

Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo

Policlínica Universitaria "Ramón López Peña"

*Oleoión en el manejo terapéutico de la alveolitis
dentaria. Policlínica "Ramón López Peña". Septiembre
2006- Agosto 2007. Caimanera.*

*Autora: Dra Yissel Maurín González-Longoria Ramírez
Residente de 2do Año de EGI. Máster en Urgencias
Estomatológicas. Profesora Instructor*

*Tutora: M.Sc. Nancy Elías Sierra.
Especialista de 2do Grado en Periodoncia. Máster en Salud Bucal
Comunitaria Profesora Instructor.*

*Asesor: Dr Oscar Soto Martínez
Especialista de 2do Grado en MGI. Profesor Auxiliar*

*Tesis en opción del título de Especialista de Primer
Grado en Estomatología General Integral.*

Guantánamo, 2007

"Año 49 de la Revolución"

Initium

“La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en el destreza de aplicar los conocimientos en la práctica.”

Aristóteles.

Dedicatoria

A mis padres, por ser paradigmas a seguir.

A mis familiares y amigos, quienes de varias formas me han apoyado emocional y profesionalmente en el logro de esta meta.

Agradecimientos

A mi tutora la Dra Nancy Elías Sierra, por su incondicional apoyo y guía para la materialización de este proyecto.

A todos los que me brindaron su comprensión y apoyo en los momentos difíciles.

A todos muchas gracias.

Resumen

Se realiza un estudio descriptivo de corte transversal, para valorar los resultados del empleo del oleozón en el tratamiento de la alveolitis, el universo está constituido por todos los pacientes que asisten al servicio de urgencia con alveolitis pertenecientes al Departamento de Estomatología de la Policlínica “Ramón López Peña” Caimanera, de septiembre del 2006 a agosto 2007; de ellos se escoge ambas muestras de forma aleatoria y queda conformado por dos grupos: un grupo estudio, tratados con oleozón y otro grupo control, tratados con alvogil y antibioticoterapia, ambos se evolucionan en dos sesiones. Las variables utilizadas son edad, sexo, alveolitis seca, alveolitis húmeda, paciente curado y no curado. Se recogen los datos de la historia clínica de los pacientes los cuales se transcriben a una ficha de vaciamiento, se procesan en el paquete estadístico SPSS v. 10.0, resumiéndose la información en tablas de datos de asociación, se utiliza como medida de resumen las frecuencias absolutas y relativas y se representa en láminas algunas figuras para su mejor comprensión. Entre los principales hallazgos de la investigación figuran que, predomina el grupo etáreo de 35 – 44 años (59.6%) y el sexo masculino. Concluimos que la prescripción del oleozón en pacientes con alveolitis dentaria conlleva a reconocer que en la mayoría de los aquejados en los que éste se utiliza evolucionan favorablemente lo que revela las bondades de su empleo por lo que recomendamos divulgar los resultados con el propósito de que los estomatólogos que se enfrentan a la atención de pacientes con alveolitis dentaria, valoren la prescripción del oleozón como una de las modalidades terapéuticas.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

INDICE

INTRODUCCIÓN-----	1
OBJETIVOS-----	14
DISEÑO METODOLÓGICO -----	15
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS-----	22
CONCLUSIONES-----	28
RECOMENDACIONES-----	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----	30
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA-----	36
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Como parte indisoluble del Sistema Nacional de Salud (SNS) y de su visión se encuentra la Estrategia Estomatología la cual alcanza metas de salud bucal comparables a los países desarrollados y los recursos humanos con una alta preparación científica, la que se reconoce internacionalmente.

La Salud Bucal de la población es garantizada por una red de unidades que conforman el subsistema de atención estomatológica, las cuales son: Clínicas Estomatológicas, Departamentos en Policlínicos y Hospitales, entre otras.

Con la introducción del Modelo de Atención Primaria del “Médico y Enfermera de la Familia” en el SNS, se desarrolla la Atención Estomatológica Integral y se vincula el Estomatólogo y el Médico de Familia en un equipo de salud responsabilizado con la atención de una población delimitada en un área geográfica, ejecutando acciones de Promoción, Prevención, Curación y Rehabilitación. Estas acciones se integran en un Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral.

Para la ejecución de estas acciones se impone el estudio y la puesta en práctica del manejo terapéutico de las urgencias estomatológicas que tan cotidianamente se observan en la población, ocasionándoles malestar y la necesidad de acudir imprevistamente a los servicios de estomatología; dentro de ellas se encuentran la caries dental, las urgencias periodontales, los traumatismos dentarios, las urgencias en odontopediatría, las disfunciones témporomandibulares así como las complicaciones de la Cirugía Bucal entre ellas las alveolitis dentarias como la más frecuente.

La alveolitis es un estado patológico, localizado en la cavidad alveolar, que deviene como complicación de la exodoncia dentaria, que en su patogénesis interactúan múltiples factores, y que puede transitar desde la desintegración parcial o total de coágulo sanguíneo intraalveolar hasta la osteítis séptica de la

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

cavidad alveolar, es la complicación más dolorosa de la exodoncia, se considera como una afección multifactorial ¹, y reversible donde el dolor postoperatorio en y alrededor del alveolo dentario se incrementa en severidad en algún momento entre el primer y el tercer día postextracción, puede estar acompañado o no de halitosis ².

La causa de la alveolitis es desconocida, pero existen factores que aumentan la incidencia de esta secuela dolorosa de las extracciones, como son: traumatismos, infecciones, disminución del suministro vascular del hueso circunvecino, el estado sistémico general, extracción de dientes con procesos periodontales o periapicales agudos, mala higiene bucal, permanencia de cuerpos extraños en el alveolo, restos radiculares, de quistes y granulomas. ^(3,4)

El origen puede relacionarse con factores que impiden que una nutrición adecuada llegue al coágulo recién formado dentro del alveolo. ^(3,5)

La primera vez que aparece este término en la literatura es en 1896, utilizado por Crawford ⁽³⁾. Son muchos los términos utilizados como sinónimos de alveolitis dentaria, entre ellos se encuentran alveolitis seca dolorosa, alveolalgia, osteomielitis u osteítis fibrinolítica, osteítis alveolar, síndrome osteomielítico postextracción, alveolitis fibrinolítica y osteítis alveolar localizada. Uno de los términos más apropiado es el aportado por Birn ⁽⁵⁾, alveolitis fibrinolítica, pero uno de los menos utilizado. ⁽²⁾

Se plantean diferentes teorías en la patogénesis de la alveolitis dentaria como son la teoría fibrinolítica de Birn y la teoría bacteriana. En la primera, tras la extracción del diente se pone en marcha un proceso inflamatorio que podría afectar la formación y retracción del coágulo. Estudios de laboratorio y clínicos ponen de manifiesto un aumento de la actividad fibrinolítica en la patogenia de la alveolitis ⁽²⁾ ver anexo 3 (Figura 1). Por efecto de las quinasas liberadas en el proceso de inflamación o bien por una activación directa o indirecta del plasminógeno ver

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

anexo 3 (Figura 2), se desintegraría la fibrina, afectando a la firmeza del coágulo y facilitando la aparición de un alveolo seco. ^(2,4, 5)

Los factores activadores del plasminógeno pueden ser directos o indirectos (no fisiológicos). También se pueden clasificar en activadores extrínsecos (no presentes en el plasma sanguíneo) o intrínsecos. Dentro de los activadores directos intrínsecos se encontrarían el activador dependiente del factor XII y la uroquinasa, mediados por leucocitos. Los activadores del plasminógeno directos extrínsecos incluyen al activador tisular del plasminógeno y al activador endotelial del plasminógeno. Los activadores indirectos estarían formados en su mayor parte por sustancias como las estreptoquinasa y las estafiloquinasa. Este último punto podría unificar ambas teorías etiopatogénicas (la segunda de las cuales veremos a continuación), siempre que se reconociera un importante papel de estos activadores indirectos en la génesis de la alveolitis mediante un proceso fibrinolítico, acorde con las reducciones encontradas en la frecuencia de alveolitis al ensayar sustancias antimicrobianas. ⁽⁵⁾

Se plantea que la causa de que en extracciones múltiples la tasa de alveolitis sea menor, pese a un mayor trauma, es la existencia de un mayor lecho quirúrgico que aportaría una gran cantidad de sangre y permitiría la formación de un coágulo adecuado como primer paso de una cicatrización normal. ⁽²⁾

La segunda teoría, denominada teoría bacteriana, viene avalada por la existencia de un alto recuento de bacterias pre y postoperatorio alrededor del sitio de extracción en los pacientes que sufren osteítis alveolar respecto a los que no la sufren ⁽⁴⁾. Serían sobre todo gérmenes anaerobios y el dolor alveolar se debería al efecto de las toxinas bacterianas en las terminaciones nerviosas del alveolo.

No sería descabellado pensar que la alveolitis sea causada por un mecanismo etiopatogénico ^(6, 7,8) resultado de la suma de ambas teorías. Acorde con las teorías patogénicas de la alveolitis seca, para su prevención se estudian agentes

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

antifibrinolíticos, lavados, antisépticos y antibióticos ^(9, 10, 11,12) ver anexo 3 (Figura 3).

La frecuencia de aparición de la alveolitis se describe en un margen muy amplio, desde el 1 % hasta el 70 % ⁽¹³⁾. Generalmente se acepta que la mayor incidencia de alveolitis acontece tras la extracción de terceros molares retenidos, en los que la aparición de esta complicación se tasa en un 20-30 % de las extracciones, diez veces más que en el resto de extracciones dentales ⁽²⁾ lo cual se ha atribuido a la densidad del hueso alveolar posterior de la mandíbula. La cifra promedio de aparición de la alveolitis en el conjunto de todas las exodoncias es, según distintos autores, del 3-4% ⁽¹⁴⁾. Se reporta más asiduamente entre los 20 a 40 años de edad, raramente antes de los 18 y es más común en el sexo femenino.

La etiología del cuadro no está totalmente definida. Los estudios epidemiológicos detectan distintos factores de riesgo en el desarrollo de la alveolitis dentaria entre ellos: la dificultad de la extracción, el trauma quirúrgico la inexperiencia del cirujano, el uso de anticonceptivos orales, una inadecuada irrigación intraoperatoria, el tabaquismo ⁽¹⁵⁾, y la inmunosupresión entre otros.

Se demuestra que la dificultad de la extracción dentaria y el trauma quirúrgico constituyen un factor de riesgo importante, a lo que se suma el tiempo de duración de la intervención quirúrgica, que puede estar relacionado con la inexperiencia del cirujano; ya que un mayor trauma produce un retraso en la curación alveolar, y puede dar lugar a trombosis de los vasos subyacentes y a una menor resistencia a la infección por parte del hueso alveolar.

Algunos autores asocian el menor aporte sanguíneo mandibular, sobre todo en sectores posteriores (cortical gruesa, pequeños espacios medulares, etc) con un aumento de la presencia de alveolitis dentaria en dichas localizaciones. Birn demostró que estas impresiones macroscópicas eran erróneas y que el área molar inferior era una región muy vascularizada, más aún que la zona dentaria anteroinferior. ⁽⁵⁾

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

El uso de contraceptivos orales en mujeres también se relaciona con la aparición frecuente de alveolitis dentaria.

El tabaquismo supone un aumento de la frecuencia de la alveolitis dentaria del 50 % (12% frente a 2,6%). Estudios realizados plantean que el tabaco puede alterar el equilibrio microbiológico bucal, pues se incrementa el número de bacterias anaerobias ⁽¹⁵⁾. Además por una serie de mecanismos irritativos (roce), térmicos (calor) y químicos (liberación de hidrocarburos), el tabaco lesiona las células de la mucosa bucal y ocasiona diferentes alteraciones. También se expone que los pacientes fumadores presentan mayores índices de placa y cálculo, y alteraciones en la cicatrización. ^(13,14)

El tabaco influye negativamente en la salud bucal, pues aparecen efectos sistémicos y locales con su consumo, debido a sustancias que se generan con su combustión, como la nicotina, con acción vasoconstrictora e inmunosupresora de los polimorfonucleares orales. ⁽¹⁶⁾

Algunos autores opinan que este aumento en la incidencia de la alveolitis se produce por la diseminación bacteriana dentro del ligamento periodontal debido a estas técnicas anestésicas. Tsirlis y cols. discuten que la técnica anestésica intraligamentosa aumenta el porcentaje de alveolitis postextracción dentaria. ⁽¹⁷⁾

En la tercera y cuarta década de la vida se observa una mayor tendencia a la pérdida dentaria ya sea por caries o periodontopatías, lo que se relaciona con la aparición de alveolitis dentaria en estas edades. ^(4,18)

La alveolitis seca es más frecuente en pacientes con mala higiene oral, ⁽¹⁹⁾ o cuando existe pericoronaritis previa o enfermedad periodontal concomitante. ⁽²⁰⁾

El riesgo de alveolitis es mucho más alto en la mandíbula que en el maxilar superior, sobre todo en la región molar inferior, es significativamente mayor

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

cuando los dientes están afectados por periodontitis apical aguda o pulpitis, comparado a la extracción de dientes saludables. Los desórdenes curativos son más frecuentes después de la extracción complicada, por ejemplo, 3 veces superior cuando ocurren fracturas del diente durante la maniobra quirúrgica.

El diagnóstico se realiza mediante el interrogatorio y el examen clínico, en dependencia de los signos y síntomas que presenta el paciente se clasifica la alveolitis dentaria en:

Alveolitis húmeda o supurada:

Se observa un alveolo sangrante con abundante exudado, inflamado, con marcada infección del coágulo y del alveolo; olor fétido, y dolor que puede ser espontáneo o provocado referido por el paciente.

Alveolitis seca:

Se observa por la existencia de un alveolo desnudo, sin presencia de coágulo sanguíneo, con las paredes óseas expuestas y los bordes gingivales separados. Existe un dolor muy importante, agudo y tormentoso, que aumenta con la succión o la masticación y que persiste durante varios días.

Laskin ⁽²¹⁾ considera que no existen dos tipos de alveolitis, sino que son dos etapas de un único proceso donde el coágulo obtenido se desintegra hasta quedar una cavidad ósea sin tejido de cicatrización. Aunque la autora considera que si se puede diferenciar por el cuadro clínico que presente el paciente.

En ambos tipos de alveolitis los síntomas son intensos sobre todo en la alveolitis seca, donde el dolor domina el cuadro y se describe como pulsátil, irradiado de localización profunda, halitosis, ausencia o desorganización del coágulo, falta de reparación tisular, en algunos pacientes puede haber aumento de la temperatura corporal y encontrarse infartados los ganglios linfáticos tributarios al alveolo infectado^(4,21,22)

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

No es frecuente la aparición de este cuadro en niños, se le atribuye a que no está presente la colonización bacteriana en la boca por parte del treponema.⁽²³⁾ La presencia de la alveolitis en nuestros medios data desde épocas pasadas, y a pesar del constante desarrollo y avance de la ciencia y la técnica, de la renovación en los conceptos y pensamientos científicos del personal médico, del carácter preventivo y social que tienen los servicios médicos en nuestro país, todavía está vigente en la actualidad y las estadísticas así lo demuestran.

Es importante destacar que, a pesar de que las diferentes bibliografías consultadas detallan los factores de riesgo que originan la aparición de dicha entidad, todavía no se toman las medidas pertinentes para su disminución o total eliminación, lo que reportaría un bienestar en la calidad de vida del paciente pues es una de las complicaciones postoperatoria más dolorosa, causa de invalidez temporal, que se traduce en pérdida económica, aumento del índice de ausentismo y disminución de la productividad en el área laboral y de manera general, incide directamente en la calidad de vida de los pacientes afectados; por ello es necesario encontrar soluciones a esta afección en el menor tiempo posible y de la forma más inocua.

El tratamiento convencional utilizado para esta afección se basa en la aplicación de 2 medicamentos fundamentales (siguiendo los pasos establecidos): alvogil o gasa yodoformada. La acción del alvogil por los componentes que lo integran, es analgésica, antiséptica y hemostática.

La gasa yodoformada también se utiliza como tratamiento en la alveolitis dentaria; son tiras de gasa estéril embebida en yodoformo que por su poder anestésico y antiséptico alivian al paciente.

En la actualidad, múltiples son los esfuerzos para encontrar terapéuticas más eficaces e inocuas para el paciente.

La medicina natural y tradicional se pone en práctica en el tratamiento de esta afección; se realizan estudios con apifármacos como la miel y el propóleo al 5 %

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

(24,25) fitoterapia, (26) magnetoterapia, ozonoterapia (27,28) y la acupuntura, (29,30,31) también se propone el empleo del láser. (32)

Aún cuando el cuadro cura tras diez o quince días de evolución, con o sin medicación, se propugna realizar tratamiento sintomático analgésico, acompañado de tratamiento antiinflamatorio y antibiótico. (33,34,35)

El legrado del alveolo para forzar el sangrado del mismo y la formación de un nuevo coágulo no se aconseja por algunos autores (36), otros aconsejan la colocación de pastas antisépticas intraalveolares medicamentosas (37); aunque se han descrito algunas complicaciones locales tras la colocación de estos apósitos (neuritis, reacciones de células gigantes a cuerpo extraño). (34,35)

El uso de apósitos calmantes también ha sido aplicado con éxito en la reducción de la alveolitis postextracción a partir de un estudio reciente. (38,39,40)

Uno de los descubrimientos más notables durante los últimos años en el campo de la medicina alternativa es el empleo del ozono como agente terapéutico.

La ozonoterapia es una terapia natural consistente en la aplicación de una mezcla de Oxígeno (O₂) y de Ozono (O₃), con alto grado de eficacia, bajo costo y muy práctica, si se considera la infraestructura necesaria para su administración. (41)

La primera constancia bibliográfica de su uso en medicina, data de la primera guerra mundial, cuando el doctor *A. Wolff* comenzó en Alemania a realizar curas con ozono para la limpieza y desinfección de heridas sépticas de guerra. (42) *Payr* en 1935, y *Aubourg* en 1936, utilizan, por primera vez, mezclas de ozono-oxígeno insuflado por vía rectal para tratar fístulas y colitis ulcerativas. (43,44,45,)

En 1950, *J. Hansler* desarrolla el primer generador de ozono para uso médico, que permitiría la dosificación exacta de las mezclas de ozono-oxígeno. (46)

En Cuba, se utiliza por primera vez el ozono en 1981, cuando fue probada la efectividad de este agente como bactericida en la desinfección de agua potable

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

contaminada. En 1986, se crea la primera sala experimental de ozonoterapia en Cuba, donde se desarrollan tratamientos para varias enfermedades de importancia social con un enfoque clínico-investigativo vinculado muy estrechamente con los trabajos experimentales de laboratorio. En la década de los años 90, surge el Centro de Investigaciones del Ozono, como parte del Centro Nacional de Investigaciones Científicas, y se desarrolla una Red Nacional de Ozonoterapia que agrupa actualmente a más de 40 instituciones nacionales de Salud.

En estos momentos en nuestro país existe una gran experiencia sobre las acciones biológicas y las propiedades terapéuticas del ozono, producto de diversos trabajos desarrollados en animales de laboratorio, así como a partir de estudios clínicos en humanos. ⁽⁴⁷⁾

No obstante, a pesar de la práctica cada vez más extendida de la ozonoterapia en el mundo, existen todavía aspectos contradictorios alrededor de su aceptación como técnica terapéutica, e incluso se llega a afirmar en los grandes medios de comunicación que no existe ni un sólo estudio científico que acredite las supuestas ventajas del ozono en la práctica médica.

Reconocido por la comunidad científica como uno de los más poderosos oxidantes de la naturaleza. Junto a esta cualidad resalta su capacidad de interacción con los compuestos insaturados orgánicos (ozonolisis) que promueve la detoxificación orgánica de una gran cantidad de sustancias, ^(48,49) ver anexo 3 (Figura 4).

El ozono destruye las bacterias. Este efecto puede ser atribuido a su alta capacidad de oxidación. Tiene tal poder germicida que sólo unos pocos microgramos por litro son suficientes para mostrar dicho efecto.

Se trata pues de un procedimiento barato, simple y de amplio espectro que muchos creen puede llegar a forzar una revisión completa de la industria médica.

El ozono actúa como un excelente agente antimicrobiano debido a su elevado poder oxidante, especialmente al nivel sistémico, es capaz de inhibir y destruir

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

microorganismos patógenos como bacterias anaerobias, virus, algas, hongos y protozoos. Todas las enfermedades causadas por estos microorganismos son potencialmente curables con la ozonoterapia. Se comprueba que su acción viricida, que se establece a nivel del ciclo reproductivo del virus, motivo por el cual se investiga actualmente su posible utilización como tratamiento alternativo del SIDA. Estas propiedades bactericidas, fungicidas y viricidas también permiten la utilización del ozono en la potabilización de aguas, sin que se produzcan residuos tóxicos para la salud humana.

Dado que ninguna bacteria anaerobia, virus, protozoos u hongo pueden vivir en una atmósfera con alta concentración de oxígeno, todas las enfermedades causadas por estos agentes patógenos son potencialmente curables mediante la acción del ozono ver anexo 3 (Figura 5).

La terapia actual del ozono encuentra sus orígenes en el dentista alemán E.A. Fisch, quien utiliza el agua ozonizada por primera vez con funciones desinfectantes. Según otro dentista alemán, el Dr. Fritz Kramer, el ozono en forma de agua ozonizada, para colutorio o como irrigador, o en forma de spray puede ser usado de los siguientes modos:

1. Como un poderoso desinfectante de superficies.
2. Por su capacidad para contener hemorragias.
3. En la limpieza de heridas de huesos y tejidos blandos.
4. Para reforzar el aporte de oxígeno en el área de una herida quirúrgica con el fin de mejorar la cicatrización.
5. Como antiséptico para tratar paradentosis, estomatitis, canales endodóncicos, alveolitis y en la preparación de la cirugía oral.

Minguez F y cols. demuestran que la actividad antimicrobiana del agua ozonizada en suspensiones bacterianas y materiales contaminados fue

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

significativa y dependió fundamentalmente de la concentración y tiempo de exposición. ⁽⁴⁷⁾ En la flora bucal, un enjuague sólo tuvo poco efecto, pero varios enjuagues sucesivos condujeron a la reducción substancial del número de colonias bacterianas.

Otros estomatólogos con experiencia en este campo encuentran además útil el ozono para el blanqueamiento dental al sacar ventaja de su alto poder oxidante (tal y como hacen los actuales tratamientos de blanqueamiento a base de geles de peróxido de hidrógeno y carbamida) ver anexo 3 (Figura 6).

Así mismo, el gran poder desodorizante del ozono a través de su efectividad en la lisis de bacterias y procesos pútridos puede ser provechoso en el tratamiento de la halitosis.

Clínicamente se aplica el ozono en:

- Blanqueamiento dental por el gran poder oxidante, ver anexo 3 (figura 7)
- Desinfección de superficies y materiales aprovechando el gran poder virucida y bactericida: limpieza de superficies, inmersión del material en cubas ozonizadas.
- Irrigación en periodoncia, cirugía oral e implantología.
- Astringente en cirugía oral.
- Colutorio oral para tratamiento de halitosis y preparatorio de intervenciones a colgajo, curetajes, cirugía oral e implantología.
- Desinfección de papilas y bolsas periodontales, en higiene dental.
- Mantenimiento periodontal por aplicación directa de gas o a través de dilución líquida mediante cubetas de irrigación periodontal CIQ., ver anexo 3 (Figura 8)
- Desodorización del ambiente de las estancias de la clínica evitando el típico "olor a clínica" que tanto molesta a los visitantes.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

Se utiliza el ozono para todo ello en forma de gas o líquido, diluido en agua destilada o suero salino. También embebido en aceite (Ozonated Olive Oil. *Ozone Services*, British Columbia, Canadá).

Como vehículos adecuados para la terapéutica con ozono en estomatología se utilizan los aceites de origen vegetal, el más usado es el aceite de oliva y en nuestro país el aceite de girasol (oleozón), que además de sus ventajas económicas ha pasado satisfactoriamente las pruebas preclínicas de irritabilidad dérmica, ensayos de mutagenicidad y teratogenicidad, y se ha demostrado su efectividad en el tratamiento de las alveolitis. ⁽²⁷⁾

En el mundo no se reportan estudios del tratamiento de la alveolitis dentaria con el oleozón, en Cuba se realizan pocos, que aún resultan escasos y en Guantánamo no existen investigaciones relacionados con esta temática.

En el servicio de urgencias de la Policlínica "Ramón López Peña" existió un alza de pacientes con alveolitis dentaria en este período, de cada 80 exodoncias mensuales que se realizaron, alrededor de un tercio de ellas se convertían en alveolitis dentaria; convirtiéndose en un problema de salud bucal en la población, donde se tomó la tarea de darle solución.

En Guantánamo se manifiesta la tendencia a la prescripción del oleozón en el tratamiento de la alveolitis dentaria, señalando que existen controversias en relación a las bondades de esta opción en el manejo terapéutico de esta entidad y por ello se requieren estudios que contribuyan a esclarecer la utilidad de la prescripción del oleozón en la alveolitis, surgiendo así el **problema científico de la investigación** que data en ofrecer referentes que contribuyan a que el estomatólogo general integral se apropie de los resultados terapéuticos del uso del oleozón en el tratamiento de la alveolitis, donde **el objeto de estudio** son los pacientes con alveolitis dentaria siendo **el campo de acción** el uso terapéutico del (oleozón) en el tratamiento de esta afección. Por cuanto el **objetivo de esta investigación** es evaluar los resultados del uso del oleozón en pacientes con

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

alveolitis dentaria atendidos en el servicio de urgencias estomatológicas de la Policlínica Universitaria "Ramón López Peña" de Caimanera durante los meses de septiembre 2006 – agosto de 2007.

A partir de esto se declara que explorando el uso del oleozón en pacientes con alveolitis, se alcanza descubrir sus resultados en tales enfermos, y se pueden brindar referentes que contribuyan a que el estomatólogo general integral se apropie de las bondades terapéuticas de su prescripción en el manejo terapéutico de esta afección.

La actualidad de la investigación está en que se contribuye a redimensionar la atención estomatológica del paciente con alveolitis pues se revela la posibilidad de aplicar el oleozón en la terapéutica de los individuos afectados.

El aporte teórico que se ofrece es la valoración del oleozón en el tratamiento de la alveolitis dentaria.

OBJETIVOS

General.

Valorar los resultados del uso del oleozón en pacientes con alveolitis dentaria atendidos en el servicio de urgencias estomatológicas de la Policlínica Universitaria “Ramón López Peña”, de Caimanera, durante los meses de septiembre 2006 a agosto del 2007.

Específicos.

1. Caracterizar a la población estudiada según variables socio-demográficas.
2. Clasificar las alveolitis según las características clínicas.
3. Evaluar los resultados obtenidos entre el grupo estudio y el grupo control.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realiza un estudio descriptivo, de corte transversal, para valorar los resultados del uso del oleozón que se produce en el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC) en el tratamiento de la alveolitis dentaria en 52 pacientes que asisten al servicio de urgencia estomatológica pertenecientes al Departamento de Estomatología que radica en la Policlínica: "Ramón López Peña" del municipio Caimanera, cuya área de salud pertenece a dicha institución y la responsabilidad de la atención estomatológica es del propio departamento, en el período comprendido de septiembre 2006 a agosto del 2007.

BIOÉTICA MÉDICA.

En la fase de organización de la investigación se sostienen encuentros con todo el personal que labora en el Departamento de Estomatología, con la finalidad de explicarles los objetivos del trabajo a realizar, establecer las coordinaciones pertinentes, la participación y el apoyo para la obtención de la información que se deseaba.

Antes de incluir a cada paciente en el estudio, el investigador explica las características y ventajas del medicamento que se utiliza, se les pide su consentimiento de voluntariedad, explicándole con anterioridad, que no representa compromiso alguno y que tiene total libertad de aceptar o no, pero enfatizando que es muy importante y necesaria su participación y cooperación, para la realización de esta investigación. (Anexo 1)

METODOLOGÍA.

Para cumplir con los objetivos propuestos, dicho estudio se realiza en 4 momentos fundamentales:

- Recolección de la información preliminar.
- Examen clínico e interrogatorio de cada uno de los pacientes a estudiar.
- Recolección de los resultados.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

- Presentación de la investigación.

Los métodos que permiten llevar a cabo la investigación son.

1. Métodos teóricos.

- Análisis Documental para la revisión y utilización de la bibliografía.
- Método de Análisis – Síntesis para la caracterización del objeto y campo de acción de la investigación.
- Método histórico – lógico para analizar las referencias históricas de la alveolitis y el tratamiento con oleozón.
- Método de abstracción – concreción para formular los aportes de la investigación.

2. Métodos empíricos.

- Entrevistas.
- Observación.

3. Métodos estadísticos.

- Cálculo porcentual.
- Prueba estadística.

El universo está constituido por 100 pacientes con diagnóstico de alveolitis dentaria que acuden a la consulta de urgencia estomatológica de la Policlínica: “Ramón López Peña” del Municipio Caimanera, en el período comprendido de septiembre 2006- agosto 2007

La muestra está integrada (teniendo en cuenta la caída muestral) por los 52 pacientes que acuden a la consulta y que cumplen con los criterios de inclusión, la cual se aleatoriza en dos ramas en dependencia del medicamento aplicado. La misma queda distribuida de la siguiente forma: dos grupos de 26 individuos cada uno, un grupo que incluye los individuos pares por orden de llegada y que son tratados con oleozón, **grupo estudio** y el otro que incluye los individuos impares,

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

que son tratados convencionalmente con alvogil y antibioticoterapia, **grupo control**.

Se tienen en cuenta los siguientes criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

-Pacientes que acudan a la consulta de urgencias estomatológicas a los que se les diagnostica una alveolitis, siendo esta la primera visita con esta dolencia y que el tiempo de realizada la exodoncia no exceda de 10 días.

-Pacientes que dan su consentimiento de voluntariedad para ser incluidos en la investigación.

Criterios de exclusión:

-Pacientes que acudan a la consulta de urgencias estomatológicas a los que se les diagnostica una alveolitis, no siendo esta la primera visita por esta dolencia recibiendo anteriormente otros tratamientos.

-Pacientes que no dan su consentimiento de voluntariedad para ser incluidos en la investigación.

Criterios de salida:

- Pacientes que presentan alguna reacción adversa al medicamento.

- Pacientes que no cumplan con el tratamiento establecido.

- Pacientes que no asistan a la consulta de seguimiento después de citado 3 veces.

OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS.

Para dar cumplimiento al objetivo No. 1

Se llena una planilla encuesta a los pacientes que acuden al servicio y se diagnostica una alveolitis. (Anexo 2).

Se incluyen pacientes de ambos sexos conforme al género Femenino y Masculino (F y M).

Se agrupan en grupos etéreos según el Programa Nacional de Atención Integral a la Población.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

- 19 - 34 años
- 35 - 59 años
- 60 y + años

Para dar cumplimiento al objetivo No. 2

Se realiza un minucioso examen clínico a los pacientes donde se determina el tipo de alveolitis que presenta, recogándose dicha información en el formulario.

Alveolitis húmeda o supurada:

Se observa un alveolo sangrante con abundante exudado, inflamado, con marcada infección del coágulo y del alveolo; olor fétido, y dolor que puede ser espontáneo o provocado referido por el paciente.

Alveolitis seca:

Se observa por la existencia de un alveolo desnudo, sin presencia de coágulo sanguíneo, con las paredes óseas expuestas y los bordes gingivales separados. Existe un dolor muy importante, agudo y tormentoso, que aumenta con la succión o la masticación y que persiste durante varios días.

Antes de realizar cualquier tipo de tratamiento y como el paciente va a presentar dolor se toma en cuenta el uso de algún anestésico local y se debe retirar cuidadosamente las suturas del sitio de la extracción si es que las hay.

Se irriga generosamente el alveolo con abundante solución salina y el exceso fuera del sitio de la extracción se succiona cuidadosamente, para eliminar todos los restos de coágulo necrótico y contenido inadecuado del alveolo. Se utiliza instrumental de clasificación y de exodoncia, además de anestesia tipo carpule, jeringuilla hipodérmica y solución salina, torundas estériles, un frasco con Alvogil y otro con Oleozón.

Una vez secado el alveolo cuidadosamente con torundas estériles se les cubre suavemente con pocas mechas de Alvogil a los pacientes del grupo control y se le

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

indica antibiótico por vía oral, con el mismo proceder se trata al grupo estudio a cuyos pacientes se les aplica en el alveolo 3 gotas de Oleozón sin la indicación de antibióticos. A ambos grupos se les cita a los tres y siete días para valorar evolución.

Criterio evolución:

Presencia o no de dolor.

Formación o no de tejido de cicatrización.

Paciente curado: Paciente que no presenta dolor y se observa tejido de cicatrización.

Paciente no curado: Paciente que presenta dolor y no se observa tejido de cicatrización.

Para dar cumplimiento al objetivo No. 3

Se comparan los resultados del uso del oleozón en los pacientes con alveolitis dentaria entre ambos grupos según los criterios de evolución anteriormente expuestos.

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.

Se utiliza como técnica de significación estadística para comparar las diferencias de grupo la prueba de Chi cuadrado, t de student donde es significativo si $p < 0.05$.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Clasificación	Indicadores
Sexo	Cuantitativa	Femenino Masculino	Según sexo biológico	Porcentaje
Edad	Cuantitativa	19 – 34 35 – 59 60 y más	Según grupos del Programa Nacional	Porcentaje
Alveolitis húmeda	Cualitativa	Alveolo sangrante con abundante exudado, dolor menos intenso	Según concepto	Porcentaje
Alveolitis seca	Cualitativa	Alveolo desnudo, sin presencia de coágulo sanguíneo, con las paredes óseas expuestas, dolor intenso	Según concepto	Porcentaje
Paciente curado	Cualitativa	Paciente que no presenta dolor y se observa tejido de cicatrización.	Según criterios de evolución de la autora	Porcentaje
Paciente no curado	Cualitativa	Paciente que presenta dolor y no se observa tejido de cicatrización	Según criterios de evolución de la autora	Porcentaje

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

La información científica se obtiene de revisiones bibliográficas en los centros nacional y provincial de Ciencias Médicas mediante los sistemas Medline, Lilacs y por Internet, la bibliografía de la Clínica Estomatológica Docente Asistencial y de la Policlínica Especialidades “Emilio Daudinot” de la provincia de Guantánamo, y el intercambio con especialistas que trabajan esta línea de investigación.

La recolección de la información primaria se obtiene a través de una planilla de vaciamiento diseñada al efecto, en la cual se reflejan los datos necesarios para los análisis estadísticos a realizar.

La autora recolecta los datos primarios a través del examen bucal (examen clínico) a los pacientes seleccionados, contando con el instrumental de diagnóstico (explorador, espejo, pinza para algodón, jeringuilla hipodérmica) y el auxilio del sillón dental y luz artificial.

La cuantificación de los resultados se realiza mediante el método estadístico y luego se plasmaron los datos obtenidos en sábanas confeccionada por la autora, datos que son necesarios para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos propuestos.

El procesamiento de la información se lleva a cabo con el auxilio de una calculadora Casio SL, y el informe se elabora en una computadora Pentium IV Marca AOpen, en la que se emplea el procesador de texto Microsoft Word.

Los resultados permiten formular conclusiones y recomendaciones.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

La alveolitis u osteítis es una infección reversible y localizada de forma superficial, es de aparición tardía (de 2 a 4 días después de la extracción). Schwartz la considera un estado necrótico del proceso alveolar o de los septos óseos que, ante la ausencia de vasos sanguíneos, no permite la proliferación de capilares ni de tejido de granulación para organizar el coágulo sanguíneo.

En este estudio se aplica el oleozón en el tratamiento de las alveolitis obteniendo resultados satisfactorios.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según grupos etáreos y sexo.

Grupos etáreos (en años)	Grupo Estudio N=26				Grupo Control N=26				Total	
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
19-34	7	38.9	0	0	5	33.3	3	27.3	15	28.9
35-59	10	55.6	7	87.5	9	60.3	5	45.5	31	59.6
60 y más	1	5.50	1	12.5	1	6.67	3	27.2	6	11.5
Total	18	100	8	100	15	100	11	100	52	100

En la tabla 1 en la cual se analiza la distribución de los pacientes según grupos etáreos y sexo, se puede constatar que el grupo etáreo más afectado fue el de 35-59 años con 31 pacientes para un 59.6%, se atribuye esto a que en estas edades se incrementa la pérdida dentaria ya sea por que se eleva el índice de caries o las periodontopatías, ⁽¹¹⁾ este resultado coincide con los de Sori Gort y Cruz Guerra y cols ⁽²⁷⁾, en sus estudios donde plantean que en el grupo de 35-59 años predomina la alveolitis dentaria; predomina además el sexo masculino con 18 pacientes para un 34.6% y 15 para un 28.8%, en el grupo estudio y control respectivamente, no coincidiendo con otros estudios realizados por Martín.O y

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

colbs ⁽³¹⁾ y Dolci E, donde predomina el sexo femenino; se debe este predominio del sexo masculino a que el hábito de higiene bucal del hombre no suele ser igual al de la mujer, está presente a su vez el hábito de fumar en ellos, la cultura sanitaria es menos elevada pues buscan menos la valoración del estomatólogo y en tanto las lesiones son más avanzadas y aumentan el riesgo de complicaciones de la exodoncia, además hay una mayor incidencia de periodontopatías en los hombres por su comportamiento social, y por último el cumplimiento de las indicaciones después de la exodoncia dentaria suele ser insuficiente.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según tipo de alveolitis y grupos estudiados.

Tipo de alveolitis	Grupo A		Grupo B	
	No.	%	No.	%
Húmeda	13	50	13	50
Seca	13	50	13	50
Total	26	100	26	100

En la tabla 2 aparece la distribución de los pacientes según tipo de alveolitis y grupos en los cuales se incluyeron, teniendo como resultado que en cada grupo encontramos la misma cantidad de pacientes con alveolitis húmeda que con alveolitis seca, coincidiendo con algunos autores como Laskin ⁽²¹⁾ el cual considera que no existen dos tipos de alveolitis, sino que son dos etapas de un único proceso donde el coágulo obtenido se desintegra hasta quedar una cavidad ósea sin tejido de granulación; opinan así otros autores como Simon y Matee ⁽⁴⁾ y Crawford ⁽³⁾ en sus estudios acerca de la prevalencia de la alveolitis donde no encontraron diferencias significativas entre un tipo de alveolitis dentaria y otra.

Tabla 3. Comportamiento de los pacientes con alveolitis pertenecientes al Grupo Control según tiempo de curación.

Tipos de alveolitis	Grupo Estudio N=26					
	Pacientes curados		Pacientes no curados			
	3 días		7 días			
	No.	%	No.	%	No	%
Alveolitis húmeda	6	35.3	5	71.4	2	100
Alveolitis seca	11	64.7	2	28.6	0	0
Total	17	100	7	100	2	100

$\chi^2=13,310$ $p<0.05$ **Significativo**

En la tabla 3 se expresa el comportamiento de los pacientes con alveolitis pertenecientes al Grupo Estudio según tiempo de evolución, donde se constata que a los 3 días 17 pacientes ya están curados, siendo los diagnosticados con alveolitis seca los que mejor evolucionaron para un 64.7%, observando que sólo 7 pacientes aquejados culminan su total curación a los 7 días. La mayoría de los pacientes 24, para un 92.3 % curaron en el tiempo establecido existiendo diferencias significativas entre los pacientes curados y los no curados. Estos resultados se corresponden con otros estudios realizados por Martínez González y cols⁽⁵⁰⁾ en el tratamiento de la gingivostomatitis y las aftas bucales con oleozón, Cruz Morales y cols en el tratamiento de la estomatitis aftosa con oleozón,⁽⁵¹⁾ Martínez Abréu y cols⁽⁵²⁾ en el tratamiento de la periodontitis simple moderada con el aceite ozonizado y Lemus L, Ordaz⁽⁵³⁾ en la aplicación del oleozón en la estomatitis subprótesis, así como también con los resultados obtenidos por Cruz Guerra y cols⁽²⁷⁾ donde trata pacientes con alveolitis dentaria con oleozón demostrando todos estos autores una evolución más rápida en los pacientes, por su acción cicatrizante, antimicrobiana, bactericida y astringente entre otras, que con los tratamientos convencionales.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

No obstante, se debe reiterar que no se tiene más tratamiento que el sintomático mientras el organismo se reestablece de la alveolitis, puesto que el tratamiento etiológico no existe en la actualidad. ⁽²⁾

Tabla 4. Comportamiento de los pacientes con alveolitis pertenecientes al grupo Control según tiempo de curación.

Tipos de alveolitis	Grupo Control					
	Pacientes curados		Pacientes no curados			
	3 días		7 días			
	No.	%	No.	%	No	%
Alveolitis húmeda	3	42.9	5	62.5	5	45.5
Alveolitis seca	4	57.1	3	37.5	6	54.5
Total	7	100	8	100	11	100

$X^2=0,406$ $p>0,05$ No significativo

En la tabla 4 se expresa el comportamiento de los pacientes con alveolitis dentaria pertenecientes al Grupo Control según tiempo de evolución donde a los 3 días 7 pacientes ya están curados y a los 7 días 8 completaron su curación, como se puede observar no es significativa la diferencia en el tiempo de curación ni en la proporción de pacientes curados y no curados, ya que 11 pacientes no curaron en el tiempo estudiado, lo que nos demuestra que es necesario buscar otras alternativas para el tratamiento de esta urgencia, pues el paciente permanece varios días con dolor y molestias en la cavidad bucal, limitando una buena calidad de vida en él.

Tabla 5. Resultados obtenidos en los pacientes de ambos grupos según tiempo de curación.

Tipo de alveolitis	Grupo Estudio N=26				Grupo Control N=26			
	Curados		No curados		Curados		No curados	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Húmeda	11	45.8	2	100	8	53.3	5	45.5
Seca	13	54.2	0	0	7	46.7	6	54.5
Total	24	100	2	100	15	100	11	100

$X^2=8148$ $p<0,05$ **Significativo**

En la tabla 5 se describen los resultados obtenidos en ambos grupos estudiados según tiempo de curación, demostrándose la acción del oleozón en el tratamiento de dicha afección obteniendo resultados significativos, pues a los 3 días resultan ser 24 pacientes curados para un 46.2%, en el Grupo Estudio cuando sólo 15 pacientes para 28.8%, lo eran en el Grupo Control, donde se nota la eliminación del dolor y la rápida cicatrización en los pacientes tratados con oleozón, no siendo así en los que se utiliza alvogil esto coincide con varios autores ⁽⁵⁰⁻⁵⁴⁾ que describen las propiedades terapéuticas del oleozón y obtienen satisfactorios resultados en sus pacientes tratados con oleozón ⁽⁴⁹⁾, poniéndose de manifiesto el efecto cicatrizante de este, ya que es capaz de activar sistemas enzimáticos protectores contra procesos degenerativos. Independientemente del tipo de alveolitis se constata que los pacientes tratados con oleozón evolucionaron mejor y en mayor proporción; sólo 11 pacientes para un 42.3 % no curaron en el tiempo establecido pertenecientes al Grupo Control. Como criterio de la autora se demuestra una vez más la utilidad del oleozón en el tratamiento de la alveolitis manifestando sus propiedades de revitalizar el tejido epitelial, la activación de la microcirculación local y el mejoramiento de la metabolización celular del oxígeno.

La acción germicida del ozono se basa en la formación de moléculas tóxicas como el peróxido de hidrógeno, y de radicales libres muy tóxicos (como el

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

Superóxido), que son especialmente tóxicos para microorganismos anaeróbicos, los cuales carecen de sistemas enzimáticos endógenos capaces de descomponer estos productos y eliminarlos del organismo. ⁽⁴⁸⁾ Autores como Baldwin SR y cols ⁽⁴⁴⁾ refieren también muy buenos resultados en la respuesta al tratamiento con ozonoterapia de pacientes con síndromes respiratorios donde observan mejoría rápida en ellos, también Bolli R. y cols ⁽⁵⁵⁾ en sus pacientes con afecciones cardiovasculares detectaron una inmensa mejoría y rápida recuperación después de haber sido intervenidos quirúrgicamente.

No se encontraron reacciones o efectos adversos al Oleozón.

CONCLUSIONES

Haber explorado como influye la prescripción del oleozón en pacientes con alveolitis dentaria conlleva a reconocer que en la mayoría de los aquejados en los que éste se utilizó evolucionaron favorablemente lo que revela las bondades de su empleo.

RECOMENDACIONES

Socializar los resultados expresados en esta tesis, con el propósito de que los estomatólogos que enfrentan la atención a pacientes con alveolitis dentaria, valoren la prescripción del oleozón como una de las modalidades terapéuticas en estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Houston JP, McCollum J, Pietz D, Schneck D. Alveolar osteitis: a review of its etiology, prevention, and treatment modalities. *Gen Dent* 2002; 50: 457-63.
2. Blum IR. Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002; 31:309-17.
3. Crawford JY. Dry socket. *Dent Cosmos* 1896; 38:929.
4. Simon E, Matee M Post-extraction complications seen at a referral dental clinic Dar Es Salam, Tanzania. *Int Dent J* 2001; 51:273-6.
5. Birn H. Bacterial and fibrinolytic activity in "dry socket". *Acta Odontol Scand* 1970; 28:773-83.
6. Swanson AE. A double-blind study on effectiveness of tetracycline in reducing the incidence of fibrinolytic alveolitis. *J Oral Maxillofacial Surg* 1989;47:165-7.
7. Davis WM Jr, Buchs AU, Davis WM. The use of granular gelatin-tetracycline compound after third molar removal" *J Oral Surg* 1981;39:36-
8. Monaco G, Staffolani C, Gatto MR, Checchi L. Antibiotic therapy in impacted third molar surgery. *Eur J Oral Sci* 1999; 107:437-41.
9. Larsen PE. The effect of a chlorhexidine rinse on the incidence of alveolar osteitis following the surgical removal of impacted mandibular third molar. *J Oral Maxillofacial Surg* 1991; 49:932-7.
10. Ragno JR 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.
11. Berwick JE, Lessin ME. Effects of chlorhexidine gluconate oral rinse on the incidence of alveolar osteitis in mandibular third molar surgery. *J Oral Maxillofacial Surg* 1990; 48:444- 8.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

12. Ritzau M, Hillerup S, Branebjerg PE, Ersbol BK. Does metronidazole prevent alveolitis sicca dolorosa? A double-blind, placebo-controlled clinical study. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 21:299-302.
13. Ariza E, González J, Boneu F, Hueto JA, Raspall G. Incidencia de la alveolitis seca, tras la exodoncia quirúrgica de terceros molares mandibulares en nuestra Unidad de Cirugía Oral. *Rev Esp Cir oral Maxilofac* 1999; 21:214-9.
14. Jaafar N, Nor GM. The prevalence of post-extraction complications in an outpatient dental clinic in Kuala Lumpur Malaysia--a retrospective survey. *Singapore Dent J* 2000; 23:24-8.
15. Kinane, DF; Radvar, M. The effect of smoking on mechanical and antimicrobial periodontal therapy. *J Periodontal* 2002; 68: 5 467-72.
16. Iamaroon A, Linpisarn S, Kuansuwan C. Iron and vitamin B12 deficiency anaemia in a vegetarian: a diagnostic approach by enzyme-linked immunosorbent assay and radioimmunoassay. *Dent Update* 2002;29:223-4.
17. Tsirlis AT, Lakovidis DP, Parissis NA. Dry socket: frequency of occurrence after intraligamentary anesthesia. *Quint Int* 1992; 23:575-7.
18. García Murcia MJ, Peñarrocha Diago M. Alveolitis seca: Revisión de la literatura y metaanálisis. *Rev Act Odontoestomatol Esp* 1994;44:25-34.
19. Peñarrocha M, Sanchos JM, Sáez U, Gay C, Bagán JV. Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. *Oral surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod* 2001; 92:260-4.
20. Rud J. Removal of impacted lower third molars with acute pericoronaritis and necrotising gingivitis. *Br J Oral Surg* 1970; 7:153-60.
21. Laskin Alveolar osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992; 73:393-7.
22. Alexander RE. Dental Extraction wound management. A case against medicating postextraction sockets. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58:538-51.
23. Varela M y col. (2004). *Problemas Bucodentales en Pediatría*. (1ªed.) España: Ergon, S.A.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

24. Rivero Varona T, Martín Reyes O, Uso terapéutico de la miel en el tratamiento de la alveolitis. Arch Med Camaguey. [en línea] 2000 [fecha de acceso 16 de febrero de 2005]; 3(4) URL disponible en: <http://www.cmw.sld.cu/amc/u3n4/260.htm>.
25. Salamanca Grosso G, Martínez C, Parra E, Martínez T, Rubiano D, Ramírez C. Sistema de control y puntos críticos en la extracción y beneficio de propóleos [en línea] 2004 [fecha de acceso 3 de enero de 2006]; URL disponible en: <http://www.beekeeping.com/articulos/salamanca/puntoscriticospropoleo.htm>
26. De Melo Junior EJ de, Repaso MJ, Sant Ana AE, Lisboa Neto JA, Dinez M de FA. Estudio de plantas medicinales com actividade antimicrobiana sobre microorganismos presentes na alveolitis. Rev ABO Nac 2000;8(4):220-5.
27. Cruz Guerra O, Menéndez Cepero S, Martínez Jordán ME, Clavera Vázquez T. Aplicación de la ozonoterapia en el tratamiento de las alveolitis. Rev Cubana Estomatología 1997; 34(1):21.
28. Cruz, Olga; Menéndez, Silvia; Reyes, Odalys, and Díaz, Wilfredo. Aplicación de la ozonoterapia en el tratamiento de conductos radiculares infectados. 1994; 31, (2): 47-51.
Notes: RCT
29. Jayasuriya A. Clinical acupuncture. 16 ED. Sri Lanka: ED. Medicina Alternativa Internacional, 1999:6-72.
30. Lima Álvarez M, Martín Reyes O. Eficacia de la acupuntura en el tratamiento de las alveolitis. Arch Med Camagüey (Rev electrónica) 1999; 3(1).
31. Martín Reyes O, Lima Álvarez M, Paz Latorre E. Terapia acupuntura vs. alvogil en las alveolitis de la región mandibular. Arch Med Camagüey (Rev electrónica) 1999; 3(2).
32. Valiente Zaldívar C. Laserterapia en el tratamiento de afecciones odontoestomatológicas. La Habana: Editorial Academia, 1995:2,31-2.
33. Barrios O, Pila P. La antibioticoterapia en la cirugía bucal y maxilofacial. Rev Cubana Estomatología 1994 E – Jun; 31(1): 22 – 25.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

34. C Moore JW, Brekke JH. Foreign body giant cell reaction related to placement of tetracycline-treated polylactic acid. Reported of 18 cases. *J Oral Maxillofacial Surg* 1990;48:808-12.
35. Zúñiga JR, Leist JC. Topical tetracycline-induced neuritis : a case report. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53:196-9.
36. Poor MR, Hall JE, Poor AS. Reduction in the incidence of alveolar osteitis in patients treated with the SaliCept patch, containing Acemannan hydrogel. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60:374-9.
37. Garibaldi JA, Greenlaw J, Choi J, Fotovatjah M. Treatment of post-operative pain. *J Calif Dent Assoc* 1995; 23:71-4.
38. Cheung LK, Chow LK, Tsang MH, Tung LK. An evaluation of complications following dental extractions using either sterile or clean gloves. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001; 30:550-4.
39. Bloomer CR. Alveolar osteitis prevention by immediate placement of medicated packing *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod* 2000; 90:282-4.
40. Hooley JR, Golden DP. The effect of polylactic acid granules on the incidence of alveolar osteitis after mandibular third molar surgery. A prospective randomized study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1995; 80:279-83.
41. Halliwell B, Gutteridge JMC. Oxygen free radicals and iron in relation to biology and medicine: some problems and concepts. *Arch Biochem Biophys* 1986; 246: 501-14.
42. Gorbunov, S.N. et. al., "The Use of Ozone in the Treatment of Children Suffered Due to Different Catastrophies", *Ozone in Medicine: Proceedings Eleventh Ozone World Congress (Stamford, CT: International Ozone Association, Pan American Committee, 1993) pp. M-3-31-33*
43. Esterbauer H, Striegl G, Puhl H, Rotheneder M. Continuous monitoring of in vitro oxidation of human low density lipoprotein. *Free Radic Commun* 1989; 6: 67-75.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

44. Baldwin SR, Simon RH, Grum CM, Ketai LH, Boxer LA, Devall LJ. Oxidant activity in expired breath of patients with adult respiratory distress syndrome. *Lancet* 1986; 1: 11-4.
45. Menendez S. Ozomed/Ozone Therapy (*Havana: National Center for Scientific Research*, 1993)
46. J. Hansler EP. Uses of hyperbaric oxygen therapy in the 1950s. *Cleve Clin J Med*. 1992;59: 517-28
47. Minguez F; Gomez-Lus ML; Andre J; Cabronero MJ; Prieto J. Antimicrobial activity of ozonized water in determined experimental conditions. *Rev Sanid Hig Publica (Madr)* 1990 Jul;64(7-8):415-423
48. Kramer, Fritz, "Ozone in the Dental Practice", Medical Applications of Ozone (Norwalk, CT: *International Ozone Association, Pan American Committee*, 1983) pp. 258-65
49. Arano JM, Ilzarbe LM. Propuesta experimental para el mantenimiento en Periodoncia mediante oxigenoterapia *Gaceta Dental*. Nov 1999.
50. Martínez González M, Fernández Cámara P J. Estudio del aceite ozonizado en el tratamiento de las gingivoestomatitis y las aftas bucales. En: Pedros P M, Almarales SC, editores. *Periodontología*. La Habana: MINSAP; 1998. p. 8-12
51. Cruz Morales R. Utilización del aceite ozonizado (Oleozón) en la estomatitis aftosa. Trabajo para optar por el Título de Especialista en I Grado en Periodontología. CEDE III Congreso del PCC. Matanzas; 1998
52. Martínez Abréu J. Oleozón en el tratamiento de la periodontitis simple moderada y en la prevención de su recidiva. Trabajo para optar por el Título de Especialista en I Grado en Periodontología. CEDE III Congreso del PCC. Matanzas; 2001
53. Lemus L, Ordaz E, Rodríguez E. Application of Oleozón in the treatment of subprothesis stomatitis. 2nd. International Symposium on ozone applications. Havana; 1997

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

54. Martínez González M, Fernández Cámara P J. Estudio del aceite ozonizado en el tratamiento de las gingivoestomatitis y las aftas bucales. En: Pedros P M, Almarales S C, editores. Estomatología. Periodontología. La Habana: MINSAP; 1999
55. Bolli R. Oxygen-derived free radicals and postischemic myocardial dysfunction ("stunned myocardium"). *J Am Coll Cardiol* 1988; 12: 239-49.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alexander R: Dental extraction wound management: a case against medicating postextraction sockets. *J Oral and Maxillofac Surg* 58: 538-551, 2002.
2. Araujo Ruiz JA, Arencibia Jorge R, Gutiérrez Calzado C. Ensayos clínicos cubanos publicados en revista de impacto internacional: estudio bibliométrico del período 1999-2001. *Rev. Esp Doc Cient*, 2002; 25(3):254-66.
3. Archer W, Cirugía Bucal: T III. Ciudad de la Habana. Instituto Cubano del Libro; 1977.p. 717 – 718.
4. Baeza Martínez DA, Gómez Clavel JF, Etiología, prevención y tratamiento de la alveolitis [en línea] 2005 [fecha de acceso 25 de marzo de 2004]; URL disponible en: <http://www.iztacala.unars.mx/temas/foropaca/35tcdo51b.htm>.
5. Caldrón Loera R. Blanqueamiento dental con gases hiperoxidantes. Ozono, técnica para dientes vitales. [en línea] URL disponible en: <http://www.odontalgia-online.com>
6. Carrera M. J. La ozonoterapia como tratamiento curativo. Aplicaciones médicas. [en línea] URL disponible en: <http://www.naturmedicapro.com>, [consultado 23-6-2006].
7. Castro AA., Clark OAC. Cochrane reviews must use LILACS database like source of articles. International Cochrane Colloquium, 9., 2003, Lyon. [<http://www.biomedcentral.com/abstracts/cochrane/1/pb081/>]
8. Centro Cochrane Iberoamericano. El proyecto de búsqueda manual en el Centro Cochrane Iberoamericano [página Web]. Barcelona: CCI, 2002 [<http://www.cochrane.es/>]
9. Colectivo de autores. Guías prácticas de estomatología. 1ra Ed. Ciudad de La habana: editorial ciencias médicas; 2003. p. 70
10. Contreras R, Gómez M, Menéndez S. Efecto de la sustitución del aceite de oliva por el aceite de girasol, sobre la actividad antimicrobiana del aceite ozonizado. Memorias de la 1ra. Conferencia Nacional de aplicaciones del

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

- Ozono. CENIC, 9-10 dic. 1988. Rev CNIC Cienc Quím 1989; 20 (1, 2, 3) :(1-3).
11. Cuba. Ministerio de Salud Pública: Temas de Cirugía Bucal: T II. La Habana, 1982: 66 – 67 (Colección de estudiantes).
 12. Izarbe L. M. El Ozono. Aplicaciones en medicina y odontología. [en línea]. URL disponible en <http://www.icqmed.com>, [consultado 8-9-2005]
 13. Kachalina TS. Ozone therapy in bacterial vaginoses and colpitis. Estate Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia. [on line] URL disponible en: <http://www.ozono.cubamed.cu>, [consultado 23-8-2005].
 14. Kachalina TS. The use of ozone therapy in the treatment and prophylaxis on intrauterine fetus infection. Estate Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia. [en línea] URL disponible en: <http://www.ozono.cubamed.cu>, [consultado 23-8-2005].
 15. Kovalev MI, Clemente-Appumayta JM. Immune status during ozone therapy for the prophylaxis of infection after cesarean. Moscow Medical Sechenov Academy, Moscow, Russia. [on line] URL disponible en: <http://www.ozono.cubamed.cu>, [consultado 23-8-2006].
 16. Kruger G. Cirugía buco máxilo facial. La Habana: Editorial Científico Técnico, 1990.
 17. Lauzardo García del Prado G. Tratamiento de la alveolitis con moxibustión. Rev. 16 de abril. 1997; 29 (2): 93-7.
 18. Maccari Filho M, Palombo CR. Alveolite. Diagnóstico e tratamento [en línea] 2002 [fecha de acceso 20 de enero de 2006]; URL disponible en: <http://mailto:%20covanib.unicamp.br>.
 19. María José F, Cervera L. A. La ozonoterapia como tratamiento curativo. [en línea] URL disponible en: <http://www.aurasalud.com>,
 20. Martorell Calatayud L, García Mira B, Penarocha Diago M. Actualización en el tratamiento del dolor orofacial. Rev. Med Oral 2004; 9(4):293-9.
 21. Menéndez S. Propiedades terapéuticas del ozono. Rev Cubana Farm 2002; 36(Supl 2):189-91.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

22. Michael N. Resumen presentado sobre fitoterapia y los suplementos medicinales en la salud. Caracas 1999. [en línea]. URL disponible en: <http://www.odontalgia.org.ve> [consultado 22 de septiembre de 2004].
23. Mooney B: Operatorias Dental. Ciudad de la Habana, 1981: 1997.
24. Morejón Álvarez F, López Benítez H, Morejón Álvarez T, Corbo Rodríguez MT. Presentación de un estudio en 680 pacientes operados de terceros molares retenidos. Rev Cubana Estomat [en línea] 2000 [fecha de acceso 12 de febrero de 2006]; 37 (2): 102-5. URL disponible en: http://brs.sld.cu/revistas/est/vol37_200/est05200.htm
25. Oramas Díaz J, Jiménez Miranda J. La Colaboración Cochrane Iberoamericana en Cuba. ACIMED 2002; 9(2):127-35. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_2_02/aci05201.htm Acceso: 15 de enero del 2006.
26. Takahashi H, Fujimoto C, Matsui H, Igarashi T, Shiwa T, Ohara K, Sugita T. Anterior chamber irrigation with an ozonated solution as prophylaxis against infectious endophthalmitis. J Cataract Refract Surg. 2004 Aug; 30(8):1773-80.
27. Veitía Cabarrocar F. Aceite ozonizado en el tratamiento de la gingivitis ulceronecrotizante aguda. [en línea] URL disponible en: <http://www.capiro.vle.sld.cu>. [consultado 30-7-2005].
28. Vezeau P: Dental extraction wound management: medicating postextraction sockets. *J Oral and Maxillofac Surg* 58: 531-537, 2003.
29. Zaltsev A. B. Ozonotherapy in complex surgical treatment of patients with infected tibial fractures and soft tissue defects. Research Institute of Traumatology on Orthopedics, Niizhny Novgorod, Russia. [on line] URL disponible en: <http://www.ozono.cubamed.cu>, [consultado 10-9-2006].

ANEXOS

Anexo 1:

Yo: _____, en uso de mis facultades mentales y de los derechos humanos, estoy de acuerdo en participar de manera voluntaria en la presente investigación, que se realizará con vistas a aportar datos necesarios para la especialidad de estomatología.

Firma.

Dado en Caimanera, Provincia Guantánamo, a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria

Anexo 2

FORMULARIO

Policlínica Especialidades Docente "Ramón López Peña" Municipio
Caimanera.

Fecha: Día----- Mes----- Año-----

Nombres y Apellidos: -----

Dirección Particular: -----

Número de orden: -----

Edad:

19-34

35-59

60 y más

Sexo:

Femenino --- Masculino ----

Clasificación de la alveolitis:

Evolución

3 días

7 días

Alveolitis húmeda. ---

Alveolitis seca: ---

Dolor

Tejido de cicatrización

Paciente curado

Paciente no curado

Grupo Estudio ----

Grupo Control ----

Firma del Encuestador:

Dra Yissel Maurín González-Longoria Ramirez 46

Anexo 3



Fig. 1. Componentes básicos de la fibrinolisis

Tipos de activadores del plasminógeno	Activadores fisiológicos	Activadores no fisiológicos
Directos	Extrínsecos Activador tisular del plasminógeno Activador endotelial del plasminógeno	Químicos Glicerol Cloroformo
	Intrínsecos Activador dependiente del Factor XII	
Indirectos	Uroquinasa	Bacterianos Estreptoquinasa Estafiloquinasa

Fig. 2. Factores que pueden producir la activación del plasminógeno

- **Agentes Antifibrinolíticos**
 - Ácido tranexámico
 - PEPH
- **Antisépticos**
 - Clorhexidina
 - 9-aminoacridina
- **Antibióticos**
 - Penicilina
 - Clindamicina
 - Lincomicina
 - Metronidazol
 - Tetraciclina
- **Otros**
 - Enjuagues con solución salina
 - Corticoides
 - Apósitos calmantes con base de eugenol
 - Esponjas de ácido poliláctico

Fig. 3. Principales fármacos e intervenciones estudiados en la prevención de la alveolitis

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria



Fig.4 El ozono se presenta en forma natural alrededor de las rompientes de mar, cascadas y rápidos de los ríos de aguas claras y tras las tormentas climáticas. Por efecto de la fotosíntesis se genera oxígeno. Éste por ser más ligero que el aire sube hacia las capas altas de la atmósfera donde es bombardeado por los rayos ultravioleta solares transformándose en ozono.



Fig. 5 -Generación de ozono desde oxígeno medicinal y sus aplicaciones estomatológicas.



Fig. 6 - Aplicación con cubeta de irrigación de líquido antiséptico enriquecido con ozono en forma de gas.

Oleozón en el manejo terapéutico de la alveolitis dentaria



Fig. 7 - Blanqueamiento dental logrado con aplicación clínica de ozono.



Fig. 8.- Mantenimiento periodontal en clínica mediante perfusión de gas de ozono intrapapilarmente. También útil para la preparación de cirugías periodontales.