



Original

Estudio comparativo en la utilización de drenaje postextracción de terceros molares impactados



Hernán Pérez*, Rodrigo Bravo, Marcelo Mardones y Juan Argandoña

Departamento de Cirugía y Traumatología Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 19 de febrero de 2014

Aceptado el 10 de junio de 2014

On-line el 7 de agosto de 2014

Palabras clave:

Drenaje

Cirugía de terceros molares

Edema

R E S U M E N

Objetivos: Determinar el efecto de la utilización de tubos de drenaje con relación a la respuesta inflamatoria y dolorosa postoperatoria en las exodoncias de terceros molares inferiores impactados.

Material y método: Mediante un estudio experimental, aleatorizado, se analizó la respuesta de edema y dolor en 20 pacientes con relación al uso de drenajes, tras la extracción de sus 2 terceros molares inferiores impactados, los cuales debían estar en posición similar.

Para ello, en el mismo acto quirúrgico, una herida operatoria se suturó con el objetivo de lograr una cicatrización por primera intención, constituyendo este el lado control. En el lado contralateral se instaló un tubo de drenaje por 48 h en la herida operatoria, siendo este el lado experimental.

Para comparar el edema de ambos lados, en cada paciente se realizó una fotografía estandarizada y una medición clínica numérica, preoperatoria y a las 48 h postoperatorias. A su vez, el dolor se evaluó con la escala visual análoga a las 48 h y a la semana postoperatoria. **Resultados:** Según este estudio, el uso de un tubo de drenaje reduce con diferencia estadísticamente significativa el edema postoperatorio en comparación con las heridas suturadas sin drenaje en la exodoncia de terceros molares inferiores impactados.

Por el contrario, no existieron diferencias significativas con relación a la respuesta dolorosa, al comparar ambos lados.

Conclusiones: El uso de drenaje posterior a la extracción de terceros molares inferiores impactados reduce el edema, mejorando el bienestar del paciente en el postoperatorio.

© 2014 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Comparative study on the use of post-extraction drainage of impacted third molars

A B S T R A C T

Objectives: To determine the effect of the use of drainage tubes in relation to the inflammatory response and postoperative pain in extractions of impacted lower third molars.

Material and methods: An experimental, randomized study on the response of edema and pain was conducted on 20 patients in relation to the use of drainage. The patients included

Keywords:

Drainage

Third molar surgery

Edema

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: odontool@gmail.com, morningrise@live.com (H. Pérez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2014.06.008>

1130-0558/© 2014 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

had to have underwent extraction of their 2 impacted lower third molars, which had to be in a similar position.

The same surgical procedure was used. A surgical wound was sutured in order to achieve healing at first attempt, and was considered the control side. In the contralateral side, a drainage tube was installed for 48 h in the surgical wound, this being the experimental side.

To compare the edema of both sides, a standardized clinical photography and a numerical measurement were taken for each patient, preoperative and 48 h after the surgery.

The pain was then assessed using the visual analog scale, 48 h and one week after the surgery.

Results: According to this study, the use of a drainage tube decreases, with a statistically significant difference, the postoperative edema compared to the wounds sutured without drainage in the extraction of impacted lower third molars.

On the other hand, there were no significant differences regarding the pain response when comparing both sides.

Conclusions: The use of drainage after removal of impacted third molars reduces the edema, improving patient comfort in the postoperative period.

© 2014 SECOM. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La reacción inflamatoria posquirúrgica es un efecto adverso no deseado por parte de los pacientes y del cirujano. La presencia de los signos y síntomas que caracterizan la inflamación, como dolor, impotencia funcional o aumento de volumen, alteran el sistema estomatognático y deforman la cara, originando limitaciones en la ingesta alimenticia y la relación laboral y social del paciente, entre otros¹⁻³.

Si se considera que en este tipo de cirugía comúnmente se realiza un colgajo local y osteotomías asociadas, es esperable que el sistema inmune del cuerpo humano reconozca esta acción como un ataque, por lo que se activan las diferentes cascadas de la inflamación para controlar el daño.

Se han estudiado diferentes formas de disminuir el edema, ya sea mediante la indicación de corticoides vía oral o inyectable, aplicación de crioterapia, aplicación de láser de bajo nivel, uso de distintos tipos de drenajes, diferentes tipos de fármacos, etc.⁴⁻⁶.

Algunos de los efectos adversos de los corticoides son hiperglucemia, glucosuria, miopatía, osteoporosis y osteonecrosis, balance negativo del nitrógeno, úlcera péptica, efectos oculares, edema e hipercalemia, alteración en la distribución de grasa, incremento en la susceptibilidad de la infección, supresión de la función adrenal y de las pituitarias, una pobre cicatrización de heridas, etc.

Si bien la administración de corticoides puede ser de utilidad en la reducción del edema y dolor postoperatorio es dependiente de una dosificación segura y del compromiso del paciente^{5,7}.

El uso de crioterapia tiene un efecto comprobado en reducción de edema y dolor postoperatorio a cirugía de extracción de terceros molares impactados, sin embargo su beneficio depende de la correcta adhesión y compromiso del paciente a la terapia. Por nuestra parte, la consideramos una terapia complementaria⁸.

En una revisión sistemática y metaanálisis realizada por Brignardello et al. se concluyó que no había efectos sobre el edema y dolor mediante la utilización de terapia láser de bajo nivel⁹.

El uso de drenaje en la exodoncia de terceros molares impactados y su efecto en la reacción inflamatoria postoperatoria ha sido un permanente tema de discusión en cirugía bucal y las referencias bibliográficas existentes impiden definir un criterio con relación a su utilización.

Se postula que estos drenajes pueden tener un efecto en cuanto a la reducción de los marcadores inflamatorios y especialmente del edema postexodoncia. También contribuirían, pero con resultados menos significativos, en la disminución del trismus y dolor postextracción¹⁰⁻¹³.

El propósito de esta investigación fue, mediante un estudio experimental, aportar información con relación al comportamiento del postoperatorio de extracción de terceros molares inferiores con y sin el uso de tubo de drenaje, en un mismo paciente.

Material y método

Se realizó un estudio clínico experimental y aleatorizado, en el que se reunió una muestra total de 20 pacientes de entre 15 y 30 años de edad (promedio de edad de 22,5 años), siendo 11 de sexo femenino y 9 de sexo masculino.

Los pacientes fueron evaluados y seleccionados mediante revisión de historial clínico, un examen físico facial e intraoral, además de un estudio mediante una radiografía panorámica.

Los pacientes seleccionados para el estudio fueron diagnosticados con terceros molares inferiores impactados e indicación de exodoncia de los mismos. Los terceros molares de cada paciente debían estar en la misma posición en ambos lados y, según la clasificación de Pell y Gregory, podían ser clase 1, 2 o 3 pero todos en posición «C». Todos los pacientes debían requerir de un colgajo y osteotomía para la extracción de estos. En los casos que requerían odontosección, esta

también debía ser realizada en ambos lados, como una manera de estandarizar el tratamiento.

El colgajo realizado en los procedimientos correspondió al colgajo triangular, también llamado de descarga vertical. Tanto lado control como experimental fueron suturados en forma discontinua utilizando seda 3.0 como material. El tubo de drenaje no se suturaba, para su fácil retiro posterior.

Las osteotomías y eventuales odontosecciones fueron realizadas con pieza de mano quirúrgica y fresas quirúrgicas bajo constante irrigación con suero fisiológico, teniendo precaución de realizar los mismos tiempos quirúrgicos a cada lado, para luego realizar la luxación de la pieza con elevador y finalmente lograr su extracción. Este tratamiento quirúrgico no debía extenderse por más de 30 min para cada lado.

El esquema farmacológico utilizado en el postoperatorio en todos los pacientes fue: 1 g de paracetamol cada 8 h durante 5 días junto con 15 mg de meloxicam cada 24 h durante 5 días. Ningún paciente recibió terapia farmacológica preoperatoria.

Las 2 extracciones de cada paciente fueron realizadas por el mismo cirujano maxilofacial en un mismo acto quirúrgico, y se utilizó un tubo de drenaje tipo penrose de látex de aproximadamente 2 cm de largo, el cual se instaló intraalveolarmente en posición retromolar. El lado control y experimental fueron definidos de forma aleatorizada, desde antes de cada procedimiento, mediante la utilización de un gestor online de aleatorizaciones, de la página web <http://randomization.com>.

El grado de edema se determinó mediante la medición numérica a nivel cutáneo de la zona operatoria del paciente en reposo. Para ello se midió la distancia entre la zona de la apófisis mastoides y la de la sínfisis mentoniana, con un hilo que pasaba por la parte de mayor convexidad, el cual posteriormente era medido con un «metro» (fig. 1). La diferencia entre las mediciones pre- y postoperatorias determinaron el grado de edema facial. Este procedimiento se realizó antes del procedimiento quirúrgico y a las 48 h postoperatorias (momento de mayor reacción inflamatoria), momento en que también se retiró el tubo de drenaje. Una tercera medición se efectuó a los 7 días, en el momento de retirar la sutura. Todas las mediciones fueron realizadas por el mismo operador.

Como método de evaluación complementaria se tomaron fotografías estandarizadas frontales preoperatorias y a las 48 h

postoperatorias. Para la toma fotográfica se utilizó una cámara digital modelo Sony Cybershot DSCP100. Las fotografías se compararon mediante el software de ordenador TPSDig versión 2.15, el cual es utilizado para análisis morfométricos. Estas mediciones fotográficas fueron realizadas por un tercer operador, ajeno a la cirugía.

Con relación a la evaluación del dolor se comparó el lado con y sin tubo de drenaje, utilizando la escala visual análoga (EVA). Se realizó antes del procedimiento quirúrgico y después a las 48 h y a los 7 días postoperatorios.

Se utilizó el software STATA versión 11 para el análisis estadístico. El test estadístico utilizado para la comparación del edema fue el de Student pareado. Y para el análisis del dolor se utilizó el test de Wilcoxon.

Resultados

Las mediciones demostraron que la máxima respuesta inflamatoria fue a las 48 h postoperatorias, y que esta descendía a niveles cercanos a cero a la semana postoperatoria (fig. 2).

Con relación al edema, a las 48 h postoperatorias (día 2) la diferencia promedio entre los lados control y experimental se incrementó, siendo mayor el edema en los lados control (figs. 3 y 4).

En el día 7 postoperatorio la situación es más parecida en ambos lados, pero el promedio de los lados control sigue siendo mayor (fig. 5).

Al comparar la diferencia entre lado experimental y control entre los días 0 y 2 en cada uno de los pacientes, se observó que el edema del lado experimental era menor en comparación con el del lado control. Así, 16 pacientes estuvieron en el rango de 0-0,5 cm y 4 pacientes en el rango de 0,6-1 cm en el lado experimental, lo que contrasta con lo ocurrido en el lado control en que solo un paciente se situó en el rango de 0-0,5 cm, 7 pacientes lo hicieron en el rango de 0,6-1 cm, 10 pacientes en el rango de 1,1-1,5 cm y 2 pacientes se situaron en rangos de aún mayor cuantía (fig. 4). Solo en un caso fue el lado experimental el que tuvo un mayor aumento de volumen en comparación con el lado control. Diferencias que fueron estadísticamente significativas.



Figura 1 - Medición clínica del edema.

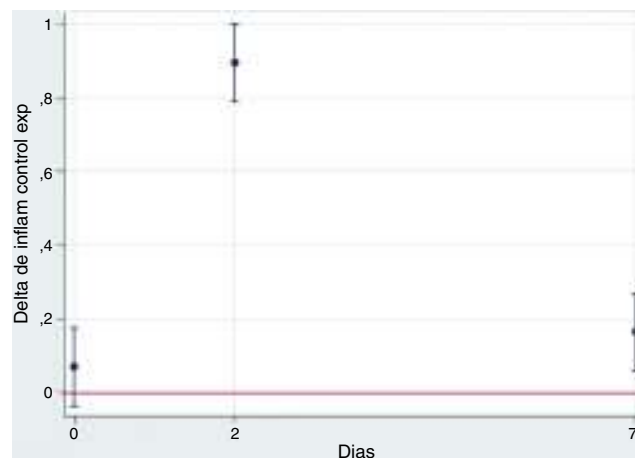


Figura 2 - Delta de edema control y experimental postoperatorio.

Tabla 1 – Comparación de promedio en cm entre los lados experimentales y controles

Día	Promedio experimental	Promedio control	Diferencias entre lado experimental y control	p < 0,05 con intervalo de confianza de 95%
0	16,84	16,91	0,07	0,2101
2	17,23	18,13	0,89	0,0013
7	16,84	17,00	0,16	0,0354
Total	16,97	17,34		

Esta diferencia se presentó también a las 168h postoperatorias (día 7), apreciando menor edema en los lados experimentales con respecto a los controles, pero de menor cuantía con relación al control de las 48 h, aún con diferencias estadísticamente significativas (tabla 1).

Con respecto a la evaluación fotográfica, las diferencias fueron significativas al igual que los resultados clínicos. También estas mediciones se correlacionaron en forma directa con las cuantificaciones clínicas. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, la evaluación clínica de nuestro estudio mediante el uso de «metro» es superior al estudio fotográfico, pues una limitante de este último es su bidimensionalidad.

Cuantificación del dolor

Los análisis realizados dan como resultado que, con respecto al dolor, no hay diferencias estadísticamente significativas entre lado experimental y control en la escala EVA, ni a las 48 h ni a la semana postoperatoria. En este estudio los pacientes, en su mayoría, señalaron que el método con uso de tubo de drenaje no implicó mayores molestias, sin embargo, cuando este era retirado, algunos pacientes presentaron dolor de intensidad leve a moderada.

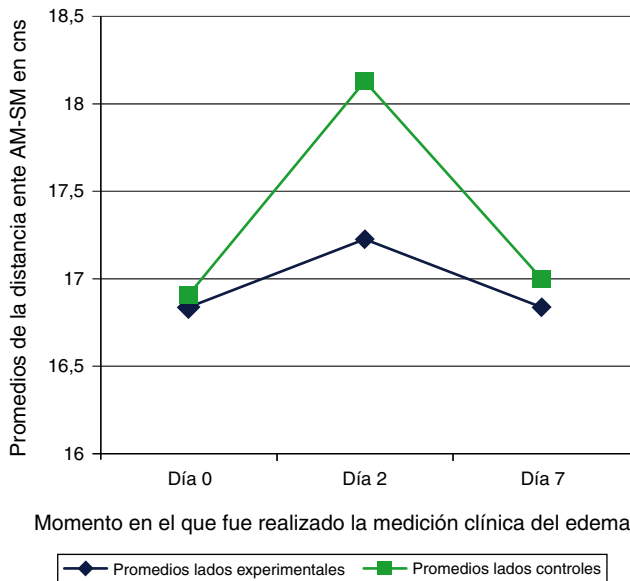


Figura 3 – Diferencias de los promedios del edema entre lados experimentales y controles en los días pre- y postoperatorios. AM: apófisis mastoides; cm: centímetros; SM: sínfisis mentoniana.

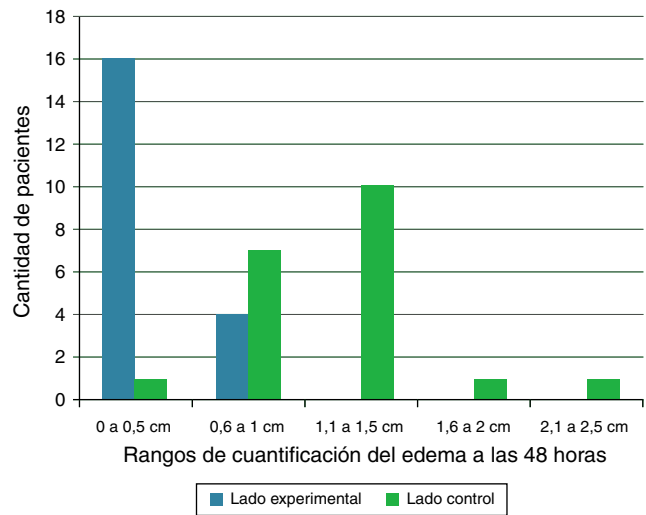


Figura 4 – Diferencias entre la cuantificación del edema entre lado experimental y lado control según las mediciones clínicas a las 48 h postoperatorias con respecto a las preoperatorias. cm: centímetros.

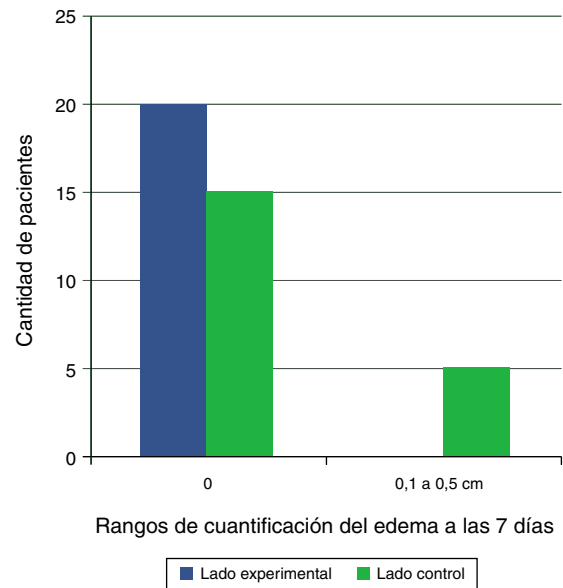


Figura 5 – Diferencias entre la cuantificación del edema entre lado experimental y lado control según las mediciones clínicas a los 7 días postoperatorios con respecto a las preoperatorias. cm: centímetros.



Figura 6 – Preoperatorio de paciente de 21 años, al que se le realizaron exodoncias de dientes 4.8 y 3.8. El lado destinado para el drenaje fue el izquierdo, es decir el del diente 3.8.



Figura 8 – Fotografía a las 48 h postoperatorias. Nótese el mayor edema en la zona del diente 4.8 con relación a la zona del diente 3.8.

Caso clínico

Se presenta un caso clínico para ilustrar la diferencia en el edema postoperatorio entre un lado que se utiliza tubo de drenaje y en el que no (figs. 6-8).

Discusión

En cirugía bucal, el edema es inflamatorio y generalmente es el resultado de la extravasación de fluidos por los tejidos traumatizados a causa de la destrucción u obstrucción de vasos linfáticos, resultando en el impedimento del drenaje linfático, que se acumula en los tejidos¹⁴. El drenaje ayudaría a la disminución de la presión y a la posible eliminación de factores inflamatorios locales.

La colocación de drenaje quirúrgicos, tanto intraoral como extraoralmente, es una técnica común de cirugía oral y maxilofacial. Los drenajes son principalmente utilizados para evacuar contenido purulento, sangre acumulada o exudado

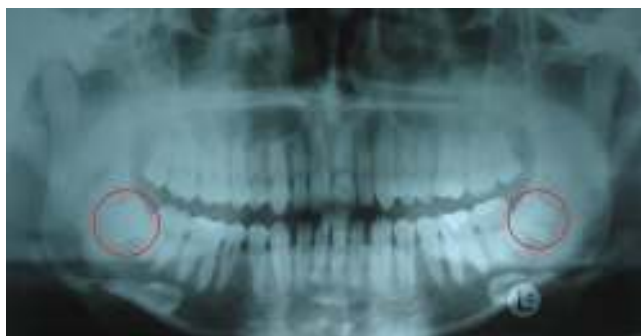


Figura 7 – Ortopantomografía del paciente. Nótese la similitud en posición y forma de ambos terceros molares inferiores.

de las heridas, así como para eliminar el potencial espacio de tejido necrótico.

El uso de tubos de drenaje es una excelente alternativa a bajo costo para reducir el edema sin exponer al paciente a una terapia farmacológica ya sea basada en corticoides o AINE de gran potencia. Con ello, se disminuye el riesgo de reacciones o efectos adversos asociados al fármaco. Está comprobado el efecto en la reducción del edema y dolor por parte de AINE y corticoides, sin embargo también son conocidos sus efectos adversos, además de ser dependientes del compromiso del paciente y de la dosis utilizada⁵.

Los resultados obtenidos en este estudio al igual que los ya publicados muestran que el uso de tubos de drenaje es una maniobra útil para minimizar el edema postextracción de terceros molares inferiores impactados, pero su uso no tiene efectos sobre el dolor¹⁰⁻¹⁴. Lo anterior se contrapone a lo expuesto por Zandi, quien señala que el uso de tubos de drenaje no tiene efectos en la reducción del edema, pero sí reduce el dolor¹⁶.

No existe ningún estudio publicado sobre el postoperatorio con relación al uso de drenajes, en que haya sido el mismo paciente el control y el experimental y en el mismo momento quirúrgico, como una manera de eliminar factores locales que hayan incidido en los resultados finales.

Dentro de las complicaciones de drenaje, es posible que exista retraso en el cierre de la herida y la posibilidad de que se introduzcan restos de alimentos en el alvéolo, episodio que ocurrió en 4 casos, en los que los pacientes señalaron eventos de dolor de intensidad leve a moderada, los cuales se solucionaron con limpieza de la zona con suero fisiológico e indicaciones de mayor rigurosidad en la higiene bucal.

Brabander et al.¹³ utilizaron tubos de drenajes cubiertos en vaselina para prevenir la contaminación de los mismos, medida que tal vez sea correcto evaluar en una futura investigación.

A las 48 h hubo una reducción significativa del edema en el lado con drenaje y, así mismo, a los 7 días, aunque fue

de menor cuantía. La respuesta inflamatoria inicial ayuda a que esto no progrese más allá en el tiempo. Tal cual como está descrito en la literatura, en todos nuestros pacientes el aumento de volumen llegó a su máximo alrededor de las 48 h después del procedimiento quirúrgico y empezó a disminuir después del tercer o cuarto día postoperatorio¹⁵.

La experiencia obtenida en este estudio nos arrojó que la medición numérica del edema es la forma más fidedigna para su evaluación, ya que en la fotografía solo se puede evaluar en 2 sentidos del espacio. El método de evaluación del edema mediante el uso de fotografía digital y software no ha sido utilizado en otro trabajo que haya buscado analizar el uso de drenaje; sí se ha utilizado un método similar para evaluar el edema en la comparación de distintos tipos de colgajo¹⁷.

Hay que tener en consideración que el uso de tubo de drenaje implica un control más para el paciente, ya que es necesario su remoción a las 48 h postoperatorias, por lo que es fundamental que el paciente en conjunto con el cirujano tomen la decisión de usarlo o no.

Conclusión

De los resultados expuestos y del análisis de ellos se concluye que es recomendable la utilización de un tubo de drenaje durante las primeras 48 h tras la extracción de terceros molares impactados ya que reduce el edema inflamatorio. Con esto se ayuda a mejorar el bienestar del paciente, tanto desde el punto de vista funcional como estético.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Savin J, Ogden GR. Third molar surgery – a preliminary report on aspects affecting quality of life in the early postoperative

- period. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1997;35: 246–53.
2. Slade GD, Foy SP, Shugars DA, Phillips C, White RP. The impact of third molars symptoms, pain and swelling on oral health-related quality of life. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:1118–24.
3. Conrad SM, Blakey GH, Shugars DA, Marciani RD, Phillips C, White RP. Patient's perception of recovery after third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999;57:1288–94.
4. Al-Khateeb TH, Nusair Y. Effect of the proteolytic enzyme serrapeptase on swelling, pain and trismus after surgical extraction of mandibular third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008;37:264–8.
5. Kim K, Brar P, Jakubowski J, Kaltman S, Lopez E. The use of corticosteroids and nonsteroidal antiinflammatory medication for the management of pain and inflammation after third molar surgery: A review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;107: 630–40.
6. Capuzzi P, Montebugnoli L, Vaccaro MA. Extraction of impacted third molars: A longitudinal prospective study on factors that affect postoperative recovery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1994;77:341–3.
7. Markiewicz MR, Brady MF, Ding EL, Dodson TB. Corticosteroids reduce postoperative morbidity after third molar surgery: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66:1881–94.
8. Laureano Filho JR, de Oliveira e Silva ED, Batista CI, Gouveia FM. The influence of cryotherapy on reduction of swelling, pain and trismus after third-molar extraction: A preliminary study. *J Am Dent Assoc.* 2005;136:774–8.
9. Brignardello R, Carrasco A, Araya I, Yanine N, Beyene J, Shah PS. Is adjuvant laser therapy effective for preventing pain, swelling, and trismus after surgical removal of impacted mandibular third molars? A systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70:1789–801.
10. Ferreira PR, Vasconcelos BC, Bessa-Nogueira RV. Comparative study of the effect of a tube drain in impacted lower third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:57–61.
11. Saglam AA. Effects of tube drain with primary closure technique on postoperative trismus and swelling after removal of fully impacted mandibular third molars. *Quintessence Int.* 2003;34:143–7.
12. Chukwunke FN, Oji C, Saheeb DB. A Comparative study of the effect of using a rubber drain on postoperative discomfort following lower third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008;37:341–4.
13. Brabander EC, Cattaneo G. The effect of surgical drain together with a secondary closure technique on postoperative trismus, swelling and pain after mandibular third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1988;17:119–21.
14. Rakprasitkul S, Pairuchvej V. Mandibular third molar surgery with primary closure and tube drain. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1997;26:187–90.
15. Fragiskos FD. Chapter 8: Perioperative and postoperative complications. En: *Oral Surgery.* Berlin, Alemania: Editorial Springer; 2007. p. 181–200.
16. Zandi M. Comparison of corticosteroids and rubber drain for reduction of sequelae after third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg.* 2008;12:29–33.
17. Laissle G, Aparicio P, Uribe F, Alcocer D. Comparación del postoperatorio de 2 colgajos en cirugía de terceros molares inferiores. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2009;31: 185–95.