



PERCEPCIÓN DEL ACLARAMIENTO DENTAL CON TÉCNICA DOMICILIARIA Y DE CONSULTORIO

Area: Prosthodontics
 Modalidad: ORAL
 Categoría: Pregrado

Arevalo A*, Avila J*, Ortiz S*, Paez A*, Vela F*
 Florez B**, Caycedo M***, Moreno M****

RESUMEN

Objetivo: Establecer la percepción de los pacientes en cuanto a la eficiencia, eficacia, comodidad y sensibilidad, al realizar aclaramiento dental con técnica domiciliaria y técnica de consultorio. **Materiales y métodos:** se seleccionaron 40 estudiantes de primero a cuarto semestre del colegio odontológico colombiano, entre 16 y 28 años, 20 estudiantes recibieron la técnica domiciliaria con peróxido de carbamida al 16% durante doce días y 20 recibieron la técnica consultorio con peróxido de hidrógeno al 35% durante cuatro sesiones. Diligenciaron una encuesta para medir los objetivos. **Resultados:** En la técnica consultorio el 80% notó cambio en la mitad del tratamiento, en la técnica domiciliaria el 40% notó cambio en la tercera parte del tratamiento; En la técnica consultorio el 45% consideró la técnica excelente, en la técnica domiciliaria el 30% con un valor de $P=0$; La sensibilidad durante el tratamiento fue 90% domiciliaria, 85% consultorio; La sensibilidad posterior al procedimiento fue 60% domiciliaria y 55% consultorio; El porcentaje en el fácil uso fue 100% domiciliaria y 95% consultorio; El tiempo empleado en el proceso fue extenso con un 20% en la técnica consultorio y un 5% en la técnica domiciliaria con un valor de $P=0$. **Conclusiones:** La técnica domiciliaria brinda resultados en menor tiempo. El nivel de aclaramiento es superior con la técnica consultorio. La técnica domiciliaria es de más fácil uso y requiere menor tiempo para el procedimiento. En la técnica domiciliaria se presenta mayor sensibilidad durante el proceso y posterior al mismo. El nivel de sensibilidad durante el procedimiento es mayor en la técnica de consultorio.

PALABRAS CLAVES: Percepción, sensibilidad, comodidad, eficacia, eficiencia.

ABSTRACT

Objective: To establish the perception of the patients as far as the efficiency, effectiveness, comfort and sensitivity, when realising dental explanation with domiciliary and technical technique of doctor's office. **Materials and methods:** they selected to 40 students of first a semestral quarter of the Colombian odontological school, between 16 and 28 years, 20 students received the domiciliary technique with peroxide of carbamide to 16% during twelve days and 20 received the technical doctor's office with hydrogen peroxide to 35% during four sessions. They hastened a survey to measure the objectives. **Results:** In the technical doctor's office 80% noticed change in the middle of the treatment, in the domiciliary technique 40% noticed change in the third part of the treatment; In the technical doctor's office 45% considered the technique excellent, in the domiciliary technique 30% with a value of $P=0$; Sensitivity during the domiciliary treatment was 90%, 85% doctor's office; Sensitivity subsequent to the domiciliary procedure was 60% and 55% doctor's office; The percentage in the easy use was domiciliary 100% and 95% doctor's office; The time used in the process was extensive with a 20% in the technical doctor's office and a 5% in the domiciliary technique with a value of $P=0$. **Conclusions:** The domiciliary technique offers results in smaller time. The explanation level is superior with the technical doctor's office. The domiciliary technique is of easier use and requires minor time for the procedure. In the domiciliary technique major appears subsequent to sensitivity during the process and the same. The level of sensitivity during the procedure is greater in the doctor's office technique.

KEY WORDS: Perception, sensitivity, comfort, effectiveness, efficiency.

* Investigadores, estudiantes de Pregrado de odontología

**Asesora científica Odontóloga especialista en Prosthodontics

*** Asesora Metodológica Especialista en Epidemiología

**** Asesora Estadística

INTRODUCCIÓN

Para satisfacer las necesidades de los pacientes, tanto la medicina como la odontología han evolucionado en sus técnicas. Debido a la demanda en estética dental, la práctica odontológica se ha preocupado por implementar técnicas eficaces, para cumplir con las expectativas de los pacientes, como lo es el aclaramiento dental. Este ha sido descrito en la literatura desde 1889, debido a que la demanda de este procedimiento ha existido por más de 125 años. (1)

En 1992 Fasanaro publicó la existencia de dos sustancias usadas comúnmente para realizar aclaramiento dental, las cuales eran peróxido de carbamida y peróxido de hidrógeno. El peróxido de carbamida es una sustancia química también conocida como peróxido de hidrógeno de urea, está disponible en concentraciones variables entre el 8% y el 20%. La concentración más usual es del 10% y tiene un pH promedio de 5 a 6.5. Por lo general también incluyen glicerina o glucolpropileno, estearato de sodio, ácido fosfórico o cítrico. De acuerdo con Haywood y Heyman en 1991, las soluciones aclaradoras de peróxido de carbamida pueden ser divididas en presencia o ausencia de un polímero denominado carbopol y la subsecuente velocidad de liberación de oxígeno. (1) Soluciones con carbopol inducen a la solución a permanecer más tiempo, así los tejidos orales están expuestos a las soluciones aclaradoras y a sus productos de degradación durante más tiempo, lo cual significa mayor sensibilidad (irritación gingival). (2)

El peróxido de hidrógeno es una sustancia química cuya composición química es H_2O_2 . Es un agente utilizado para aclarar dientes vitales y no vitales en diferentes concentraciones entre el 30% y el 35%, en forma de pasta espesa aplicada aisladamente y asociada con el perborato de sodio. (3) La reacción de la solución se basa en la liberación de óxidos, que irán a penetrar en el esmalte y en los túbulos dentinales y propiciar el aclaramiento. Se dice que más que un proceso de oxidación, la remoción de la mancha se produce por la liberación de oxígeno y la acción mecánica de limpieza. (2)

Aunque el proceso aclarador sea complejo, la gran mayoría funciona por oxidación, el proceso químico por el cual los materiales orgánicos son eventualmente convertidos en dióxido de carbono y agua. Cuando el proceso aclarador sobrepasa el punto de saturación el aclaramiento disminuye considerablemente y el proceso aclarador comienza a degradar la estructura del carbono de las proteínas y otros compuestos que contengan carbono. Durante el proceso de aclaramiento todas estas reacciones ocurren al mismo tiempo. (4)

Técnicas de aclaramiento en dientes vitales: El aclaramiento de dientes vitales en consultorio, ha sido usado por muchos años en la odontología y es conocido como una técnica rápida de decoloración de los dientes. Su popularidad ha sido limitada debido a la solución cáustica y a la necesidad de un aislamiento meticuloso. (5) Se realiza con peróxido de hidrógeno al 35%, que es acelerado con calor por medio de láser, lámpara de arco de plasma ó mediante fotoactivación. El paciente no es anestesiado y el tratamiento se realiza de 30 a 45 minutos aproximadamente. El procedimiento inicia colocando protectores para la encía y los labios, se coloca la solución aclaradora por 15 minutos y se acelera el proceso con calor, posteriormente se lava. El tratamiento se completa de cuatro a seis sesiones y el tiempo de duración de este tipo de aclaramiento dental es de 1 a 3 años aproximadamente. (5)- (6)- (7)

El aclaramiento domiciliario es una técnica en la que se utiliza peróxido de carbamida al 10% generalmente. Haywood reporta la historia de ésta técnica que data desde 1968. Un componente importante es una placa individual de uso nocturno que se consigue después de una impresión total y vaciado del mismo en yeso piedra la cual será utilizada a la hora de dormir después de una adecuada higiene oral. Se debe colocar el agente aclarador sobre la placa y llevarla a la boca durante una a ocho horas todas las noches por dos a seis semanas. También se puede usar en el día, el efecto colateral encontrado es una discreta sensibilidad que generalmente es pasajera. (7)

Los efectos colaterales de los agentes aclaradores han sido debatidos a través del

tiempo. Por un lado las observaciones clínicas no han demostrado ningún efecto nocivo importante, como resultado del diente que ha sido aclarado, con concentración moderada de peróxido de hidrógeno ó peróxido de carbamida.(1)- (8) Por otro lado se ha demostrado que el uso prolongado de peróxido de carbamida al 10% ha causado daños en la superficie radicular y al utilizar concentraciones más altas de agentes aclaradores, se pueden presentar algunas alteraciones en la superficie de la estructura dentaria. (4)- (6)

En 1999 Haywood, Blankenow y Goldstein, hablan de la popularidad que ha ganado la práctica del aclaramiento dental; por esta razón crece la necesidad de saber acerca de ésta técnica. (9)

Existen varias técnicas de aclaramiento dental, siendo las más utilizadas, la técnica domiciliaria con peróxido de carbamida, y la técnica de consultorio con peróxido de hidrógeno. Cada una de éstas técnicas tiene procedimientos diferentes y aunque físicamente su función es la misma, existe la necesidad de saber cual de las dos técnicas es la más aceptada por los pacientes en cuanto a eficacia, eficiencia, comodidad y sensibilidad.

Mediante un estudio realizado por Zekonis en el año 2003, la ADA estableció que la técnica de aclaramiento domiciliario, es la más aceptada por la mayoría de los pacientes; por tal razón se considera que dicha técnica será la más aceptada por la población de éste estudio.

MATERIALES Y METODOS

Cuarenta estudiantes de primer a cuarto semestre del Colegio Odontológico Colombiano participaron voluntariamente en este estudio experimental tipo ensayo clínico controlado, siendo el objeto de estudio la percepción del aclaramiento dental. El protocolo fue revisado y aprobado por el comité de ética del Colegio Odontológico Colombiano. El riesgo del estudio de acuerdo a la resolución 8430 de 1993 fue clasificado como riesgo mínimo debido a que el material utilizado es de uso común. Los cuarenta estudiantes fueron seleccionados bajo los siguientes criterios de inclusión: Participación

voluntaria del estudiante, hombres y mujeres con edad promedio entre 16 a 28 años, sistémicamente sanos, que no hayan recibido tratamiento de aclaramiento dental previo, libres de caries activa, periodontalmente sanos y libres de historia de sensibilidad previa; y como criterios de exclusión: Presencia de recesión gingival por debajo de la línea amelocementaria, facetas de desgaste incisales y oclusales que expongan dentina, presencia de pigmentaciones por medicamentos como la tetraciclina, estudiantes fumadores y presencia de aparatología ortodóntica.

Se realizó la prueba piloto con ocho estudiantes de segundo y tercer semestre divididos en dos grupos de cuatro unidades experimentales cada uno; técnica domiciliaria grupo (A), técnica de consultorio grupo (B). Al finalizar la prueba de campo diligenciaron una encuesta semiestructurada autoaplicada de quince preguntas para cada uno de los participantes en los dos grupos, se evaluó tanto el procedimiento como el instrumento de recolección de datos y se decidió aplicar un instrumento diferente para cada técnica, la cual se aplicaría cuatro días después de finalizar el procedimiento, esto con el fin de verificar que la presencia de sensibilidad sería por el aclaramiento recibido y no por alguna razón diferente al estudio.

Se realizó un muestreo para la selección de 40 participantes, los cuales fueron distribuidos aleatoriamente, 20 en cada uno de los grupos experimentales. Cada participante firmó el consentimiento para su participación en el estudio.

El grupo control (A) recibió la técnica de aclaramiento domiciliaria y el grupo experimental (B) técnica de consultorio. A cada participante se le realizó una profilaxis con bicarbonato de sodio y toma de color previo al inicio del procedimiento.

A los participantes del grupo (A) se les tomó una impresión de cada maxilar con alginato, los modelos de estudio fueron elaborados en yeso tipo III. Las superficies vestibulares del último premolar presente en boca al último premolar del lado contralateral, fueron cubiertas con resina acrílica de autopolimerización sin llegar a la superficie cervical, con el fin de crear el espacio

suficiente en la placa, para dispensar el material evitando el rebase del mismo. Las placas fueron fabricadas en acetato flexible de 0.8mm, prensados con la técnica Vacuum y recortadas siguiendo el contorno del margen gingival.

A cada participante se le entregó un estuche que contenía hoja de instrucciones e indicaciones, dos jeringas de peróxido de carbamida al 16% de 3gr cada una, dos puntas aplicadoras y las placas correspondientes. A cada participante se le indicó que debía utilizar las placas con el material dispensado en las superficies vestibulares del último premolar presente en boca al último premolar del lado contralateral durante 12 noches por tres horas y media, después de consumir el último alimento del día y de realizar la limpieza oral.

A los participantes del grupo (B), se les realizaron cuatro sesiones de aclaramiento divididas en dos citas (dos sesiones por cita) con un lapso de tiempo de ocho días. A cada participante se le colocó un abrebocas desechable, el margen gingival fue aislado con barrera gingival y fotopolimerizado por 20 segundos; se preparó el material (peróxido de hidrógeno al 35%, relación polvo-líquido dos cucharadas por diez gotas en un vaso dappen de vidrio), el material fue aplicado sobre las superficies vestibulares del último premolar presente en boca al último premolar del lado contralateral, dejando actuar por 15 minutos y después se colocó la lámpara durante 40 segundos por cada diente para acelerar el proceso. El material fue retirado con torunda de algodón, se lavó con abundante agua y se secó con aire, para percatarse de no pasar el punto de saturación.

A los 4 días de finalizado el proceso se le aplicó a cada participante un cuestionario teniendo en cuenta las siguientes variables: Eficacia, eficiencia sensibilidad y comodidad. Para medir la sensibilidad se categorizó en leve, moderado y severo durante y después del tratamiento; en que sesión se presentó aumento de sensibilidad; si considera de fácil uso el procedimiento; si el tiempo aplicado en cada técnica fue corto, adecuado o extenso; si se presentó aclaramiento en los dientes y como lo consideran, y en que sesión notó un cambio positivo en el aclaramiento de los

dientes, además se les preguntó si se realizarían nuevamente el procedimiento.

La información recolectada de tabuló en Microsoft office Excel 2003; para el análisis estadístico se utilizó software estadístico SPSS versión 12.0 utilizando estadística descriptiva y prueba de Mann Whitney (no paramétrica).

RESULTADOS

En el estudio se encontraron los siguientes resultados:

La eficacia de la técnica medida por el tiempo en que se percibió cambios en la coloración de los dientes en las dos técnicas fue la siguiente:

FIGURA 1. Porcentaje de tiempo durante el tratamiento en el que se percibió cambio en la coloración de los dientes, durante cada sesión en la técnica de consultorio.

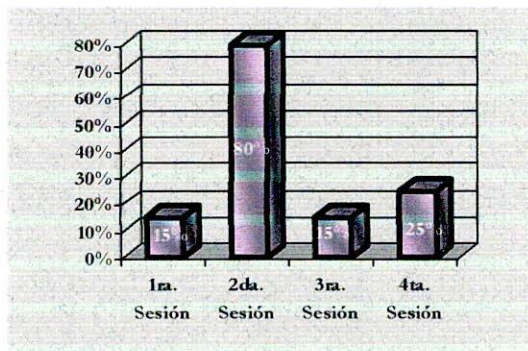


FIGURA 2. Porcentaje de tiempo durante el tratamiento en el que se percibió cambio en la coloración de los dientes, durante cada sesión en la técnica domiciliaria.

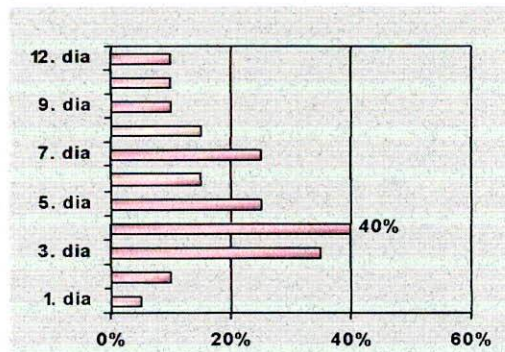
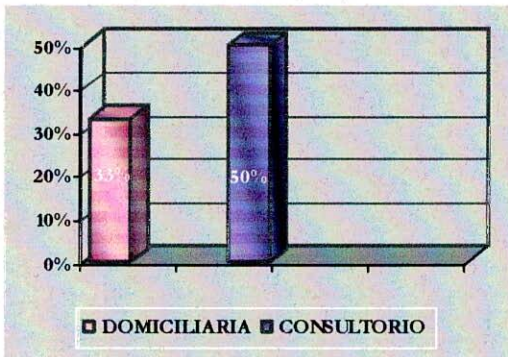


FIGURA 3. Porcentaje de tiempo durante el tratamiento en el que se percibió cambio en la coloración de los dientes, para medir la eficiencia de las dos técnicas utilizadas.



El nivel de aclaramiento percibido por el paciente fue:

FIGURA 4. Porcentaje del nivel de aclaramiento percibido, para medir la eficacia de las dos técnicas utilizadas.



La sensibilidad percibida durante el aclaramiento se presentó así:

FIGURA 5. Porcentaje de sensibilidad percibida durante el procedimiento, presente en las dos técnicas utilizadas.

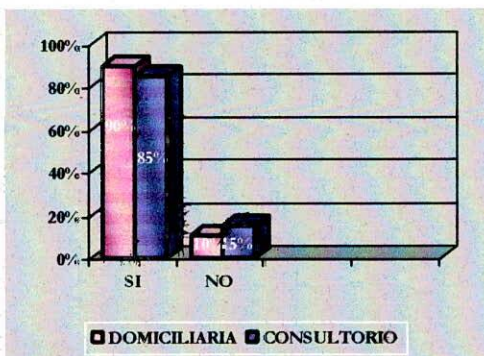


FIGURA 6. Presencia de sensibilidad percibida posterior al procedimiento, presente en las dos técnicas utilizadas.

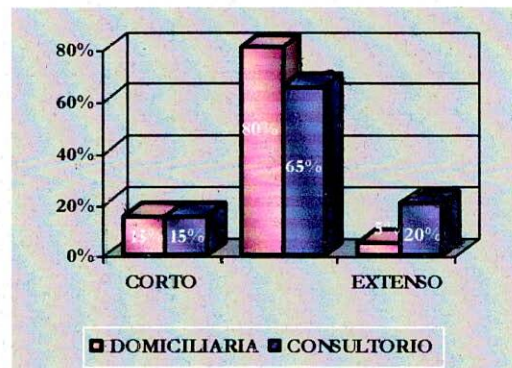


La comodidad y facilidad de cada una de las técnicas utilizadas:

FIGURA 7. Porcentaje en el fácil uso del procedimiento, para medir la comodidad de las dos técnicas utilizadas.



FIGURA 8. Porcentaje de Tiempo empleado en el proceso, para medir la comodidad en las dos técnicas utilizadas.



DISCUSION

En un estudio realizado en el 2003 por Zekonis, la ADA determinó como relevancia clínica, que la técnica domiciliaria es más efectiva, más aceptada por los pacientes, requiere de menor tiempo y se presenta mayor sensibilidad comparado con la técnica de consultorio. Al realizar la comparación con los resultados de este estudio, se encontró que la técnica domiciliaria es más eficiente y se presenta mayor sensibilidad, igual que en el estudio descrito, mientras que difiere en la eficacia, puesto que se considera más eficaz la técnica domiciliaria y lo percibido por los pacientes en este estudio demuestra que para ellos tuvo mayor eficacia la técnica de consultorio.

En otro estudio realizado en el 2007 por Gordon, reporta que la técnica domiciliaria es más cómoda según los pacientes, lo cual concuerda con los resultados del estudio, mientras que difiere en cuanto a la eficacia, dado que se encontró que los pacientes percibieron más eficaz la técnica de consultorio.

Ralph en 1998 reporta que la sensibilidad y la irritación gingival, son los efectos secundarios más comunes, lo cual concuerda con lo percibido por los pacientes en este estudio.

Las limitaciones de este estudio se encontraron al realizar la convocatoria para seleccionar la muestra, en especial cuando se tenía en cuenta el criterio de exclusión relacionado con el consumo de cigarrillo, ya que en la institución se presenta un alto consumo de tabaco.

CONCLUSIONES

Con el aclaramiento domiciliar se obtienen resultados en menor tiempo.

El nivel de aclaramiento es superior con la técnica de consultorio.

La técnica domiciliaria es de más fácil uso y requiere de menor tiempo para el procedimiento.

En la técnica domiciliar se presenta mayor sensibilidad durante el proceso de aclaramiento y posterior al mismo.

El nivel de sensibilidad durante el procedimiento es mayor en la técnica de consultorio y posterior al aclaramiento en las dos técnicas se presenta un nivel de sensibilidad leve.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar otros estudios en los que se comparen estas técnicas descritas, con la técnica de consultorio con peróxido de carbamida al 30%.

Este estudio podría realizarse con pacientes particulares, para determinar si hay alguna alteración en la percepción.

BIBLIOGRAFIA

1. AUSCHILL TM, Eficacia, efectos secundarios y aceptación de los pacientes con diferentes técnicas de blanqueamiento (OCT, en consultorio, en casa), Operative Dentistry, 2005; 30-2, 156-163.
2. AMENGUAL Jose, Bases para el manejo clínico de un agente blanqueador fotoactivado mediante una lámpara de arco de plasma sobre dientes vitales. Clínica odontológica universidad de valencia. Pág. 1-5 1997.
3. RALPH Leonard, efficacy, longevity, side effects, and patients perceptions of nightguard vital bleaching. Compendium, Vol. 19 N° 8, august 1998.
4. WATERHOUSE, blanqueamiento dental intracoronario de dientes no vitales en niños y adolescentes: resultados provisionales. Quintessence, Vol. 10 N° 4, 1997 Pág. 201-201.
5. ZEKONIS R, Clinical evaluation of In-office and At-home bleaching treatments, Operative Dentistry, 2003; 28-2: 114-121.
6. GOLDSTEIN Gary R, Bleaching: Is it safe and effective?, Journal of Prosthetic Dentistry, 1993, 69; 325-8.

7. HAYWOOD Van B, Bleaching of vital and non vital teeth, Periodontology and Restorative Dentistry 1992, 142-149.

8. BRUCE A Matis. Eficacia y seguridad de un gel de peroxido de carbamida al 10%. Quintessence. Ed española Vol. 13 N° 1, 2000 Pág. 1-9.

9. SULIEMAN M, The effect of hydrogen peroxide concentration on the outcome of tooth whitening: an in vitro study, Journal of Dentistry (2004) 32, 295-299.