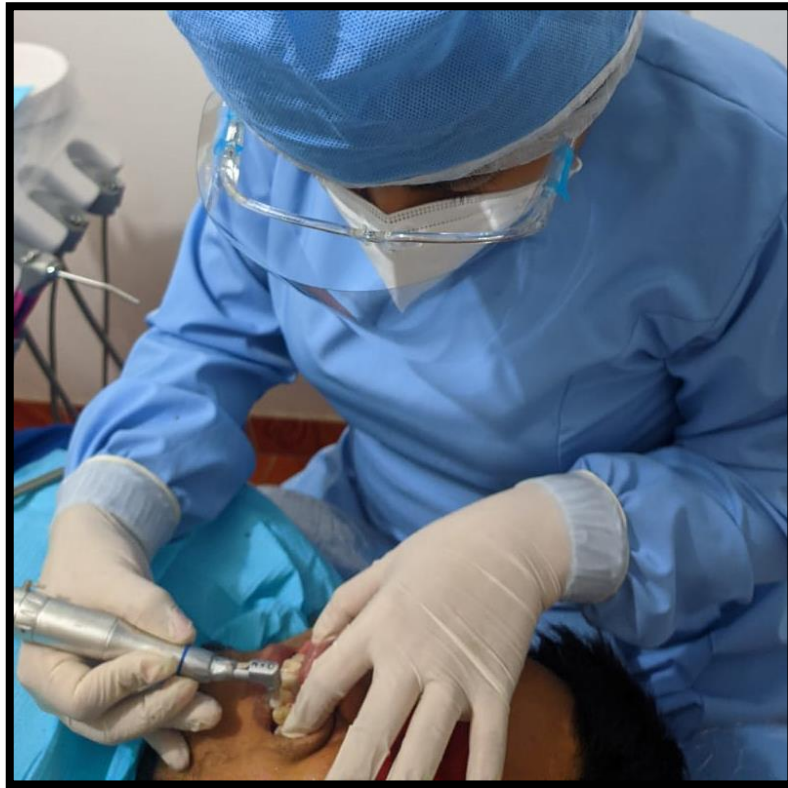
- ✓ Foto registro inicial de color

Registro de color inicial usando el colorímetro de Chromascop, a las piezas que serán sometidas a aclaramiento dental, mostrando su inicio de color del diente



**Figura 6:** Toma de modelos para las cubetas

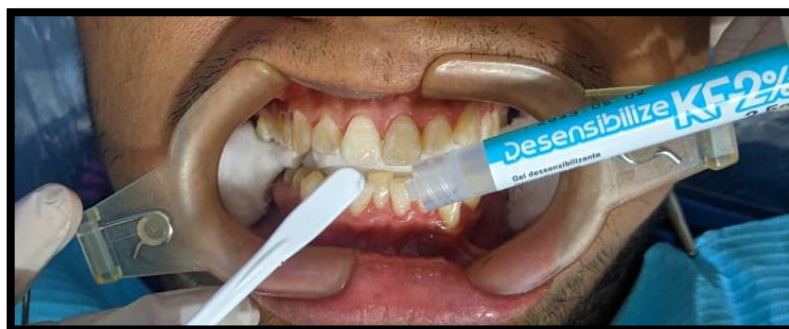
- ✓ Toma de impresión con alginato para modelos de yeso, donde se fabricará las cubetas de aclaramiento



**Figura 7:** Profilaxis dental

- ✓ Profilaxis dental

Consiste en realizar la limpieza y desinfección de las piezas dentarias, con ayuda del contra ángulo, escobilla profiláctica y pasta profiláctica



**Figura 8:** Aplicación de gel desensibilizante KF al 2%

- ✓ Aplicación de gel desensibilizante KF al 2%

Gel desensibilizante hecho de nitrato de potasio y fluoruro de sodio, la cual tiene una doble acción desensibilizante, reduciendo la sensibilidad utilizada antes y después del aclaramiento de consultorio por 10 minutos en dientes a tratar en maxilar superior, retirando con gasa y agua.



**Figura 9:** Aplicación de barrera gingival en maxilar superior

- ✓ Aclaramiento de consultorio (Aplicación de la barrera gingival)

Con el propósito de proteger las encías aplicamos el protector gingival cubriendo toda la encía libre, de manera homogénea y las encías interproximales para eludir alguna lesión en los tejidos, seguidamente fotopolimerizamos hasta que este sólido.



**Figura 10:** Colocación del Peróxido de Hidrógeno al 35% en maxilar superior

✓ Aplicación del Peróxido de hidrogeno al 35%

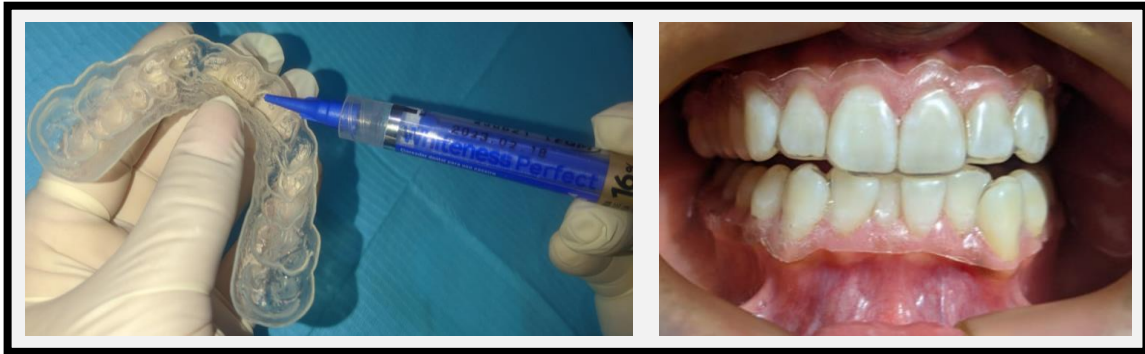
Para preparar el gel aclarante se realiza acorde a las normas del instructor. Sacudir el espesante antes de usarlo, Se mezcla en un vaso dape 3 gotas de peróxido de hidrogeno por 1 gota de espesante por diente, mezclando por 30 segundos hasta conseguir una textura homogénea. Se coloca de espesor 1 mm en cada pieza dentaria, este procedimiento se realiza cautelosamente con ayuda de un aplicador para eludir alteraciones en las estructuras blandas como la encía o lengua, el tempo del procedimiento dependerá de las normas de la casa dental, se debe colocar 3 colocaciones de 15 minutos. También succionar la saliva y estar alerta si el paciente presenta sensibilización.



**Figura 11:** Remoción de peróxido de hidrógeno y barrera gingival en maxilar superior

Continuamos con el retiro del gel aclarador, toda la superficie del esmalte dentario para eludir lesiones en las estructuras, luego lavamos las superficies del diente. Se retira la barrera de la gingiva





**Figura 12:** Aplicación del peróxido de carbamida al 16% en cubeta superior

✓ Aclaramiento casero (Colocación del Peróxido de Carbamida al 16%)

Este método está supervisada por el Odontólogo. Luego de obtener la cubeta se efectúa el recorte rodeando el tercio gingival de las piezas dentarias y verificar en boca que no haya molestia a lo largo del tratamiento. El Peróxido de Carbamida al 16% se aplicará en la cubeta mínimas cantidades en las piezas dentarias a aclarar para eludir lesiones en las estructuras blandas. Se le informa al paciente que usará al día siguiente, su tiempo de uso es de 5 a 6 horas, este tratamiento se realiza por 7 días.



**Figura 13:** Toma de color final del maxilar superior

- ✓ Toma de color final

Se logra aclarar en el I. central y lateral 4 tonos más claros de 2B/210, ambos llegando al primer diente más claro del colorímetro (01/110) y los caninos obteniendo 6 tonos más claros de 2C/240 llegando al segundo color más claro del colorímetro (1A/120)

- ❖ ACLARAMIENTO DENTAL CASERO (MAXILAR INFERIOR)



**Figura 14:** Registro de color inicial maxilar inferior

- ✓ Foto inicial

Registro de color inicial usando el colorímetro de Chromascop, a las piezas que serán sometidas a aclaramiento dental, mostrando su inicio de color del diente.

- ✓ Toma de impresión con alginato para el modelo de yeso, donde se fabricará la cubeta de aclaramiento.

- ✓ Profilaxis dental

Consiste en realizar la limpieza y desinfección de las piezas a tratar.

- ✓ Aplicación de gel desensibilizante KF al 2%

Gel desensibilizante hecho de nitrato de potasio y fluoruro de sodio, que tiene una doble acción sensibilizante, reduciendo la sensibilidad utilizada antes del aclaramiento, en dientes a tratar en maxilar inferior, retirando con gasa y agua.



**Figura 15:** Colocación del peróxido de carbamida al 16% en cubeta inferior

- ✓ Mostrar al paciente el modo de aplicación de peróxido de carbamida al 16%, Indicándole que se colocará en la cubeta inferior a la zona correspondiente, a los dientes de canino a canino.

Se le informa al paciente que se coloque en las noches pequeñas cantidades en la cubeta en cada diente a aclarar, promedio de 5 o 6 horas por 2 semanas.



**Figura 16:** Toma de color final maxilar inferior

✓ Toma de color final

Se logra aclarar en el I. central 3 tonos más claros de 1C/140, el I. lateral 5 tonos más claros de 1D/220 ambos llegando al primer diente más claro del colorímetro (01/110) y los caninos obteniendo 5 tonos más claros de 1E/230 llegando al segundo color más claro del colorímetro (1A/120).



## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN

- Mata A. <sup>1</sup> Menciona que el beneficio del método clínico sobre la ambulatoria, son las limitadas sesiones y mínimo tiempo que se requiere para alcanzar una variación de color relevante en la pieza dental, pese a eso, se debe considerar que a más dosis se obtienen mayores efectos secundarios en ambos métodos.
- Jaramillo J. <sup>2</sup> Menciona que el método aclarador dentario en clínica con “peróxido de hidrógeno al 35%” da como efecto de la investigación el aclaramiento del tono de la pieza dental, el cual se toma en cuenta uno de los tratamientos más comunes en las clínicas Odontológicas utilizando las técnicas y tempos precisos para disminuir algún tipo de riesgo de los geles aclaradores.
- Mena D. <sup>5</sup> Manifestó que a través de su investigación se encontró que el Peróxido de Hidrógeno al 35% provoca más sensibilización, ya que las dosis reflejadas en la encuesta, resulta que el 33,3 % no presentaban sensibilización, pero el 62,97% si la presentaban la que era 72 grado 1 y el 3,70% grado 3, respecto a otros geles aclaradores.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES**

- La ventaja de la técnica mixta (consultorio y casero) sobre solo aplicar la técnica casera, son las limitadas sesiones y menor tiempo que se necesita para alcanzar una variación de color expresivo en la pieza dental.
- Se concluye que utilizando correctamente los productos aclaradores con dosis adecuadas y una buena planificación se obtendrá que las piezas dentarias no presenten sensibilidad.
- Tanto el aclaramiento casero, como el aclaramiento mixto dan mejores resultados, pero se aprecia más la eficacia de la técnica mixta que nos da un buen resultado en un mínimo tiempo y combate manchas dentales más severas a diferencia de la técnica casera que necesita más tiempo para manifestar efectos frente a las manchas de los dientes.

## CAPÍTULO VIII

### RECOMENDACIONES

- Se recomienda informar al paciente los posibles efectos adversos posterior al aclaramiento
- Realizar un adecuado diagnóstico para poder elegir correctamente el tratamiento y evitar los efectos secundarios.
- Se recomienda tomar fotos iniciales y fotos finales para mostrar al paciente los cambios obtenidos.
- Previo al aclaramiento es imprescindible realizar una profilaxis en superficies vestibulares de las piezas dentarias para que de esta manera el gel aclarador entre en contacto directo con el diente.
- Se recomienda colocar protector gingival, para evitar lesiones en las estructuras blandas.
- Se recomienda al paciente tener una buena técnica de cepillado y hábito de higienización dentaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mata A. Estudio comparativo entre aclaramiento dental en consultorio y aclaramiento dental casero. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Odontólogo. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020.
2. Jaramillo J. Peróxido de carbamida y peróxido de hidrogeno en el aclaramiento dental. Trabajo de grado previo a la obtención del título de odontólogo/a. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2019.
3. Espín F. Efecto in vitro del peróxido de hidrógeno al 35% y el peróxido de carbamida al 37% en piezas dentales. Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Odontóloga. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2017.
4. Vera J. Determinar la eficacia de las diferentes técnicas de aclaramiento dental realizados por métodos caseros o en la consulta odontológica. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2014.
5. Mena D. Eficacia de geles blanqueadores, en dientes vitales en la clínica odontológica UCSG semestre “A” 2015. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2015.
6. Vargas K, Correa O. Efecto del uso de peróxido de carbamida al 16% y 22% en el aclaramiento domiciliario de pacientes de la clínica estomatológica de la UPAGU, Cajamarca, Perú, 2016. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2017.

7. Morveli A. Efectividad de un agente de aclaramiento dental ambulatorio y un agente de aclaramiento clínico. Estudio in vitro, Arequipa 2021. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano dentista. Arequipa: Universidad Continental; 2022.
8. Suárez E. Efecto del peróxido de hidrógeno en diferentes concentraciones sobre la microdureza del esmalte en premolares in vitro. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2018.
9. Solís E. Aclaramiento dental: revisión de la literatura y presentación de un caso clínico. *Revista ADM*. 2018; 75(1): 9 – 25.
10. Gallegos P. Cambios de color sobre dientes, al ser sumergidos en café, té y vino tinto después de un aclaramiento dental en diferentes concentraciones. Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Odontóloga. Quito: Universidad San Francisco de Quito; 2016.
11. Luy P. Evaluación de la variación del nivel de PH salival y sensibilidad dentaria posterior al tratamiento de aclaramiento dental casero. Para optar el título profesional de cirujano dentista. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2021.
12. Torres E, Capetillo G, Lecourtois M, Tiburcio L. Peróxido de hidrógeno al 35% y su efecto sobre la microdureza dental. *Rev. Cienc. de la Salud* [Internet]. 2020 [Citado diciembre 03, 2020]; 7(23): 1 – 4. Disponible en:  
10.35429/JOHS.2020.23.7.1.4
13. Payano J. Evaluación de la efectividad del aclaramiento con peróxido de carbamida al 10% según el tiempo de aplicación estudio in vitro. Tesis para optar el grado de maestro en estomatología. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020.

14. Chaple A, Fernández E, Quintana L. Técnica modificada de blanqueamiento de dientes vitales empleando DMC peróxido de hidrógeno al 35%. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [ Citado 2019-06-03]; 18 (3): 428 – 436. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2558>
15. Alvarez N, Christiani J, Mandri M. Influencia del tiempo pos aclaramiento sobre la fuerza de adhesión al esmalte. Odontol Sanmarquina [Internet]. 2021[ Citado 15/02/21]; 24(1): 69 – 74. Disponible en: <file:///C:/Users/usuario/Desktop/ACLAREAMIENTO%20BIBLIO/8%20influencia%20de%20tiempo%20pos%20clareamiento%202021%20articulo.pdf>

ANEXO

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
PARA TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS

Yo, S. S. S. con DNI 77392175 de 33 años de edad en mi condición de paciente de la Clínica Odontológica de la Universidad Peruana Los Andes Pílea Lima, AUTORIZO al alumno Boris Anwar Arroyo que me realice los Tratamientos odontológicos en las diferentes especialidades que se describe en esta historia clínica.

Además he sido informado de las posibles complicaciones que pudieran ocurrir durante la realización del tratamiento, reconozco que mis preguntas han sido contestadas y resueltas.

Yo, el paciente, soy responsable de las consecuencias y acciones que se realicen o dejen de hacer, debido a errores que yo haya podido cometer durante el registro de mis datos en la historia clínica.

Me comprometo a seguir todas las indicaciones y recomendaciones que se realicen como parte de los tratamientos que por este medio se solicitan. He sido informado de las consecuencias que pudiere ocasionar si yo no concuerdo o suspendo mi tratamiento en forma imprevista.

AUTORIZO que se obtengan (entre lo cual):

- Fotografías en el pre - intra y post-operatorio. Si  No
- Videos en el pre - intra y post-operatorio. Si  No
- Otros registros gráficos (eventos).

• Difusión de registros gráficos de mi tratamiento en Revistas y/o ámbito científico. Si  No

Lima, 05/12/22

Firma del paciente: <u>[Firma]</u>	Firma del alumno: <u>[Firma]</u>
Nombre del paciente: <u>S. S. S.</u> DNI: <u>77392175</u>	Nombre del alumno: <u>Boris Anwar Arroyo</u> DNI: <u>77216976</u>
	Firma del docente: <u>[Firma]</u>
	Nombre del docente: <u>DR. RAUL RAMIRO CARRERA</u> C.O.P. <u>57312</u>

Figura 17: Consentimiento informado