



Title: Peroxide de Hidrógeno al 35% y su efecto sobre la microdureza dental

Authors: TORRES-CAPETILLO, Evelyn Guadalupe, CAPETILLO-HERNANDEZ, Guadalupe Rosalía, LECOURTOIS-AMÉZQUITA, Mariana Gabriela y TIBURCIO-MORTEO, Leticia

Editorial label ECORFAN: 607-8695
BECORFAN Control Number: 2020-05
BECORFAN Classification (2020): 111220-0005

Pages: 14
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.
143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.
Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

Introducción
Metodología
Resultados
Anexos
Conclusiones
Referencias



Introducción

▶ El aclaramiento dental es un procedimiento que se basa en una reacción de oxidación-reducción.

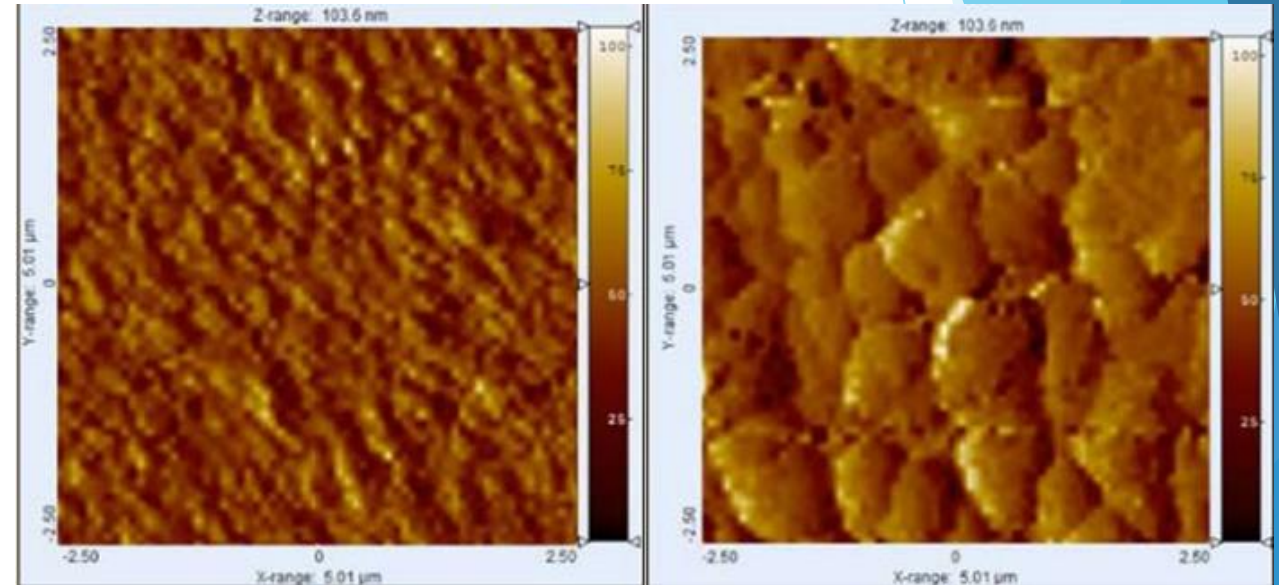
Palabras clave:

- ▶ Agente blanqueador
- ▶ Oxígeno
- ▶ Poros del esmalte
- ▶ Dentina
- ▶ Compuestos orgánicos



El blanqueamiento o aclaramiento dental es una de las técnicas odontológicas más utilizadas en la actualidad, produciendo en ocasiones resultados no predecibles, por variaciones en la respuesta de los agentes utilizados para tal efecto

Se ha reportado en el estudio de la Doctora Ortíz 2016 que este tipo de tratamientos provoca alteraciones en la micromorfología y microdureza de la superficie del esmalte, y se ha sugerido que las casas comerciales debieran modificar sus composiciones para reducir o eliminar los efectos nocivos.



Objetivos

Conocer el efecto del peróxido de hidrógeno al 35% sobre la microdureza dental.

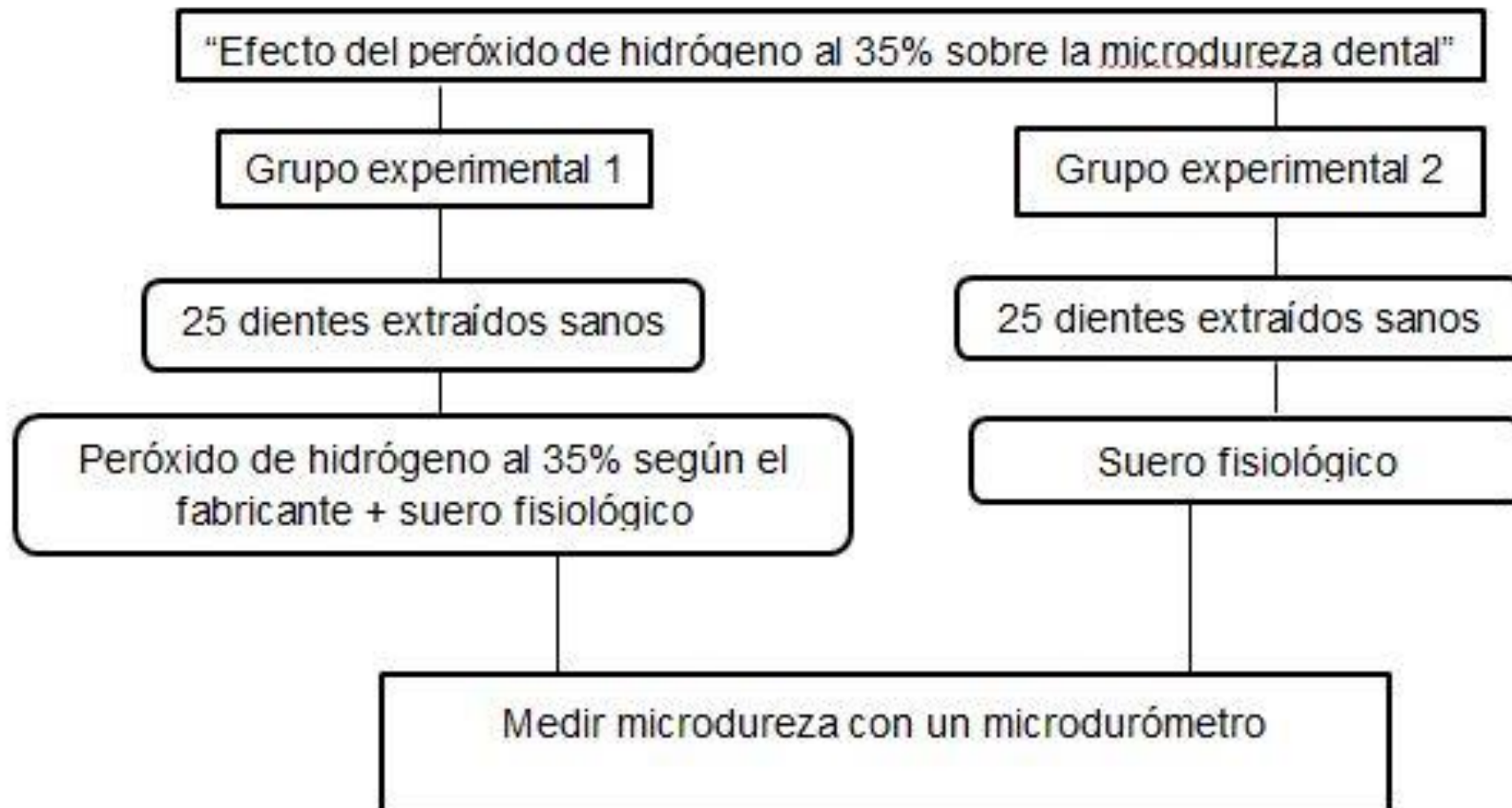
Metodología

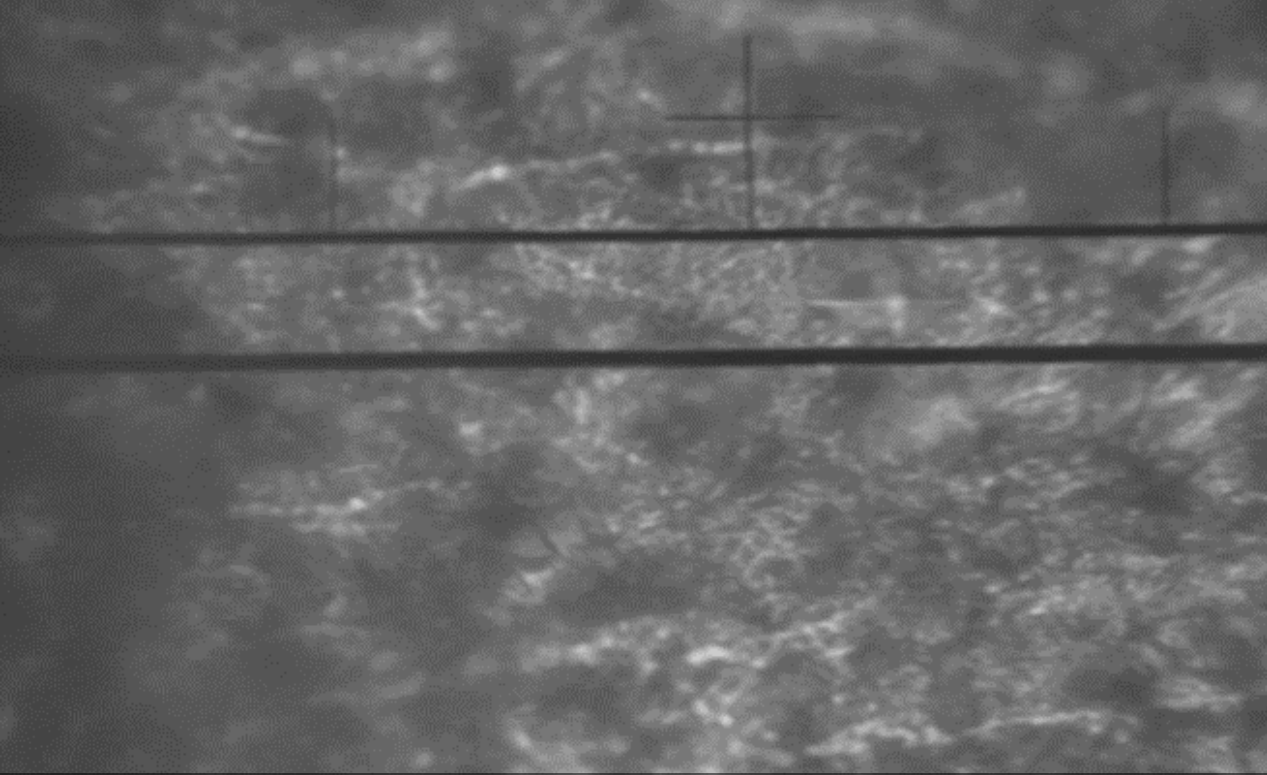
Estudio experimental, transversal, descriptivo.

Muestra: 50 dientes que fueron cortados 1 mm por debajo de la unión amelocementaria para crear dos caras vestibular y palatina.s

Se le sometió a un aclaramiento dental a base de peróxido de hidrógeno al 35%,

Microdureza Vickers





Marca de Indentación



Pantalla digital del microdurómetro

Resultados

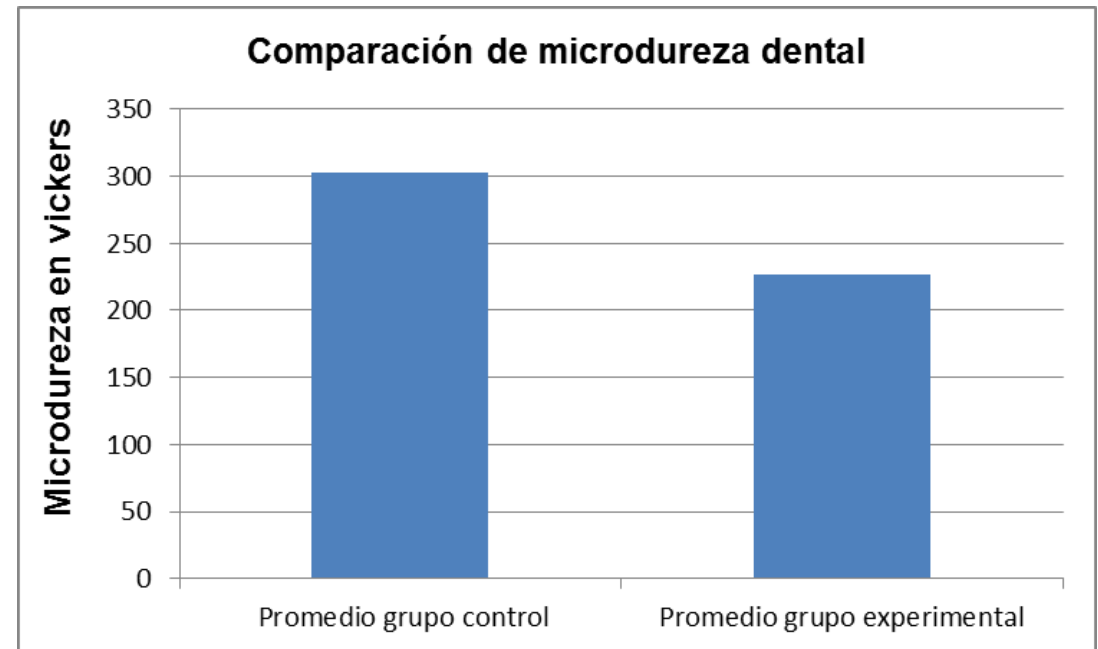
Análisis estadístico

$P < 0.05$

- ▶ Prueba de Wilcoxon
- ▶ Kolmogorov Smirnov
- ▶ Al no comprobar la normalidad de los datos se aplicó una prueba estadística no paramétrica para dos muestras relacionadas, el test de Wilcoxon. El valor de probabilidad fue de 0.000 (punto de corte $p < 0.05$) por lo tanto se puede concluir que el agente blanqueador disminuye la dureza de los dientes de acuerdo con el experimento llevado a cabo.

Grupos	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Desv. Típica	P
Dureza antes	335.90	184.33	386.26	± 73.21	
Dureza despues	225.86	53.3	333.6	± 62.37	0.000

▶ Con base en los promedios obtenidos del grupo control y grupo experimental se encontró una diferencia estadísticamente significativa para la pérdida de microdureza vickers de 25.08% después de aplicar el agente blanqueador Pola Office al 35% de peróxido de Hidrógeno con un $P = *.000$



Discusión

Ortíz y cols, 2016 demostraron que el blanqueamiento sí afecta la microbiología de la superficie del esmalte, produciendo porosidades, cráteres y depresiones, además de que disminuye su microdureza.

Chacko y cols, 2018 coincidió en que las irregularidades aumentan en la superficie del esmalte con sustancias químicas.

Vargas y cols, 2015 demostraron que las muestras blanqueadas con peróxido de carbamida al 38% presentaron la mayor pérdida de fosfato del esmalte dental, equivalente a una disminución de aproximadamente el 45% la cual ocurrió principalmente en las primeras dos semanas del estudio. Acuña y cols, 2015 mencionó que el blanqueamiento no causa modificaciones permanentes en la estructura del esmalte dental.

Ortíz Aguilar M, Zavala Alonso NV, Patiño Marín N, Martínez Castañón GA, Ramírez González JH. Efecto del blanqueamiento y el remineralizante sobre la microdureza y micromorfología del esmalte dental. Rev ADM. 2016;73(2):81-7.

Vargas-Koudriavtsev T, Durán-Sedó R, Sáenz-Bonilla P, Bonilla-Mora V, Guevara-Bertsch M, Jiménez-Corrales RA, et al. Efecto de agentes de blanqueamiento dental sobre la concentración de fosfato en el esmalte dental por medio de espectroscopía Raman. Rev Odontológica Mex [Internet]. 2015;19(4):232-9. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1870199X15000427>.

Chacko Kalliath, Archana Mukunda, Meera Pynadath, Vidya Venugopal JP. Comparison between the effect of commercially available chemical teeth whitening paste and teeth whitening paste containing ingredients of herbal origin on human enamel. Inst Post Grad Teach Res Assoc Dent J Jamnagar. 2018;39(2):113-7.

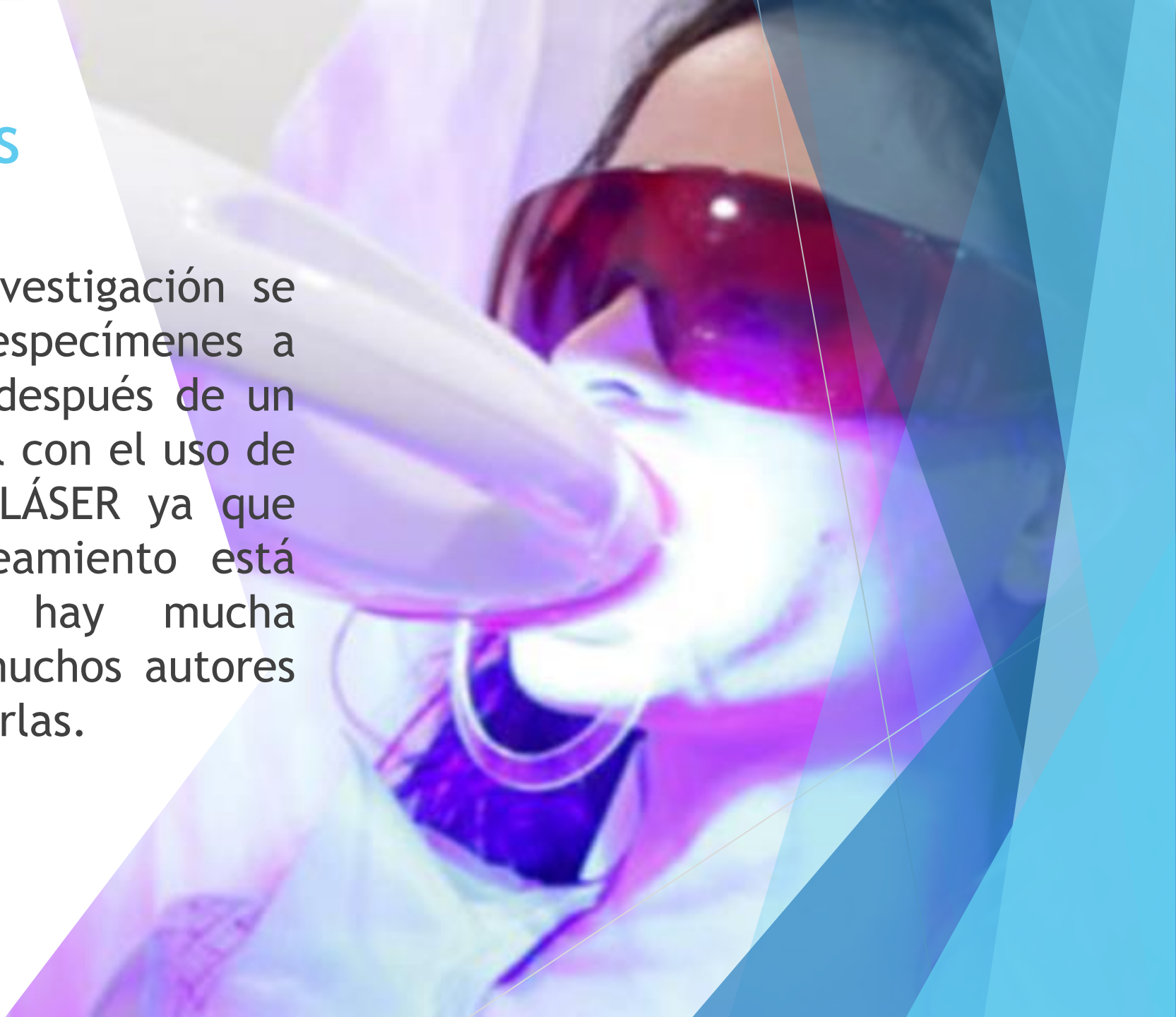
Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos encontramos que la aplicación de peróxido de hidrógeno al 35% disminuyó en un 25.08% la microdureza dental por lo tanto aceptamos la hipótesis de investigación planteada donde :

“El peróxido de hidrógeno al 35% afecta la micro dureza dental”

Recomendaciones

- ▶ De acuerdo a esta investigación se recomienda que los especímenes a estudiar se obtengan después de un blanqueamiento dental con el uso de fuentes híbridas LED/LÁSER ya que éste tipo de blanqueamiento está muy de moda y hay mucha controversia ya que muchos autores recomiendan no utilizarlas.



Referencias

Baldión Elorza PA, Arcos Hurtado LC, Mora Portilla MA. Efecto de los fluoruros en la composición química del esmalte dental posblanqueamiento. Effect of Fluorides over the Chemical Composition of Tooth Dental Enamel Post Bleaching. Univ Odontol. 2011;30(65):41-9.

Baldión P. Influence of post-bleachInG time on a composite resin bond strength to enamel. Rev Fac Odontol Univ Antioquia. 2013;25(1):92-116.

Bersezio C, Martín J, Herrera A, Loguercio A, Fernández E. The effects of at-home whitening on patients' oral health, psychology, and aesthetic perception. BMC Oral Health. 2018;18(1):1-10.

Chacko Kalliath, Archana Mukunda, Meera Pynadath, Vidya Venugopal JP. Comparison between the effect of commercially available chemical teeth whitening paste and teeth whitening paste containing ingredients of herbal origin on human enamel. Inst Post Grad Teach Res Ayurveda, Jamnagar. 2018;39(2):113-7.

Da D, Costa S, Marson FC, Luiz A, Briso F, Pascotto C, et al. ANÁLISE laboratorial da quantidade de peróxido de hidrogênio e o pH nos enxaguantes bucais e pastas dentais. Brazilian J Surg Clin Res - BJSCR. 2017;18:49-53.

López N, Vale L, Coca A. Recromias en dientes vitales con cambio de coloración. Rev odontológica Vidaurreta [Internet]. 2016;4(10):25-34. Available from: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/875>.

Nam SH, Kwun HS, Cheon SH, Kim HY. Effects of whitening toothpaste on color change and mineral contents of dental hard tissues. Biomed Res. 2017;28(9):3832-6.

Ortíz Aguilar M, Zavala Alonso NV, Patiño Marín N, Martínez Castañón GA, Ramírez González JH. Efecto del blanqueamiento y el remineralizante sobre la microdureza y micromorfología del esmalte dental. Rev ADM. 2016;73(2):81-7.

Rodrigo M, Mejia G. (2012). Blanqueamiento Dental en dientes tratados endodónticamente. Rev Actual clínica., 1:11, 35-40.

Vargas-Koudriavtsev T, Durán-Sedó R, Sáenz-Bonilla P, Bonilla-Mora V, Guevara-Bertsch M, Jiménez-Corrales RA, et al. Efecto de agentes de blanqueamiento dental sobre la concentración de fosfato en el esmalte dental por medio de espectroscopia Raman. Rev Odontológica Mex [Internet]. 2015;19(4):232-9. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1870199X15000427>.

Zerón A. Dejando las cosas claras. Just to clarify. Rev ADM 2018;75(1):4-6.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)