

# Alternativas de tratamiento para la osteítis alveolar (alveolo seco) y revisión de la literatura.

Treatment alternatives for alveolar osteitis (Dry socket) and a review of the literature

**Dr. Benjamín Morales Trejo**

Jefe del Departamento de Cirugía Maxilofacial.  
Facultad de Odontología  
Universidad De La Salle Bajío.

*Recibido: Septiembre de 2011*

*Aceptado para publicación: Septiembre de 2011.*

## Resumen.

**Antecedentes.** La osteítis alveolar (OsA) también conocida como alveolo seco, es la complicación más común posoperatoria después de la remoción quirúrgica de los terceros molares o de cualquier otro diente, el paciente presenta dolor, que no cede con los analgésicos convencionales. El manejo de la OsA en especial el dolor, es sin lugar a dudas, la clave para resolver el problema, se han utilizado diferentes procedimientos para su resolución, entre los que destacan la aplicación de alvogyl, el uso de eugenol, analgésicos, antiinflamatorios, yodoformo, anestésicos tópicos, etc.

**Objetivo:** Conocer la fisiopatología, alternativas actuales de tratamiento y manejo establecido para la Osa en la Universidad de la Salle Bajío.

**Conclusiones.** El curetaje y raspado del hueso alveolar no es recomendado, debido al intenso dolor que ocasiona después de haberse realizado y que además, no se tiene la certeza de que el nuevo coágulo sanguíneo se mantenga en el sitio deseado. Los enjuagues antisépticos, como la clorhexidina, usados antes y después de cualquier extracción han demostrado tener buena eficacia en la prevención y tratamiento de la osteítis alveolar. El uso de un apósito de óxido de zinc y eugenol, combinado con anestésico tópico para colocarse dentro del alveolo, parece ser una buena alternativa de tratamiento en estos pacientes.

**Palabras clave:** *osteítis alveolar, apósito, eugenol, antifibrinolíticos.*

## Abstract.

Alveolar osteitis (AO), also known as dry socket, is the most common postoperative complication following the surgical removal of a third molar or any other tooth. The patient experiences pain, for which conventional anesthetics provide no relief. Managing AO, and the associated pain in particular, is key to solving this problem. A range of procedures have been used to help resolve this issue, some of the most notable of which include the administration of Alvogyl, eugenol, analgesics, anti-inflammatories, iodoform, and topical anesthetics.

**Objective.** The aim of this review is to study the pathophysiology of AO, and the how AO is currently treated and managed at Universidad la Salle Bajío University.

**Conclusions.** The aim of this review is to study the pathophysiology of AO, and the how AO is currently treated and managed at Universidad la Salle Bajío university.

Curettage and scraping of the alveolar bone is not recommended due to the intense pain that results and because there is no guarantee that the new blood clot will remain in the desired spot. Antiseptic mouthwashes, such as Chlorhexidine, used prior to and following any extraction have been shown to be very effective in preventing and treating alveolar osteitis. Filling the socket with a zinc oxide and eugenol compress combined with a topical anesthetic seems to be a good alternative treatment for patients.

**Keywords:** *alveolar osteitis, compress, eugenol, antifibrinolytics*

## Introducción.

**L**a osteítis alveolar (OsA), también conocida como alveolo seco, concepto aplicado por primera vez en 1896 por Crawford,<sup>1</sup> es la complicación postoperatoria más común después de la remoción quirúrgica de los terceros molares o de cualquier otro diente.

Esta condición se caracteriza por un retardo o degradación del proceso reparativo del alveolo, asociado con una pérdida del coágulo alveolar. Se caracteriza principalmente por un dolor postoperatorio irradiado del sitio de la extracción, que no cede con la ingesta de analgésicos y que se presentará dentro de los primeros 2 a 4 días después de la extracción dentaria.<sup>2</sup>

Clínicamente podemos observar un alveolo sin coágulo en el interior, lleno de restos alimenticios, con una halitosis importante y con cierta limitación a la apertura bucal.<sup>3</sup>

Diferentes estudios demuestran<sup>1, 2, 3, 4</sup> que la incidencia de una alveolitis después de una extracción de terceros molares inferiores es de 20 a 35 %, y de un 2 a 5 % para cualquier otra diente que requiera extracción.

La condición dolorosa tiene como resultado una pérdida de productividad del individuo, múltiples visitas al consultorio dental y en términos de costos, ambos, paciente y odontólogo, se ven afectados.

El manejo de la OsA y en especial el dolor, es sin lugar a dudas, la clave para resolver el problema; se han utilizado diferentes procedimientos para su resolución, entre los que destacan la aplicación de Alvogyl, el uso de eugenol, analgésicos, antiinflamatorios, yodoformo, anestésicos tópicos, y más recientemente el uso de Salicept (Laboratorios Carrington). Este último es un hidrogel con una mezcla de componentes naturales, obtenidos del gel aloe vera; estudios previos<sup>3</sup> reportan que promueve la reparación y cicatrización, aumentando la función retículo-endotelial, regulando la respuesta inmune y actuando como un agente antiinflamatorio-antibacteriano. Recientemente se utiliza la terapia de laser a niveles bajos sobre el sitio afectado; esta terapia incrementa la velocidad y la calidad de la reparación de la herida, demostrando un efecto positivo sobre el proceso inflamatorio.

## Factores de Riesgo de Alveolo Seco.

En la actualidad se conocen algunos factores de riesgo para la formación de OsA entre las que destacan infección bacteriana, un incremento en la actividad fibrinolítica del coágulo,<sup>2, 3, 4</sup> una combinación de estos, dificultad para la extracción dentaria, pericoronitis, uso del tabaco, uso de anticonceptivos orales, inadecuada irrigación durante el procedimiento, experiencia del cirujano,<sup>5</sup> fase aguda del ciclo menstrual,<sup>6</sup> uso de corticosteroides y anestésico local con vasoconstrictor.<sup>7</sup>

## Fisiopatología del Alveolo Seco.

Aunque la patogénesis del OsA aún es motivo de controversia y debate, existen dos opiniones divididas respecto a ello. La primera está basada en la presunción de que hay una absoluta ausencia de coágulo sanguíneo. La segunda, asume la formación inicial de un coágulo sanguíneo, el cuál sin embargo causó lisis y pérdida del mismo, con formación de un OsA.<sup>8</sup>

Dentro de la primera hipótesis muchos autores defienden que el coágulo no se formó por un aporte sanguíneo insuficiente a el hueso alveolar; cabe recordar que en el caso de la mandíbula, esta recibe aporte sanguíneo de la siguiente manera; en el niño y joven a través de una irrigación centrífuga y centrípeta, en cambio en los adultos mayores y ancianos, esta irrigación cambia, siendo solo centrípeta, por lo que el periostio es el único responsable de proporcionar aporte sanguíneo, comprometiendo la nutrición de la misma.<sup>8</sup> Siendo más evidente en los terceros molares inferiores debido a la cortical tan densa que ellos poseen, lo que explica la alta incidencia en esta zona en comparación con otras partes de la mandíbula. Birn<sup>9</sup> en su estudio reporta que la enfermedad periodontal y la pericoronitis no siempre causan osteítis esclerosante, debido a que muchos autores<sup>10</sup> sugieren la presencia de procesos patológicos en el hueso, diagnosticados como osteítis esclerosante, lo cual no permite un aporte sanguíneo adecuado, pero concluyen que ambos procesos están asociados y producen OsA.

La excesiva infiltración de anestésico con vasoconstrictor está implicada en el deficiente aporte sanguíneo, sin embargo Nitzan<sup>8</sup> defiende la idea de que los vasoconstrictores no ocluyen por completo los vasos sanguíneos, únicamente disminuyen el calibre y el flujo sanguíneo

remanente es incapaz de no formar un coágulo sanguíneo.

Dentro de la segunda hipótesis,<sup>8</sup> que sugiere existe la formación del coágulo, pero por alguna razón se perdió, se proponen un sin número de explicaciones, dentro de las que destacan una extracción muy traumática, debido a la manipulación agresiva de tejidos blandos y hueso, lo que también facilita la entrada de microorganismos, una raíz fracturada o remanentes óseos que producen una reacción granulomatosa con expulsión del coágulo sanguíneo. La explicación al parecer más lógica de la pérdida del coágulo sanguíneo lo brinda Crawford<sup>10</sup> quien describe la desintegración del coágulo sanguíneo por una actividad fibrinolítica local, en la que la fibrina es lisada por la plasmina, por activación de las cinasas relacionadas alrededor de los tejidos y que son detonadores del plasminógeno, por lo que algunos agentes químicos, bacterias y ciertas drogas son puntos gatillo para la actividad fibrinolítica, por lo tanto, para que esto suceda, se requiere de dos a tres días después de la extracción dental, por lo que la sintomatología deberá aparecer durante este tiempo.

Algunas enfermedades sistémicas, en especial los medicamentos que se utilizan para su tratamiento, contribuyen a la destrucción del coágulo, entre las que destacan: los esteroides y la insulina, los cuales estimulan a la producción excesiva de plasminógeno en la circulación, incrementando la incidencia de OsA. Nitzan<sup>8</sup> establece que los anticonceptivos orales no causan OsA, por el contrario suprimen el efecto de la actividad del plasminógeno en el endometrio y circulación en general. Birn<sup>9,11</sup> establece que el incremento en la actividad fibrinolítica en el alveolo seco es iniciada por activadores que se encuentran en el hueso alveolar traumatizado o infectado.

Las bacterias causan un grado muy alto de actividad fibrinolítica, reportando que los microorganismos anaerobios en especial el treponema denticola parece ser el responsable principal de tal actividad, y se considera que es el agente infeccioso por excelencia de los alveolos secos.

### **Tratamiento del Alveolo Seco**

Existen diferentes estudios en relación con el tratamiento de la alveolitis, entre los cuales se mencionan; una irrigación exhaustiva durante el transoperatorio, colocación de estabilizadores del coágulo, aplicación de agentes antifibrino-

líticos antibióticos tópicos, enjuagues antimicrobianos, antibióticos sistémicos, aplicación de cementos dentales etc.

En relación a la prevención se utilizan diferentes métodos con resultados diferentes. Peter Larsen<sup>12</sup> en su estudio de 139 pacientes para 278 terceros molares inferiores impactados, utiliza un enjuague de clorhexidina previo al tratamiento de extracción; para evaluar la incidencia de la OsA, los resultados obtenidos de acuerdo con las variables establecidas reportan que la clorhexidina disminuye en un 50% la presencia de OsA. Charles Richard<sup>2</sup> reporta la extracción de 200 terceros molares inferiores en 100 pacientes, a la mitad de ellos, inmediata a la extracción se colocó una gasa con apósito de eugenol 9%, Bálsamo de Perú 36 % y vaselina 55 %; fue empacado por una semana después de cirugía, ninguno de ellos tomo antimicrobianos, y todos fueron instruidos en técnicas de higiene oral. El resultado fue significativo presentando 26 % de OsA en los pacientes sin empaquetamiento y solo un 8 % de los tratados con el apósito.

Uno de los tratamientos de elección, utilizados a lo largo de los años es la aplicación de Alvo-gyl; Goksel<sup>3</sup> compara la utilización de cuatro tratamientos implementados en 104 pacientes con OsA secundario a la extracción de terceros molares. Los resultados reportados revelan que hubo una diferencia significativa con aplicación de láser en relación con los otros tres grupos. Corey<sup>4</sup> realizó un estudio con 35 pacientes que presentaban OsA, divididos en dos grupos, el primero manejado con un apósito de eugenol en gasa, y el segundo manejado con un gel que contiene 2.5 % de prilocaína y 2.5 % lidocaína. Los resultados reportan que no hubo una diferencia significativa y que ambos tienen el mismo objetivo para el tratamiento de OsA.

En nuestra experiencia y de acuerdo con un estudio realizado por Morales<sup>13</sup> de 192 extracciones de terceros molares con 17 casos con OsA, todos ellos tratados con el siguiente protocolo: Se identifica la OsA por las características clínicas, se anestesia localmente la zona, se lava el alveolo con solución salina y se prepara una mezcla en una loseta en cantidades similares de anestésico tópico (benzocaína), óxido de zinc y eugenol en consistencia líquida o pastosa (Fotografías 1 y 2). Se baña un pequeño corte de gasa, para darle cuerpo al apósito y se coloca dentro del alveolo vacío. Se cambia a las 48 horas. Es removido y colocado de nueva cuenta las veces que sean necesarias. Se indican



Fotografía 1. Componentes para el apósito.



Fotografía 2. Consistencia que debe tener el apósito de óxido de zinc y eugenol.

los enjuagues con clorhexidina tres veces al día. Se requiere promedio de 4 citas para aliviar la sintomatología dolorosa Morales.<sup>13</sup>

### Uso del Alvogyl

Actualmente en nuestro país uno de los tratamientos de elección para la OsA es el Alvogyl, cuya presentación es a manera de pasta alveolar; es una fibra vegetal impregnada de yodoformo, butoformo, eugenol, aceite de oliva y un anestésico tópico. Este tipo de curación es efectiva, sin embargo se ha abusado enormemente de su uso en el sentido de que es un material que no se reabsorbe y que no debe colocarse cuándo el sitio de extracción es suturado. Syrjanen y Summers<sup>14, 15</sup> notaron en su estudio que la utilización de Alvogyl para OsA provocaba un retraso en la cicatrización e inflamación, por lo que no recomiendan su uso.

El principal problema que se tiene con este material es el hecho de que el cirujano dentista lo coloca en el sitio de la OsA a manera de apósito, pero a veces olvida retirarlo, por consi-

guiente se queda dentro de hueso, provocando una serie de respuestas tisulares, entre los que destacan: la formación de granulomas, procesos infecciosos secundarios y respuesta local a un cuerpo extraño.

Solo en algunos de los casos el cirujano dentista lo retira, más sin embargo no se tiene la certeza de que se haya eliminado en su totalidad, por la forma, tamaño y color de la fibra de Alvogyl, semejante a el tejido de reparación.

Otra de las discusiones es sobre el curetaje o raspado del alveolo vacío, con el objetivo de crear un sangrado, para que con nuevo coágulo sanguíneo se proteja de cierta manera el hueso expuesto. Sin embargo es controversial, debido a que las terminaciones nerviosas existentes en el periostio quedan a merced de los líquidos y fluidos de la cavidad oral, resultando más sensible aún esa zona; cabe hacer mención que ese coágulo secundario originado por el curetaje, tiene un alto porcentaje de probabilidades de perderse, debido a las condiciones previas por las que se origino la alveolitis inicial. Sin embargo autores como Göksel,<sup>3</sup> realizan tales procedimientos con resultados satisfactorios.

### Discusión

El objetivo del presente trabajo es revisar los conceptos y tratamientos descritos en la literatura, así como el manejo que el autor realiza a los pacientes de práctica tanto privada, como de la Facultad de Odontología de la Universidad De La Salle Bajío que presentan OsA, teniendo buenos resultados con los protocolos establecidos. Existen infinidad de tratamientos propuestos por diferentes autores, tanto preventivos como curativos, para el tratamiento de la OsA, siendo algunos de ellos muy efectivos y otros no tanto. Loy L. Julius<sup>16</sup> utiliza Gelfoam saturado con un antibiótico-esteroide oftálmico (terra-cortril) en el alveolo post extracción. De 90 alveolos, 45 derechos tratado con esta sustancia y 45 izquierdos sin tratar, observó una osteítis alveolar en 3 alveolos de los tratados con terra-cortril y en 13 de los no tratados, por lo que no se pueden sacar conclusiones que orienten a utilizar uno u otro tratamiento.

Corey C<sup>3</sup> evaluó la eficacia del uso de eugenol contra la aplicación de anestésico tópico (prilocaína y lidocaína) dentro del alveolo seco. El resultado fue que empleando el anestésico hubo una disminución de dolor por un periodo mayor de tiempo, pero los resultados no fueron

estadísticamente significativos.

Charles R.<sup>2</sup> utiliza muy un compuesto muy similar al empleado por este autor; en su estudio de 200 terceros molares extraídos, aplicó en el alveolo de 100 de ellos una gasa impregnada con eugenol, bálsamo de Perú y vaselina, y enjuagues de clorhexidina inmediatamente después de la extracción. El resultado fue muy significativo, al disminuir la presencia de OsA. Finalmente Peter L.<sup>12</sup> evaluó el efecto de los enjuagues con clorhexidina en la incidencia de osteítis alveolar seguida de la extracción de terceros molares inferiores. Observó una reducción significativa en 60% de alveolitis en comparación con un grupo placebo.

### Conclusiones.

La OsA o alveolo seco es un padecimiento frecuente que puede presentarse en el alveolo post-extracción, siendo más común los terceros molares inferiores (20 a 35 %).

Existen factores predisponentes y de riesgo para esta entidad, algunos de estos ya comprobados y otros que aún se encuentran en estudio. La sintomatología dolorosa es la principal causa de atención de estos pacientes, que no cede con los analgésicos convencionales, por lo que requiere atención inmediata y colocación de apósitos con diferentes materiales, entre los que destacan el eugenol, Alvogyl, anestésicos tópicos y otros más.

El curetaje y raspado del hueso alveolar no es recomendado, debido al intenso dolor que ocasiona después de haberse realizado, sin que además se tenga la certeza de que el nuevo coágulo sanguíneo se mantenga en el sitio deseado. Los enjuagues antisépticos, como la clorhexidina, usados antes y después de cualquier extracción han demostrado tener buena eficacia en la prevención y tratamiento de la OsA.

El uso de un apósito de óxido de zinc y eugenol, combinado con anestésico tópico para colocarse dentro del alveolo, parece ser una buena alternativa de tratamiento en estos pacientes.

Vale la pena que el cirujano dentista conozca los probables factores de riesgo, que están asociados al desarrollo de OsA, para que pueda anticipar una probable complicación.

### Referencias.

- 1.- Crawford JY. Dry Socket. *Dental Cosmos* 1896;38:929-931
- 2.- Charles RB, Abilene T, Alveolar osteitis by immediate placement of medicated packing. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol* 2000;90:282-284
- 3.- Göksel SK, Günay Y, Zeynep S, Comparison of Alvogyl, Salicep Patch, and Low-Level Laser Therapy in the management of alveolar osteitis. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69:1571-1577
- 4.- Corey CB, James AG, Sarah ER, Adam PS, Daniel ML, The efficacy of a topical anesthetic gel in the relief of pain associated with localized alveolar osteitis. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68:144-148
- 5.- Schow SR, Evaluation of postoperative localized osteitis in mandibular third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;38:352-358.
- 6.- Catellani JE, Harvey S, Erickson SH, Cherkin D. Effect of oral contraceptive cycle on dry socket (localized alveolar osteitis). *J Am Dent Assoc* 1980; 101:77-780
- 7.- Larsen PE, Alveolar osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol* 1992; 73:393-397
- 8.- Nitzan DW, On the genesis of "Dry Socket". *J Oral Maxillofac Surg* 1983;41:706-710
- 9.- Catellani JE, Review factors contributing to dry socket through enhanced fibrinolysis. *J Oral Surg* 1979; 37:42-45
- 10.- Lehner T, Analysis one hundred cases of dry socket. *Dent Practice Rec* 1958;8:275
- 11.- Birn H, Bacteria and fibrynolytic activity in dry socket. *Acta Odont Scand* 1970;287-73
- 12.- Larsen PE, The effect of a chlorhexidine rinse on the incidence of alveolar osteitis following the surgical removal of impacted mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 1991;49:932-937
- 13.- Morales TB, Osteitis alveolar (alveolo seco) después de la remoción quirúrgica de terceros molares inferiores impactados. *Revista ADM* 2010;6:285-290
- 14.- Summers L, Matz LR, Extraction wound sockets. Histological changes and paste packs-a trial. *British Dental Journal* 1976;141:377-379.
- 15.- Syrjanen SM, Sryjanen KJ, Influence of alvogyl on the healing of extraction wound in man. *International Journal of Oral Surgery* 1979;8:22-30.
- 16.- Loy LJ, Hungerford RW, Nelsomn WJ, Mc Kercher TC. Prevention of dry socket with local application of Terra-Cortril in Gelfoam. *J Oral Maxillofac Surg* 1982;40:285-286.

### Correspondencia

Dr. Benjamín Morales Trejo  
Rocio 108-203  
Col. Jardines del Moral.  
Leon, Gto.  
benjasmt@prodigy.net.mx