

# Comparación entre los colutorios de clorhexidina al 0,12% y peróxido de hidrógeno al 1,5% en la prevención de alveolitis post exodoncia del tercer molar inferior

## Comparing chlorhexidine mouthwashes 0.12% and hydrogen peroxide 1.5% in the prevention of alveolitis post extraction of lower third molar

Juan A. Sánchez Haro<sup>1</sup>, Hugo A. Castillo Aguirre<sup>2</sup>, Hurtado C. Guerrero<sup>3</sup>, Jorge E. Marín Aliaga<sup>4</sup>

Recibido: 02 de diciembre de 2014

Aceptado: 27 de diciembre de 2014

### Resumen

El presente estudio tiene como objetivo determinar que no existe diferencia en la prevención de las complicaciones postexodoncia del tercer molar inferior entre los colutorios de clorhexidina al 0,12 % y peróxido de hidrógeno al 1,5 %.

Se desarrolló en la clínica estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego (Trujillo, Perú). Los pacientes que participaron del estudio fueron incluidos de manera aleatoria en 2 grupos de 51 pacientes cada uno. En el grupo A se les distribuyó el colutorio de clorhexidina al 0,12 % y en el grupo B se distribuyó el colutorio de peróxido de hidróge-

no al 1,5 %, administrándoles el colutorio previo procedimiento quirúrgico y desde las 48 horas después de la cirugía hasta 7 días después.

El análisis estadístico se realizó mediante la prueba Chi cuadrado para una  $p < 0,05$ . Los resultados nos permiten concluir que no existe diferencia en la prevención de las complicaciones postexodoncia del tercer molar inferior entre los colutorios en estudio.

**Palabras clave:** Complicaciones postexodoncia, tercer molar inferior. Colutorio de peróxido de hidrógeno, colutorio de clorhexidina

### Abstract

This study aims to determine that there is no difference in the prevention of post extraction complications of third molar between chlorhexidine mouthwash 0.12% hydrogen peroxide and 1.5%.

It was developed at the Stomatology Clinic of the Universidad Privada Antenor Orrego (Trujillo, Peru). Patients participating in the study were enrolled randomly into 2 groups of 51 patients each. In group A were circulated chlorhexidine 0.12% and in group B mouthwash hydrogen peroxide 1.5% was distributed administering mouthwash from prior surgical

procedure and 48 hours after surgery up to 7 days.

Statistical analysis was performed using the Chi square test with  $p < 0,05$ . The results allow us to conclude that there is no difference in preventing complications of lower third molar post extraction between mouthwashes study.

**Keywords:** Postoperative complications lower third molar, Hydrogen peroxide mouthwash, Chlorhexidine mouthwash.

1. Mg.Esp.CD.Docente de la Escuela Estomatología, Universidad Privada Antenor Orrego.  
2. Mg.Esp.CD.Docente de la Escuela Estomatología, Universidad Privada Antenor Orrego.  
3. Dra. Docente de la Escuela Estomatología, Universidad Privada Antenor Orrego.  
4. Alumno de la Escuela de Estomatología, Universidad Privada Antenor Orrego.

## I. INTRODUCCIÓN

La cavidad oral está formada por un complejo ecosistema compuesto por más de 700 microorganismos química y estructuralmente diferentes,<sup>1</sup> que ante algún procedimiento quirúrgico, como la exodoncia de terceros molares, tienen la oportunidad de entrada al sistema vascular y favorecer complicaciones en este sistema.<sup>2</sup>

La exodoncia de terceras molares es un procedimiento muy común dentro de la cirugía maxilofacial.<sup>3-6</sup> Este procedimiento quirúrgico en el maxilar inferior presenta una mayor tasa de complicaciones en comparación con el maxilar superior.<sup>7,8</sup>

Las complicaciones pueden verse aumentadas debido al aumento de edad del paciente,<sup>9,10</sup> la necesaria visualización radiográfica,<sup>7</sup> la angulación y el espacio para la erupción del tercer molar,<sup>11</sup> la identificación del grado de dificultad;<sup>10,12</sup> mientras que la experiencia del operador afecta el tiempo de la cirugía efectiva,<sup>13</sup> desde la incisión, el decolado del colgajo mucoperiostico de manera amplia hasta el último punto de sutura,<sup>14</sup> por lo cual un procedimiento extenso aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias.<sup>15</sup>

El acto quirúrgico de la exodoncia de tercera molar presenta complicaciones postquirúrgicas, como el edema, trismo u otras disfunciones orales.<sup>4</sup> Según investigaciones su incidencia varía entre 2.6% y 30.9 %, siempre con mayores tasas de complicaciones con la alveolitis.<sup>8,10,16,17</sup> La incidencia de alveolitis en la exodoncia de tercera molar inferior varía de 6.3 a 31.1 %, <sup>16,17</sup> siendo la complicación más común post exodoncia de tercera molar.<sup>18</sup>

Nitzan sugiere que la alveolitis seca es el resultado de la lisis del coágulo formado en la cavidad postexodoncia. Esta lisis es provocada por una contaminación bacteriana, por el *Treponema denticola*, bacteria anaerobia que habita en la cavidad oral después de la infancia.<sup>19</sup> El cuadro clínico que presenta es de un alveolo postexodoncia desnudo, sin un coágulo, con las paredes de hueso expuestas, presentando un dolor sordo en la zona intervenida.<sup>20</sup>

Los colutorios son medicamentos de presentación líquida con funciones antisépticas, astringentes y calmantes, usados en forma de enjuagues que son eficaces en las condiciones inflamatorias de la mucosa orofaríngea.<sup>21</sup> La administración de antimicrobianos, enjuagues bucales y el mantenimiento de una buena higiene bucal tienen un gran efecto en la prevención o el tratamiento de las complicaciones postoperatorias.<sup>2</sup>

El uso de colutorios prevé la reducción de un 50% en las tasas de alveolitis tras la extracción de terceros molares inferiores. Por eso es considerado una medida preventiva.<sup>20</sup> Antes de cualquier procedimiento, se justifica el uso de enjuagues antimicrobianos destinados a reducir el número de

microorganismos en el paciente y los producidos por los aerosoles, para la reducción de riesgos de bacteriemias transitorias y el control y prevención de infecciones.<sup>2,22,23.</sup>

La necesidad de un enjuagatorio previa manipulación quirúrgica y hasta en el tratamiento de la periodontitis e infecciones odontogénicas incluyen enjuagues con peróxido de hidrógeno como enjuagatorio bucal<sup>24</sup>, y clorhexidina.<sup>25</sup> Esta última es considerada como el estándar de oro.<sup>26</sup>

El peróxido de hidrógeno en la concentración de  $\leq 3$  % es usado para la reducción de placa dental y gingivitis, no presentando efectos indeseables graves.<sup>27,28,29</sup> Asimismo, en el tratamiento de infecciones bucales en los que ha demostrado su eficacia contra bacterias anaerobias, las que por ser un compuesto inestable difícil de disociar en oxígeno molecular y agua, al entrar en contacto con el tejido se libera oxígeno<sup>30</sup> produciendo la acción germicida. Este es el mecanismo de efervescencia que induce la limpieza de las heridas y la remoción de tejido necrótico ocasionando mínimo trauma.<sup>31</sup> Este enjuagatorio bucal es un producto que ha demostrado ser un producto no carcinogénico, por lo que resulta beneficioso para el estudio.<sup>32</sup>

Son muy escasos los trabajos que comparan la efectividad de la clorhexidina con el peróxido de hidrógeno como tratamiento preventivo de la alveolitis y las complicaciones postoperatorias de la exodoncia de tercera molar inferior; pero en el tratamiento recuperativo existe mayor información. Cardoso usa el peróxido al 3% de hidrógeno como un irrigador en el alveolo para la limpieza del tejido de la alveolitis.<sup>30</sup>

La revisión bibliográfica, antecedentes, consensos y protocolos de procedimientos quirúrgicos confirman que el uso de colutorios es necesario, aunque se comercializan muchos en el mercado, los más son costosos; no obstante al ser el peróxido de hidrógeno una sustancia antiséptica y antimicrobiana con mínimos efectos colaterales, se justificaría su utilización, considerando que a diferencia de los colutorios más comerciales, éste es muy económico.

El propósito del presente trabajo de investigación es determinar si existe diferencia entre el colutorio de clorhexidina al 0,12% y el de peróxido de hidrógeno al 1,5 % en la prevención de alveolitis post exodoncia de tercer molar inferior.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación es de tipo experimental, comparativo, prospectivo y longitudinal, se efectuó entre mayo a diciembre del 2014. Los pacientes participantes -de 18 a 25 años de edad sin enfermedades sistémicas con indicación de exodoncia de tercera molar inferior – fueron seleccionados mediante el muestreo aleatorio simple,

incluyendo a 51 pacientes para cada grupo de colutorios; los cuales se asignaron aleatoriamente con el programa Epidat versión 8 a los pacientes de la muestra de cada grupo, cumplidos los criterios de exclusión e inclusión con el índice de dificultad mediano según Pederson. Se diluyó el colutorio de peróxido de hidrogeno (AGUA OXIGENADA / DROPAKSA 10 vol. 120 ml) de 3% a 1,5 % con agua destilada.

Se distribuyó el colutorio de Clorhexidina al 0,12 % (Perio-Aid / DENTAID 150 ml) y el de peróxido de hidrogeno de manera indistinta, previa randomización en un programa de computadora Epidat 4.0 a ciego simple enmascarando los colutorios con vasos acaramelados, dispensando 30 ml de lo colutorio para enjuagarse por un minuto de manera vigorosa.

Un solo operador realizó la exodoncia de la tercera molar inferior, experto especialista que la hizo en menos de una hora de cirugía efectiva desde la incisión hasta la sutura; luego administró a todos los pacientes paracetamol de 500 mg sin el uso de antibióticos.

A las 48 horas de la cirugía se procedió a entregar a los pacientes ambos colutorios según indicación previa a la cirugía, para ser usados hasta el sétimo día. La alveolitis es considerada como el dolor postoperatorio en y alrededor del sitio de extracción, el que aumenta en intensidad en cualquier momento entre 1 y 3 días después de la extracción acompañado por un coágulo sanguíneo desintegrado total o parcialmente dentro de la cavidad alveolar con o sin halitosis.

### Análisis de datos

Se utilizó la prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ ), considerando un nivel de significancia de  $p < 0.05$  para el análisis entre los colutorios en la prevención de alveolitis. Los datos hallados fueron realizados por el programa SPSS 21.0.

### III. RESULTADOS

La frecuencia de alveolitis postexodoncia del tercer molar inferior fue de 24 (23%) (Tabla 2).

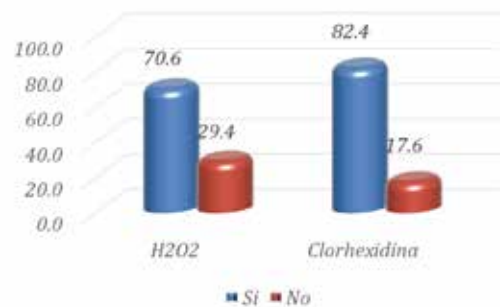
Alveolitis	Frecuencia	Porcentaje
Sí	24	23,5 %
No	78	76,5 %
Total	102	100,0 %

No se mostraron diferencias significativas en la prevención de alveolitis entre los colutorios de clorhexidina al 0.12% y el peróxido de hidrógeno al 1.5% postexodoncia de tercer molar inferior ( $X^2=0.1962$ ;  $p>0.05$ ) (Tabla 2; Gráfico 1).

Tabla 1. Frecuencia de alveolitis postexodoncia según el uso de colutorios.

Alveolitis	Colutorio				$X^2$	p
	Peróxido de Hidrógeno		Clorhexidina			
	ni	%	ni	%		
Sí	15	29.4	9	17.6	1.962	0.161348
No	36	70.6	42	82.4		
Total	51	100.0	51	100.0		

Gráfico 1. Frecuencia de alveolitis postexodoncia según el uso de colutorios.



### IV. DISCUSIÓN

Los resultados mostrados sugieren que el peróxido de hidrógeno es efectivo para prevenir la alveolitis postexodoncia de tercer molar. Este hallazgo es un aporte a la escasa información sobre el uso del peróxido de hidrógeno para la prevención de alveolitis; siendo este ya estudiado como solución contra la placa bacteriana para eliminar la microflora oral.<sup>30</sup>

El enjuagatorio de clorhexidina ha demostrado ser el estándar de oro.<sup>26</sup> Otros estudios han demostrado que el uso de clorhexidina como colutorio, antes de la cirugía y después de un día de la cirugía, es efectivo para la prevención de alveolitis postexodoncia de tercera molar, reduciendo su incidencia hasta en 44% menos que el grupo control.<sup>33</sup>

Ragno<sup>33</sup> reportó en su estudio haber comparado el grupo de clorhexidina al 0,12% con un placebo, el resultado fue de 17.5% para el primer grupo 17.5 % y en el de control de 36 %, lo que demuestra que su uso es efectivo para la prevención de alveolitis, no mostrando de esta manera una diferencia con el presente estudio que reportó un 16 % de incidencia de alveolitis.

Los factores de riesgo en la exodoncia de tercera molar son muchos incluyendo la edad que altera los factores, debido a que la estructura ósea, la circulación y la capacidad de curación son mejores en jóvenes que en ancianos.<sup>34</sup> En estudios previos que evaluaron la efectividad de la clorhexidina como colutorio preventivo de alveolitis no fueron considerados los rangos de edad para personas

relativamente jóvenes como en este estudio donde el rango fue de 18 – 25 años.<sup>34,35</sup>

Entre las complicaciones principales que se reportan postexodoncia de tercer molar inferior está la alveolitis con incidencias de hasta 31,1 %<sup>15</sup>. La alveolitis siempre está presente como la principal complicación con mayor incidencia<sup>20,30</sup>.

En el presente estudio la clorhexidina mostró una incidencia de alveolitis de 16.2 %, semejante a la encontrada por Berwick<sup>36</sup> en su estudio de 80 pacientes con 3 grupos: clorhexidina 0,12 % , cetilpiridinio y clorhexidina con sustancia salina preoperatorio y perioperatorio. Berwick encontró una incidencia de 17.95 a 23.68 % entre sus grupos de estudio, no habiendo diferencia significativa entre sus grupos de estudio, tal y como reportamos en este estudio no encontrando entre la clorhexidina y el peróxido de hidrógeno.

Moran<sup>37</sup> analizó el peroxiborato de sodio, la clorhexidina 0,2 % peroxicarbonato de sodio y una solución salina en un ensayo clínico controlado a 16 personas a ciego simple por 4 días, encontrando que los enjuagatorios bucales pueden inhibir la placa bacteriana, sin encontrar diferencias entre

los grupos experimentales.

Son muy escasos los trabajos que comprueben la efectividad del peróxido de hidrógeno como tratamiento preventivo de la alveolitis postexodoncia de tercera molar inferior; pero en el tratamiento recuperativo existe mayor información. Cardoso<sup>30</sup> usa el peróxido de hidrógeno al 3% como irrigador en el alveolo para la limpieza de la alveolitis.

## V. CONCLUSIONES

No existe diferencia entre los colutorios de clorhexidina al 0,12% y peróxido de hidrógeno al 1,5% en la prevención de alveolitis postexodoncia de tercer molar inferior.

## VI. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos las facilidades económicas brindadas por el Vicerrectorado de Investigación para la realización de este proyecto de investigación. Al director de la escuela de Estomatología y al doctor Hugo Castillo Aguirre, quienes nos brindaron su ayuda incondicional para el desarrollo del trabajo.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Paster BJ, Olsen I, Aas JA, Dewhirst FE. *The breadth of bacterial diversity in the human periodontal pocket and other oral sites*. Periodontol 2000. 2006; 42:80–7.
2. Kohn WG, Harte JA, Malvitz DM, Collins AS, Cleveland JL, Eklund KJ. *Guidelines for infection control in dental health care settings—2003*. J Am Dent Assoc. 2004;135(1):33–47
3. Jerjes W et al. *Experience versus complication rate in third molar surgery*. Head & Face Med.2006; 25 (2):14.
4. Susarla SM, Blaeser BF, Magalnick D. *Third molar surgery and associated complications*. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2003; 15:177-86.
5. Shepherd JP, Brickley M. *Surgical removal of third molars*. Br Med J. 1994, 309(6955), 620-1.
6. Earl P. *Patients' anxieties with third molar surgery*. Br J Oral Maxillofac Surg.1994; 32: 293-7.
7. Brauer HU. *Unusual complications associated with third molar surgery: a systematic review*. Quintessence int. 2008; 40: 565-72.
8. Sisk AL, Hammer WB, Shelton DW, Joy ED. *Complications following removal of impacted third molars: the role of the experience of the surgeon*. J oral maxillofac surg.1986; 44: 855-9.
9. Blondeau F, Daniel NG. *Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors*. J can dent assoc.2007; 73: 325.
10. Chiapasco M, De Cicco L, Marrone G. *Side effects and complications associated with third molar surgery*. Oral surg oral med oral pathol.1993; 76: 412-20.
11. Muhonen A, Ventä I, Ylipaavalniemi P. *Factors predisposing to postoperative complications related to wisdom tooth surgery among university students*. J am coll health.1997; 46: 39-42.
12. Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. *Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars*. Br j oral maxillofac surg.2002; 40: 26-31.
13. Llerena GG, Arrascue DM. *Tiempo de cirugía efectiva en la extracción de los terceros molares realizadas por un cirujano oral y maxilofacial con experiencia*. Rev estomatol herediana.2006; 16: 40-5.
14. Clauser C, Barone R. *Effect of incision and flap reflection on postoperative pain after the removal of partially impacted mandibular third molars*. Quintessence int.1994; 25: 845-9.

15. De Boer MP, Raghoobar GM, Stegenga B, Schoen PJ, Boering G. *Complications after mandibular third molar extraction*. Quintessence int. 1995; 26: 779-84.
16. Osborn TP, Frederickson JG, Small IA, Torgerson TS. *A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery*. J oral maxillofac surg. 1985; 43: 767-9.
17. Bui CH, Seldin EB, Dodson TB. *Types, frequencies and risk factors for complications after third molar extraction*. J oral maxillofac surg. 2003; 61: 1379-89.
18. Larsen PE. *Alveolar osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars: Identification of the patient at risk*. Oral surg oral medic oral pathol. 1992;73: 393-7.
19. Nitzan DW. *On the genesis of "dry socket"*. J oral maxillofac surg. 1983; 41: 706-10.
20. Lagares DT, Figallo MAS, Ruíz MMR, Infante P. *Alveolitis seca actualización de conceptos*. Med oral patol oral cir bucal. 2005; 10: 77-85.
21. Tavares É, Martinez H, Gissoni M. *Soluções químicas para uso tópico bucal—classificação e advertências*. Rev bras odontol. 2008; 65(1), 36-9.
22. Saskatchewan Oral Health Professions. *Infection Prevention and Control Standards in the Dental Office*. 2012. J Can Dent Assoc; 49-51.
23. Hossein L, Parviz O, Ali T, Roza H. *Quantitative analysis of changes in bacterial aerosols during endodontic, periodontic and prosthodontic treatments*. African Journal of Microbiology Research. 2011; 5(27), 4546-8.
24. Martínez AB, Urizar JM, Fenoll AB, y cols. *Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones bacterianas odontogénicas*. Med Oral Patol oral Cir Bucal. 2004; 9: 363-76.
25. Logothetis DD, Martinez-Welles JM. *Reducing bacterial aerosol contamination with a chlorhexidine gluconate pre-rinse*. J Am Dent Assoc. 1995; 126:1634-9.
26. Jones CG. Chlorhexidine: *Is it still the gold standard?* Periodontol 2000. 1997; 15: 55-62.
27. Hossainian N, Slot DE, Afennich F, van der Weijden GA. *The effects of hydrogen peroxide mouthwashes on the prevention of plaque and gingival inflammation: a systematic review*. Int J Dent Hyg. 2011;9(3):171-81.
28. Peróxido de hidrógeno Solución 10 vol. Resolución Directoral N° 765 -2001-Dg-Digemid Ministerio De Salud Dirección General De Medicamentos, Insumos y Drogas. Lima, 17-08-2001.
29. Marshall MV, Cancro LP, Fischman SL. *Hydrogen peroxide: a review of its use in dentistry*. J Periodontol. 1995;66(9):786-96.
30. Cardoso CL, Rodrigues MT, Ferreira JO, Garlet GP, de Carvalho PS. *Clinical concepts of dry socket*. J Oral Maxillofac Surg. 2010; 68:1922-32.
31. Patel V, Kelleher M, McGurk M. *Clinical use of hydrogen peroxide in surgery and dentistry—why is there a safety issue?* Br dent J. 2010; 208(2):61-4.
32. Lund Amy E. *Hydrogen peroxide is not carcinogenic*. J Am Dent Assoc. 1999;130 (5):1548.
33. Ragno JR, Szkutnik AJ. *Evaluation of 0.12% chlorhexidine rinse on the prevention of alveolar osteitis*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1991; 72: 524-6.
34. Muhonen A, Venta I, Ylipaavalniemi P. *Factors predisposing to postoperative complications related to wisdom tooth surgery among university students*. J Am Coll Health. 1997; 46:39-42.
35. Krekmanov L, Nordenram A. *Postoperative complications after surgical removal of mandibular third molars. Effects of penicillin V and chlorhexidine*. Int J Oral Maxillofac Surg. 1986; 15:25-9.
36. Berwick JE, Lessin ME. *Effects of a chlorhexidine gluconate oral rinse on the incidence of alveolar osteitis in mandibular third molar surgery*. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1990;48(5):444-8
37. Moran J, Addy M, Wade W, Milson S, McAndrew R, Newcombe RG. *The effect of oxidising mouthrinses compared with chlorhexidine on salivary bacterial counts and plaque regrowth*. J Clin periodontol. 1995; 22:750- 5.