

Revisión de Tema

El papel del odontólogo en la intervención de la apnea obstructiva del sueño

O papel do dentista na intervenção da apneia obstrutiva do sono

The dentist's role in obstructive sleep apnea intervention

María Alejandra Bernal-Alzate¹✉, Ingrid Giovana Suarez-Fajardo²✉, Liliana Abaunza-Zafra³✉

1. Odontóloga, Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Salud Oral.

2. Magíster en Odontóloga, Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Salud Oral.

3. Odontóloga, Universidad El Bosque. Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Salud Oral.

Fecha correspondencia:

Recibido: octubre de 2019.

Aceptado: junio de 2020.

Forma de citar:

Bernal-Alzate MA, Abaunza-Zafra L, Suarez-Fajardo IG. El papel del odontólogo en la intervención de la apnea obstructiva del sueño. Rev. CES Odont 2020; 33(2): 128-135.

Open access

© Derecho de autor

Licencia creative commons

Ética de publicaciones

Revisión por pares

Gestión por Open Journal System

DOI: <http://dx.doi.org/10.21615/cesodon.33.2.11>

ISSN 0120-971X

e-ISSN 2215-9185

Resumen

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es una entidad que afecta la respiración durante el sueño, donde se presentan episodios de cierre parcial o total de la vía aérea superior, limitando o cesando por completo el flujo de aire. Para recobrar el flujo de aire se produce un leve despertar no consciente, activando los músculos implicados en la respiración. Se encuentran patologías asociadas a este fenómeno que atentan contra la calidad de vida de los individuos que la padecen; así como manifestaciones en cavidad oral que pueden desencadenar problemas en la salud oral. Se enfatiza sobre la importancia de la interdisciplinariedad en el manejo de la AOS para la aplicación de la reciprocidad dentro de las diferentes especialidades involucradas en el diagnóstico e intervención de esta entidad. El odontólogo desempeña un papel importante en el manejo de este síndrome, ampliando su espectro en la formación académica incluyendo este fenómeno en su plan de estudios. Se pueden integrar herramientas para identificar a los pacientes en riesgo realizando un diagnóstico presuntivo de este fenómeno, además de identificar enfermedad oral asociada a apnea obstructiva del sueño y ser parte activa de la intervención diseñando e implementando aparatología oral eficiente y necesaria; así mismo controlar a los pacientes sobre la adherencia al tratamiento y sobre su salud oral. Por lo tanto se realizó una revisión de la literatura en bases de datos desde los primeros reportes sobre apnea obstructiva del sueño hasta la actualidad.

Palabras clave: apnea obstructiva del sueño, odontología, diagnóstico, historia, tratamientos.

Abstract

Obstructive sleep apnea is an entity that affects breathing during sleep, where episodes of partial or total closure of the upper airway occur, limiting or completely ceasing the air flow. To recover it there is an arousal, activating the muscles involved in the breathing process. There are pathologies associated with this phenomenon that threaten the quality of life of the individuals who suffer it; as well as oral cavity manifestations that

can trigger different oral health problems. This work emphasizes the importance of interdisciplinary management of obstructive sleep apnea for the application of reciprocity within the different specialties involved in the diagnosis and intervention of this entity. The dentist plays an important role in the management of this entity, expanding its spectrum in academic education including this phenomenon in its curriculum. Tools to identify at-risk patients are integrated, making a presumptive diagnosis of this phenomenon, in addition to identifying the presence of oral disease associated with obstructive sleep apnea and being an active part of the intervention by designing and implementing efficient and necessary oral appliances; likewise adherence control of patients to treatment and on their oral health. Therefore, a review of the literature was made from the first reports on obstructive sleep apnea to the present.

Keywords: sleep apnea, obstructive; dentistry; diagnosis; treatment; history.

Resumo

A apneia obstrutiva do sono é uma entidade que afeta a respiração durante o sono, onde há episódios de fechamento parcial ou total das vias aéreas superiores, limitando ou interrompendo completamente o fluxo de ar. Para recuperar o fluxo de ar, ocorre um ligeiro despertar inconsciente, que ativa os músculos envolvidos na respiração. Existem patologias associadas a esse fenômeno que ameaçam a qualidade de vida dos indivíduos que sofrem com ele; bem como manifestações na cavidade oral que podem desencadear problemas de saúde bucal. Ênfase é colocada na importância da interdisciplinaridade no tratamento da apneia obstrutiva do sono para a aplicação da reciprocidade nas diferentes especialidades envolvidas no diagnóstico e intervenção dessa entidade. O dentista desempenha um papel importante no manejo dessa síndrome, ampliando seu espectro na formação acadêmica, incluindo esse fenômeno em seu currículo. As ferramentas podem ser integradas para identificar pacientes em risco, fazendo um diagnóstico presuntivo desse fenômeno, além de identificar a presença de doença oral associada à apneia obstrutiva do sono e ser uma parte ativa da intervenção, projetando e implementando aparelhos orais eficientes e necessários. Da mesma forma, controle os pacientes sobre a adesão ao tratamento e sua saúde bucal. Portanto, foi feita uma revisão da literatura nas bases de dados, desde os primeiros relatos de apneia obstrutiva do sono até o presente.

Palavras chave: Apneia Obstrutiva do Sono, odontologia, diagnóstico, história.

Introducción

La apnea obstructiva del sueño es un trastorno de la respiración durante el sueño, que afecta generalmente a adultos de edad mediana, predominio en hombres, con una historia larga de ronquido (1). Está asociada a diferentes patologías que afectan la calidad de vida de la persona que lo padece (2); además de manifestaciones en cavidad oral como respiración oral, enfermedad periodontal, reflujo gastroesofágicos y bruxismo (3); que pueden desencadenar problemas en la salud oral que deben ser considerados en odontología.

Es preciso reconocer el surgimiento del quehacer del odontólogo dentro de este fenómeno, junto con la medicina, para crear una forma de actuación profesional; llegando así a la interdisciplinariedad en relación con el trabajo profesional del odontólogo y en concordancia con algunas consecuencias de la apnea obstructiva del sueño que producen enfermedad oral específica. Así, el abordaje de la AOS en la

actualidad plantea diferentes miradas, estudios, formas de intervención y desarrollos tecnológicos de profesiones del área de la salud y especialmente de odontología, para ofrecer a los pacientes que la padecen una oferta de servicio de calidad, eficiente y eficaz que le permitan al individuo optimizar su calidad de vida y bienestar general en su salud.

El material teórico de la apnea obstructiva del sueño debe ser conocido y desarrollado por los odontólogos en formación y posteriormente los especialistas, puesto que es una línea importante que alimenta y da crecimiento al ejercicio profesional, genera nuevas expectativas de investigación, formas de trabajo, así como inquietudes frente al manejo tecnológico de la aparatología.

En esta revisión se evidencia el importante aporte que han otorgado los odontólogos dentro del desarrollo de su ocupación profesional demostrando la construcción y apropiación de conocimientos en relación con AOS.

Tema en revisión

Existen reportes de apnea obstructiva del sueño en el campo de la medicina desde 1877 (4). En 1930 se da un primer reporte desde pediatría (5), y desde 1956 se utiliza el término "Síndrome de Pickwickian" para referirse a un conjunto de características específicas como obesidad, somnolencia, policitemia (aumento del hematocrito) y exceso de apetito (que posteriormente se conocerá como apnea obstructiva del sueño) (6). En la década de los 70 se desencadena la investigación en este fenómeno, ya consolidando términos y dándole el nombre de apnea obstructiva del sueño (7). Es importante destacar que empiezan a hacerse estudios sobre el músculo genio-gloso donde se encuentra que debido a su acción protrusiva de la lengua juega un papel importante en mantener la vía aérea abierta en la región orofaríngea (8). En odontología se encuentran reportes desde 1934 gracias al cirujano y estomatólogo francés Pierre Robin, que evaluó niños que presentaban respiración oral como consecuencia de hipoplasia mandibular, lo que causaba obstrucción a nivel de la glotis produciendo un cierre, afectando la respiración. Además de esta evaluación propone el primer aparato oral para corregir esta entidad, llamado monobloque (9). Luego en 1982 Cartwright propone el aparato de retención lingual, que como su nombre lo indica, mantiene la lengua en una posición más anterior para evitar el cierre de la vía aérea (10).

Apnea obstructiva del sueño

La apnea del sueño es un trastorno de la respiración durante el sueño, en el que se produce ausencia de la respiración nasal y oral que dura mínimo 10 segundos (11) y una baja en el porcentaje de saturación de oxígeno en sangre de 2 a 4 por ciento (12). También surge el término hipopnea en el cual hay una disminución parcial del flujo de aire y movimiento torácico entre 30 a 50% y descenso en la saturación de oxígeno en sangre de 3% o más (12). Están descritos tres tipos de apnea: *central*, en la cual hay ausencia de flujo aéreo y esfuerzo respiratorio; *obstructiva o de la vía aérea superior*, en los cuales hay ausencia de flujo aéreo pero persiste el esfuerzo respiratorio con intervalos mínimos de 10 segundos; y *mixta o compleja* que comprende intervalos mínimos de 10 segundos donde hay cese completo del flujo aéreo con ausencia de esfuerzo respiratorio en la parte inicial del episodio y reanudación de esfuerzo respiratorio en la parte final del episodio apnéico (7). Para recobrar este flujo se produce un leve despertar no consciente, activando los músculos implicados en el proceso de respiración, incluyendo el geniogloso que mantiene la base de la lengua hacia adelante (13,14).

En cuanto a la categorización de la severidad de la apnea/hipopnea, se ha dividido según la frecuencia de los episodios que ocurren en una hora de sueño. Se clasifica como leve cuando se presentan entre 5 a 15 episodios, moderada de 15 a 30 y severa 30 o más (15). Adicionalmente se caracteriza a los pacientes con apnea obstructiva del sueño como adultos de edad mediana, predominio en hombres, no necesariamente obesos, con una historia larga de ronquido (1).

Mecanismos implicados

Se encuentra que la apnea obstructiva del sueño es un círculo vicioso, el cual inicia con una vía aérea estrecha. Luego durante el sueño se produce hipotonía muscular general y disminución del diámetro de la vía aérea; además de la hipotonía del músculo geniogloso, causando un descenso de la lengua hacia la pared posterior de la faringe (16). Debido a estos factores se produce la obstrucción de la vía aérea superior, desencadenando hipoxia (disminución de la concentración de oxígeno en sangre) e hipercapnia (aumento de la concentración de dióxido de carbono en sangre). Para superar esta obstrucción se presenta un leve despertar, donde se activan los músculos con un ronquido sonoro; además de presentarse una fragmentación del sueño ya que estos episodios de obstrucción – despertar se repiten durante toda la noche en los pacientes que padecen esta enfermedad (17).

Consecuencias asociadas

Como consecuencias asociadas a este fenómeno se encuentran hipersomnolencia diurna, bajo rendimiento laboral, pérdida del estado de alerta, periodos de no respiración o ahogamiento nocturno y ronquidos sonoros; lo cual genera desestabilidad económica, social y emocional progresiva en las personas con apnea obstructiva del sueño (15). Es por esto que resaltan la importancia de realizar diagnósticos a tiempo por los efectos negativos en la calidad de vida que esta enfermedad produce.

Están reportadas patologías asociadas a este fenómeno como inflamación sistémica, obesidad, enfermedad cardiopulmonar, trastornos endocrinos, consecuencias neurológicas y desórdenes autoinmunes; que afectan la calidad de vida de los individuos que la padecen (2). En cuanto a manifestaciones en cavidad oral se presenta respiración oral debido al crecimiento craneofacial y la posición antero-inferior de la lengua; enfermedad periodontal dada por la resequedad de la mucosa oral así como la disminución de las propiedades de la saliva; reflujo gastroesofágico el cual se asocia a los despertares, además puede producir erosión dental; y bruxismo, que se da como una respuesta al patrón del sueño fragmentado, asimismo ayuda a re-establecer la luz de la vía aérea (3). Estas manifestaciones orales pueden desencadenar diferentes problemas en la salud oral que deben ser considerados en odontología.

Diagnóstico

El método diagnóstico por excelencia para esta entidad es la polisomnografía, que consiste en un estudio objetivo del sueño nocturno durante el cual se miden distintas señales fisiológicas, incluye electroencefalograma (EEG), electrooculograma (EOG), electromiografía (EMG) de mentón, esfuerzo respiratorio, flujo aéreo, electrocardiograma (ECG), oximetría y EMG tibial anterior, tiempo total de sueño, tiempo dormido y tiempo despierto, eficiencia del sueño, latencia del sueño, latencia de fase REM, número de fases REM, minutos y porcentaje en etapas 1, 2, 3, 4 de la fase NREM y fase REM. Se analiza también el patrón de respiración y el índice de alteración de la misma, se mide la saturación de oxígeno mínima en cada etapa del sueño (18). Se llega al diagnóstico de apnea cuando en un lapso de sueño nocturno de 7 horas,

surgen al menos 30 episodios apnéicos o hipopnéicos observados en ambas fases del sueño REM (por sus siglas en inglés, rapid eye movement - movimiento ocular rápido) y NREM (non-rapid eye movement - movimiento ocular no rápido). Estos episodios pueden durar entre 10 y 120 segundos, los cuales terminan con un despertar parcial o total; y se habla de ellos en términos del índice de apnea/hipopnea el cual representa el número de episodios durante una hora de sueño (15).

Adicionalmente se pueden realizar anexos en la historia clínica para identificar pacientes que estén en riesgo de padecer esta enfermedad, como el cuestionario de Berlín o la escala de somnolencia de Epworth, las cuales están validadas para el uso en la población colombiana. Además de realizar un examen clínico en el cual se observe la permeabilidad nasal y la orofaringe. También se puede utilizar el análisis cefalométrico para determinar si existe micrognatismo maxilar y/o mandibular, o retrognatismo mandibular (19,20).

Tratamiento

Existen diferentes alternativas de tratamiento para esta patología, las cuales se pueden dividir en invasivas y no invasivas. Las invasivas comprenden todos los procedimientos quirúrgicos diseñados para tratar esta entidad, entre los cuales se encuentra la traqueostomía (21), uvulopalatofaringoplastia (22), cirugía ortognática y distracción osteogénica (23). En la intervención no invasiva se encuentra la presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) (24), pérdida de peso (11), terapia posicional (5) y aparatología oral como dispositivos de retención lingual y de avance mandibular (25).

El papel del odontólogo

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el papel del odontólogo en la intervención de la apnea obstructiva del sueño se puede dividir en tres grandes aspectos: el papel profesional, la interdisciplinariedad y la intervención. Las funciones del odontólogo ante esta entidad son: conocer sobre esta patología, reconocer los síntomas y referir al paciente a un grupo interdisciplinario, valorar la salud oral de dicho paciente y conocer las consecuencias del tipo de tratamiento elegido, conocer y proponer dispositivos orales para el tratamiento de la apnea, realizar monitoreo de estos pacientes y saber manejar los efectos adversos que se puedan presentar.

La apnea obstructiva del sueño es un ejemplo claro de interdisciplinariedad en cuanto a su descripción, diagnóstico y a su intervención; plantea diferentes miradas, estudios, formas de abordajes y desarrollos tecnológicos de varias profesiones médicas y de la odontología, para ofrecer a los pacientes que la padecen un servicio de calidad, eficiente y eficaz que le permitan al sujeto optimizar su calidad de vida y bienestar general en su salud. Dentro de estas profesiones médicas se encuentran: medicina del sueño, pediatría, neumología, neurología, cardiología, otorrinolaringología, odontología, fonoaudiología, psiquiatría entre otras.

Se enfatiza sobre la importancia de la interdisciplinariedad en el manejo de la apnea obstructiva del sueño para la aplicación de la reciprocidad dentro de las diferentes especialidades involucradas en el diagnóstico e intervención de esta entidad. El odontólogo desempeña un papel importante en el manejo de la investigación de esta patología, ampliando su espectro en la formación académica incluyendo este fenómeno en su plan de estudios. Se deben integrar herramientas para identificar a los pacientes en riesgo realizando un diagnóstico presuntivo de este fenómeno,

además de identificar la presencia de enfermedad oral asociada a apnea obstructiva del sueño y ser parte activa de la intervención diseñando e implementando aparatología oral eficiente y necesaria; así mismo controlar a los pacientes sobre la adherencia al tratamiento y sobre su salud oral; esto nos lleva hacia una praxis integral.

Conclusiones

Esta revisión ha permitido asumir que el odontólogo puede identificar y brindar una alternativa de tratamiento a los individuos con apnea obstructiva del sueño siendo este su aporte profesional, aunque se debe profundizar en la formación teórico-práctica que le brinde al profesional autonomía, desarrollando técnicas y tecnologías.

Es importante que el odontólogo sea parte del equipo interdisciplinar de la apnea obstructiva del sueño, ya que puede realizar aportes no sólo identificando los pacientes y brindando alternativas de tratamiento sino, identificando y tratando la enfermedad oral consecuencia de apnea obstructiva del sueño.

Referencias

1. Weitzman ED, Pollack CP, Borowiecki B. Hypersomnia-Sleep Apnea Due to Micrognathia. Arch Neurol [Internet]. 1978 Jun 1 [cited 2017 Jul 15];35(6):392. Available from: <http://archneur.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archneur.1978.00500300066013>
2. Guilleminault C, Tilkian A, Lehrman K, Forno L, Dement WC. Sleep apnoea syndrome: states of sleep and autonomic dysfunction. J Neurol Neurosurgery, Psychiatry [Internet]. 1977 [cited 2017 Jul 4];40:718–25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC492815/pdf/jnnpsyc00157-0094.pdf>
3. Huynh NT, Emami E, Helman JI, Chervin RD. Interactions between sleep disorders and oral diseases. Oral Dis. 2014;
4. Thorpy M. History of sleep medicine. In: P. Montagna and S. Chokroverty, editor. Sleep disorders Part I [Internet]. Elsevier; 2012 [cited 2017 Mar 12]. p. 2088. Available from: https://books.google.com.co/books?id=V8ysvnKZZo4C&pg=PA15&lpg=PA15&dq=wells+1878+apnea&source=bl&ots=VJaFQeRCFX&sig=-Hv95SqqgbBGU84CJSYOFY4y3OQ&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiVa38_8SAhVCQyYKHUyIBRsQ6AEIITAB#v=onepage&q&f=false
5. Eley RC, Farber S. Hypoplasia of the Mandible (Micrognathia). Am J Dis Child [Internet]. 1930 Jun 1 [cited 2017 Jul 2];39(6):1167. Available from: <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archpedi.1930.01930180017002>
6. Burwell CS, Robin ED, Whaley RD, Bickelmann AG. Extreme obesity associated with alveolar hypoventilation - A pickwickian syndrome. Am J Med [Internet]. 1956 Nov [cited 2017 Jul 2];21(5):811–8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0002934356900948>
7. Guilleminault C, Eldridge FL, Simmon BF, Dement WC. Sleep Apnea Syndrome - Can It Induce Hemodynamic Changes? West J Med [Internet]. 1975 [cited 2017 Jul 4];123:7–16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1130333/pdf/westjmed00287-0035.pdf>

8. Sauerland EK, Harper RM. The human tongue during sleep: Electromyographic activity of the genioglossus muscle. *Exp Neurol* [Internet]. 1976 Jan [cited 2017 Jul 4];51(1):160–70. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0014488676900613>
9. Robin P. Glossoptosis due to atresia and hypotrophy of the mandible. *Am J Dis Child*. 1934;(48):541–7.
10. Cartwright RD, Samelson CF. The Effects of a Nonsurgical Treatment for Obstructive Sleep Apnea. *Jama* [Internet]. 1982;248(6):705. Available from: <http://jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.1982.03330060045032>
11. Guilleminault C, Eldridge FL, Tilkian A, Simmons FB, Dement WC. Sleep Apnea Syndrome Due to Upper Airway Obstruction. *Arch Intern Med* [Internet]. 1977 Mar 1 [cited 2017 Jul 4];137(3):296. Available from: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinte.1977.03630150020008>
12. Magliocca KR, Helman JL. Obstructive sleep apnea: diagnosis, medical management and dental implications. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2005 Aug;136(8):1121–9. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=16161367&lang=es&site=ehost-live>
13. White DP. Sleep-related breathing disorder. 2. Pathophysiology of obstructive sleep apnoea. *Thorax* [Internet]. 1995 [cited 2017 Jul 7];50(7):797–804. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC474658/pdf/thorax00312-0105.pdf>
14. Friedlander AH, Friedlander IK, Pogrel MA. Dentistry's role in the diagnosis and co-management of patients with sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Br Dent J* [Internet]. 2000;189(2):76–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10975158>
15. Veis RW. Snoring and Obstructive Sleep Apnea from a Dental Perspective. *J Calif Dent Assoc*. 1998;26(8):557–64.
16. Safar P, Escarraga LA, Chang F. Upper airway obstruction in the unconscious patient. *J Appl Physiol* [Internet]. 1959 [cited 2017 Jul 4];5(14):760–4. Available from: <http://jap.physiology.org/sci-hub.cc/content/14/5/760>
17. Pack AI. Sleep Apnea: Pathogenesis, Diagnosis and Treatment [Internet]. 2nd ed. Informa Healthcare; 2012. 572 p. Available from: <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=-iMTB5MmyvAC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Sleep+Apnea.+Pathogenesis,+Diagnosis+and+Tratment&ots=Se1ABt1mCd&sig=Lcsgni5hnGhcrx-PZgQ7ElbUKh9U>
18. Clark GT, Arand D, Chung E, Tong D. Effect of anterior mandibular positioning on obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* [Internet]. 1993;147(3):624–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8442597>
19. Chica-Urzola HL, Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Rev Salud Pública*. 2007;9(4):558–67.

20. Polanía-Dussan IG, Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J, Netzer NC. Colombian validation of the Berlin questionnaire | Validación colombiana del cuestionario de Berlín. *Rev Fac Med*. 2013;61(3):231–8.
21. Lugaresi E, Coccagna G, Mantovani M, Brignani F. Effects of tracheostomy in two cases of hypersomnia with periodic breathing. *J Neurol Neurosurgery, Psychiatry* [Internet]. 1973 [cited 2017 Jul 4];36:15–26. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC494270/pdf/jnnpsyc00199-0021.pdf>
22. Fujita S, Conway W, Zorick F, Roth T. Surgical Correction of Anatomic Abnormalities in Obstructive Sleep Apnea Syndrome: Uvulopalatopharyngoplasty. *Otolaryngol Neck Surg* [Internet]. 1981 Nov [cited 2017 Jul 2];89(6):923–34. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/019459988108900609>
23. Marshall MW. Surgical Options for Obstructive Sleep Apnea. *J Calif Dent Assoc*. 1998;26(8):579–86.
24. Sullivan CE, Berthon-Jones M, Issa FG, Eves L. Reversal of Obstructive Sleep Apnoea by Continuous Positive Airway Pressure Applied Through the Nares. *Lancet* [Internet]. 1981 Apr [cited 2017 Jul 17];317(8225):862–5. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673681921401>
25. Fleisher KE, Krieger AC. Current trends in the treatment of obstructive sleep apnea. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2007 Oct;65(10):2056–68. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=17884538&lang=es&site=ehost-live>