

Actualización en el tratamiento del dolor orofacial

Luis Martorell Calatayud ⁽¹⁾, Berta García Mira ⁽²⁾, Miguel Peñarrocha Diago ⁽³⁾

(1) Alumno del Master de Cirugía e Implantología Bucal

(2) Alumna del Master de Cirugía e Implantología Bucal

(3) Profesor Titular de Estomatología. Director del Master de Cirugía e Implantología Bucal. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia. España

Correspondencia:

Miguel Peñarrocha Diago

Unidad Médico-Quirúrgica. Clínica Odontológica

C/ Gasco Oliag, 1

46021 Valencia

E-mail: Miguel.Penarrocha@uv.es

Recibido: 2-03-2003 Aceptado: 29-02-2004

Indexed:

-Index Medicus / MEDLINE

-EMBASE, Excerpta Medica

-Índice Médico Español

-IBECs

Martorell-Calatayud L, García-Mira B, Peñarrocha-Diago M. Actualización en el tratamiento del dolor orofacial. *Med Oral* 2004;9:293-9.

© Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1137 - 2834

RESUMEN

En los últimos años se han desarrollado nuevos tratamientos en el dolor orofacial. En la cefalea en racimos se ha incorporado la administración de nuevos fármacos por vía intranasal. En el dolor masticatorio la aplicación tópica de capsaicina y el uso de férulas orales en combinación con ejercicios de movilización mandibular, son los tratamientos más utilizados. En el dolor neurógeno se han desarrollado nuevos fármacos anticonvulsivos con menos efectos secundarios que la carbamacepina. Los últimos avances farmacológicos se dirigen hacia el uso de AINES y opioides de forma tópica y hacia la combinación de distintos analgésicos. Comentamos en este trabajo de revisión los últimos avances en el tratamiento del dolor orofacial.

Palabras clave: Dolor orofacial, dolor vascular, dolor masticatorio, dolor neurógeno.

INTRODUCCION

Revisamos los artículos más importantes publicados sobre los avances en el tratamiento del dolor orofacial desde 1998 hasta el 2002; se ha realizado una búsqueda bibliográfica en Medline y en las revistas españolas de Odontología.

1.- DOLOR LOCAL OROFACIAL: MUCOSO, DENTAL Y GLANDULAR

En caso de infección de los tejidos orales, los antibióticos mejoran el dolor al disminuir la inflamación (1); sin embargo, en los casos de pulpitis irreversible, la penicilina no disminuye el dolor, siendo el tratamiento de elección la endodoncia (2).

El dolor en el tratamiento endodóncico se puede producir tras la instrumentación de conductos, como resultado de una inflamación aguda de los tejidos periodontales. El acetónido de triamcinolona es un potente corticosteroide que puede ser utilizado para eliminar o reducir la inflamación severa secundaria al tratamiento endodóncico. El uso de un gel de antibiótico-

corticosteroide en el interior del canal radicular, disminuye el dolor en la primera hora en la mayoría de los pacientes, sin producir efectos adversos ni recurrencias (3).

En el dolor orofacial por obstrucción glandular la radiología (4), la endoscopia (5,6), y los ultrasonidos (7), permiten localizar la obstrucción y evaluar las alteraciones glandulares; la retirada del cálculo o la dilatación de la estenosis liberará la presión de los conductos y eliminará el dolor (8).

2.- DOLOR VASCULAR

Peñarrocha y Bagán (9) revisaron los criterios diagnósticos, el diagnóstico diferencial y el tratamiento de las cefaleas trigeminales autonómicas. En la cefalea en racimos se usa el sumatriptán por vía subcutánea en la fase aguda (10-13); recientemente se ha incorporado la administración del fármaco por vía intranasal (14). En el tratamiento profiláctico, se ha usado la capsaicina y por sus efectos secundarios, se emplea un derivado suyo, la civamida, administrada una vez al día durante 7 días en la coana nasal homolateral al dolor, produciendo una reducción significativa del número de ataques (15). Asimismo, se han descrito en estos años otros fármacos como tratamiento de fondo, como: el verapamilo, los corticoesteroides, el ácido valproico, los inhibidores de la serotonina (11,12), el topiramato (16) y el naratriptán (17).

La indometacina es el tratamiento de elección en la hemicránea paroxística, produce remisión absoluta del dolor (10). En la hemicránea continua también se obtienen buenos resultados con la indometacina (9,18). Pareja y cols. (18) en un seguimiento durante 3.8 años de media en 26 pacientes administraron indometacina. Un 42% de ellos experimentó una disminución del dolor de más del 60%. Se han usado también fármacos como los inhibidores de la ciclooxigenasa. Peres y cols. (19) trataron con celecoxib y rofecoxib a 14 pacientes con hemicránea continua, 5 y 9 respectivamente, observándose una remisión de los síntomas en 3 pacientes de cada grupo.

El SUNCT (Cefaleas de corta duración con inyección conjuntival y lagrimeo), es resistente a la indometacina, el sumatriptan y la amitriptilina (20), pero se han descrito remisiones con carbamacepina y con corticoides. En este tipo de cefalea también se ha referido el uso de nuevos antiepilépticos como la lamotrigina (20), la gabapentina, así como el topiramato (21). D'Andrea y cols. (20) administraron a 5 pacientes diagnosticados de SUNCT, rebeldes al tratamiento con carbamacepina, lamotrigina a dosis iniciales de 25 mg/día, incrementándose progresivamente hasta un máximo de 125-200 mg día, el dolor remitió en 3 de ellos y en 2 casi completamente.

3.- DOLOR MASTICATORIO

El tratamiento tópico del dolor localizado en el área de la unión temporomandibular con capsaicina demuestra ser igual de efectiva al uso de un placebo, produciéndose en ambos una reducción del dolor del 50% (tras un periodo de 4 semanas) (22).

La administración oral de glucosamina y condroitin sulfato es un método efectivo y seguro para reducir los síntomas de la osteoartritis de la ATM. Una dosis diaria de 1500 mg de hidrocloreto de glucosamina combinada con 1200 mg de condroitin sulfato, durante 12 semanas, disminuye la laxitud de las uniones temporomandibulares, los ruidos articulares y el número de analgésicos necesarios en pacientes con dolor de la ATM (23).

El uso de férulas orales acrílicas tiene un efecto moderado sobre el dolor en pacientes con dolor miofascial (24). Una combinación de ejercicios de movilización mandibular, distracción manual de la unión, movilización del complejo cóndilo/disco, corrección de la postura del cuerpo y las técnicas de relajación alivian de forma significativa el dolor. Esta combinación parece ser efectiva para el tratamiento de los síntomas de la osteoartritis de la ATM (25). Esta disminución del dolor de ATM y de la disfunción se consigue a las varias semanas de la realización de ejercicios neuromusculares controlados en casa (26).

4.- DOLOR NEURÓGENO

-Tratamiento médico

La carbamacepina se sigue empleando en el tratamiento de la neuralgia trigeminal (27-29). Según Reisner y cols (29), en una revisión sobre el uso de los anticonvulsivos en el tratamiento del dolor orofacial, refiere la lamotrigina, la gabapentina, la oxcarbacepina, la tiagabina y el topiramato tan eficaces como la carbamacepina, pero con la ventaja de producir menos efectos secundarios (30-32). En caso de no responder a la carbamacepina, la fenitoina podría ser el fármaco de segunda elección. Si la presencia de efectos secundarios limita el uso de los anticonvulsivos, se podría usar el baclofeno (relajante muscular agonista del ácido gamma aminobutírico).

Delvaux y cols. (30) administraron lamotrigina a 25 pacientes diagnosticados de neuralgia trigeminal, dolor facial atípico, migraña, cefalea en racimos y cefalea crónica tensional. Las dosis administradas fueron progresivas desde 25 mg día hasta obtener dosis efectivas (250 mg/día de media). Tras un seguimiento de 18 meses, la lamotrigina es más efectiva en el tratamiento de la neuralgia trigeminal que en el resto de los dolores faciales.

Krimsky Fischhoff y cols (33) administraron gabapentina en un

paciente con esclerosis múltiple asociada a neuralgia trigeminal. Precisó una dosis de 2700 mg/día, tolerando bien la medicación y refiriendo ausencia de dolor en los dos años de seguimiento. Rowbotham M y cols. (34) administraron gabapentina a lo largo de 8 semanas dosis crecientes hasta 3600mg/día en 109 pacientes con neuralgia post-herpética, el dolor se redujo en un 33% de los pacientes frente al 7.7% del grupo control.

En el tratamiento del dolor neurógeno trigeminal se han usado fármacos de aplicación tópica (35,36). Epstein y cols. (35) realizaron un estudio en 7 pacientes aplicando clonidina (agonista adrenérgico) en crema a una concentración de 0.2 mg/g, 4 veces/día. El 57% de ellos experimentaron una mejoría (reducción del dolor a más de la mitad). Según Padilla y cols. (36) la capsaicina (estimula la liberación de la sustancia P y otros péptidos neurotransmisores) es eficaz, aplicada tópicamente, a dosis de 0.025% y 0.075%.

-Tratamiento quirúrgico y radioterápico

Neurocirugía

Pollock y cols (37), sometieron a 68 pacientes con neuralgia trigeminal rebeldes al tratamiento farmacológico, a radiaciones de 70 o 90 Gy mediante el sistema Model B Leksell gamma knife. El dolor desapareció en el 41% de los casos con dosis bajas y en el 61% con dosis altas; recomiendan aplicar dosis menores de 90 Gy para evitar la aparición de efectos secundarios como disfunciones permanentes del nervio trigémino y disestesias.

En el estudio de Tyler Kabara (38) se realizó la descompresión microvascular intracraneal en un total de 2003 pacientes con neuralgia trigeminal típica y en 673 con atípica; en el 80% de sus pacientes, se redujo completamente el dolor en el postoperatorio inmediato y en un 73% se mantuvo la mejoría a largo plazo (más de 5 años).

5.- DOLOR ÓSEO

Bouquot y McMahon (39) amplían el término de osteopatía alveolar definiéndolo como un edema de la médula ósea, producido por alteraciones vasculares que conllevan a una trombosis y microinfartos óseos. El tratamiento consiste en la resección completa del tejido óseo correspondiente a la zona del dolor, identificado tras el bloqueo anestésico (39-41). Una vez extraído el fragmento óseo se curetea la médula. Tras realizar cultivo y antibiograma, aplican un antibiótico en la zona, para aumentar la concentración del fármaco en esa área y disminuir los efectos secundarios. Este procedimiento también se ha realizado con la ayuda de oxígeno hiperbárico (41).

Bouquot y McMahon (39) consideran la osteopatía alveolar cavitaria como cualquier otra enfermedad oral, y en un futuro, deberemos prestar atención a los peligrosos potenciales efectos protrombóticos en nuestros pacientes, aprender más sobre técnicas de imagen e interesarse por los efectos sistémicos y locales de las infecciones alveolares locales y los procesos necróticos. Hoy en día, todavía no existen criterios uniformes de diagnóstico y tratamiento (40).

6.- DOLOR POSTQUIRÚRGICO

Una higiene oral pobre está asociada a un incremento de dolor tras cirugía de cordales inferiores, y como consecuencia un mayor consumo de analgésicos. El enjuague preoperatorio con

clorhexidina reduce la incidencia de alveolitis seca en las extracciones simples y en las cirugías de terceros molares inferiores (42).

Los últimos estudios se dirigen hacia el uso de AINEs y opioides de forma tópica, para evitar los efectos secundarios producidos por la administración sistémica, (43) y hacia la combinación de analgésicos, para disminuir sus dosis y reducir así los efectos adversos (44).

-Analgésicos-antiinflamatorios no esteroideos

El paracetamol a dosis de 1gr como terapia única o en combinación con 60 mg de codeína se muestra eficaz para el tratamiento del dolor tras cirugía oral (44). La codeína a dosis mayores de 60 mg produce un aumento significativo de la incidencia de efectos adversos, sin mejorar el nivel de analgesia (45). Para dolores más intensos se recomienda la combinación de 1 gr de paracetamol con 10 mg de oxicodona (44). El uso de AINEs y antiinflamatorios esteroideos (AIEs) en las fases preoperatoria e intraoperatoria, es beneficioso para la reducción del dolor e hinchazón postquirúrgico (46).

Se han identificado ciertas citocinas relacionadas con el trauma tisular, entre ellas la IL-1b, cuya reducción farmacológica por medio del ibuprofeno produce una reducción del dolor (46). Una dosis de 400 mg de este fármaco cada 8 horas produce una reducción del dolor postquirúrgico en el 65% de los pacientes que se someten a cirugía oral dento-alveolar (47). Los AINEs requieren una dosis mayor para alcanzar el efecto antiinflamatorio que la necesaria para conseguir el efecto analgésico. En el caso del ibuprofeno se necesitan de 2400 a 3200 mg de ibuprofeno por día para obtener el efecto antiinflamatorio; mientras que el efecto analgésico se consigue a dosis de 200 a 600 mg 4 veces al día u 800 mg 3 veces al día. (44).

El ketorolaco unido a la codeína también produce un control adecuado del dolor tras la extracción quirúrgica de cordales mandibulares incluidos. Los mejores resultados se consiguen con una combinación de 10 mg de ketorolaco y 15 mg de fosfato de codeína. Así se reduce la cantidad de codeína (y sus efectos adversos) necesaria para la reducción del dolor (48).

El ketorolaco y el tramadol producen una analgesia posquirúrgica de eficacia similar, sólo existen diferencias significativas cuando se consideran los efectos secundarios (49). No existe diferencia entre la dosis de 10 y 20 mg de ketorolaco en el tratamiento del dolor posquirúrgico, siendo mayor su eficacia al ketoprofeno 50 mg (50).

Se han comercializado dos inhibidores específicos de la COX-2, el celecoxib y el rofecoxib, cuya eficacia es similar a naproxeno, ibuprofeno, diclofenaco y ácido acetil salicílico en el tratamiento del dolor dental. El rofecoxib produce una analgesia comparable a la producida por otros AINEs (como el ibuprofeno 400 mg) (51), pero tiene duración mayor de 24 horas tras una dosis simple y no se asocia con efectos adversos gastrointestinales. El celecoxib tiene una duración similar al rofecoxib, pero su efecto analgésico es ligeramente menor (52). Ambos tienen una fácil posología, la dosis prescrita se administra 1 o 2 veces al día (51). Una dosis simple de 50 mg de rofecoxib proporciona una mayor analgesia, mayor rapidez en el establecimiento del efecto analgésico, mayor efecto analgésico y una mayor duración que una dosis simple de 50 mg de diclofenaco en pacientes con dolor asociado a cirugía de cordales mandibulares (53). Pero debido al desconocimiento de sus efectos a largo plazo se recomienda su uso restringido a personas con riesgo de desarrollar complicaciones gastrointestinales graves por AINEs y cuando se trate de dolores crónicos (54,55). Aunque el precio de rofecoxib es superior al de los AINEs, es menor al de la suma de estos últimos más un gastroprotector como omeprazol (54).

- *Otros fármacos*

La administración de un opioide o un anestésico local previo a la intervención quirúrgica da como resultado un retraso en el establecimiento del dolor. La eficacia del anestésico local cuando se utiliza antes o después del tratamiento quirúrgico es la misma, siempre y cuando se administre antes de que aparezca el dolor (56).

- Otros fármacos

El fentanilo (opioide) inyectado en combinación con anestésicos, como la mepivacaina, aumenta y prolonga el efecto anestésico en áreas con inflamación. Esto conlleva una reducción de los requerimientos analgésicos posquirúrgicos (57). El tartrato de butorphanol intranasal (Stadol NS®), combinación sintética agonista-antagonista analgésico-opioide, presenta una gran eficacia y seguridad en el control del dolor postquirúrgico tras la extracción de terceros molares. Además posee una fácil administración, un establecimiento rápido del efecto analgésico y puede ser administrado cuando el paciente tiene dificultad para tragar. Este preparado produce una reducción del 50% del dolor al cabo de 15 minutos de la administración de la primera dosis, y su efecto dura aproximadamente 4 horas. Ladov y cols. (58) sugieren el uso de Stadol NS® intranasal como fármaco de primera elección para el manejo del dolor tras la extracción de terceros molares y cirugía oral en general. Desjardins y cols. (59) recomiendan el uso de una dosis de 1.0 mg, para reducir los efectos adversos.

(Nota: Para prescribir estos fármacos consultar las dosis con las indicaciones específicas de cada producto indicadas por el fabricante)

ENGLISH

Orofacial pain management: An update

MARTORELL-CALATAYUD L, GARCÍA-MIRA B, PEÑARROCHA-DIAGO M. OROFACIAL PAIN MANAGEMENT: AN UPDATE. MED ORAL 2004;9:293-9.

SUMMARY

New treatments for orofacial pain have been developed in recent years. In the case of cluster headache, new drugs are now administered via the intranasal route, while in patients with chewing pain the topical application of capsaicin and the use of oral splints in combination with jaw movement exercises are the most widely used management approaches. In the case of neurogenic pain new anticonvulsants have been introduced, with fewer side effects than carbamazepine. The latest pharmacological advances involve the use of nonsteroidal antiinflammatory drugs and opioids via the topical route, and the combination of different analgesics. The present review discusses the latest advances in the treatment of orofacial pain.

Key words: *Orofacial pain, vascular pain, chewing pain, neurogenic pain.*

INTRODUCTION

A review is made of the most important articles on advances in the management of orofacial pain published in the literature between 1998 and 2002, based on a Medline search and evaluation of the different Spanish dental journals.

1.-LOCAL OROFACIAL PAIN: MUCOSA, DENTAL AND GLANDULAR

In situations of oral tissue infection, antibiotics provide pain relief by reducing the inflammation (1). However, in cases of irreversible pulpitis, penicillin does not diminish pain, and endodontics is the treatment of choice (2).

Pain in endodontic treatment may develop following root canal instrumentation, as a result of acute periodontal tissue inflammation. Triamcinolone acetonide is a potent corticosteroid that can be used to eliminate or reduce severe inflammation secondary to endodontic treatment. The use of antibiotic-corticosteroid gel applied to the interior of the root canal reduces pain in the first hour in most patients, without adverse effects or recurrences (3).

In orofacial pain secondary to glandular obstruction, radiology (4), endoscopy (5,6) and ultrasound (7) allow identification of the obstruction and evaluation of the glandular alterations; removal of the culprit calculus or dilatation of the stenotic point will relieve duct pressure and eliminate the pain (8).

2.-VASCULAR PAIN

Peñarrocha and Bagán (9) reviewed the diagnostic criteria, differential diagnosis and treatment of autonomic trigeminal headaches. In cluster headache, sumatriptan is used via the

subcutaneous route during the acute phase (10-13). Administration of the drug via the intranasal route has recently been introduced (14). Capsaicin has been administered as prophylaxis, though the side effects of this drug led to the adoption of a derivative (civamide), administered once a day for 7 days in the nostril homolateral to the pain – with a significant reduction in the number of pain episodes (15). Likewise, other drugs have been introduced in recent years as background treatment, such as verapamil, corticosteroids, valproic acid, serotonin inhibitors (11,12), topiramate (16) and naratriptan (17).

Indomethacin is the treatment of choice in patients with paroxysmal hemicrania, where it affords total pain remission (10). In hemicrania continua good results are also obtained with indomethacin (9,18). Pareja et al. (18), during an average follow-up of 3.8 years of a series of 26 patients treated with indomethacin, reported a reduction of over 60% in pain in 42% of the subjects. Other drugs such as the selective cyclooxygenase-2 (COX) inhibitors have also been employed. Peres et al. (19) used celecoxib and rofecoxib to treat 14 patients (5 and 9 subjects, respectively) with hemicrania continua. Symptoms remission was observed in three cases in each group. SUNCT (short-lasting unilateral neuralgiform headache with conjunctival injection and tearing) is resistant to indometacina, sumatriptan and amitriptyline (20), though remissions have been reported with carbamazepine and corticoids. In application to this type of headache new antiepileptic substances such as lamotrigine (20), gabapentin, and topiramate have also been used (21). D'Andrea et al. (20) in 5 patients diagnosed with SUNCT refractory to carbamazepine, administered lamotrigine at an initial dosage of 25 mg/day, followed by gradual increments to a maximum of 125-200 mg/day. As a result, the pain subsided in three of them and almost completely disappeared in two patients.

3.-CHEWING PAIN

The topical treatment of pain in the region of the temporomandibular joint (TMJ) with capsaicin is as effective as placebo – with 50% reductions in pain in both cases (after a period of four weeks)(22).

The oral administration of glycosamine and chondroitin sulfate is effective and safe for reducing the symptoms of TMJ osteoarthritis. A daily dose of 1500 mg of glycosamine hydrochloride combined with 1200 mg of chondroitin sulfate, for 12 weeks, reduces TMJ laxity, joint sounds and the number of analgesics required in patients with TMJ pain (23).

The use of oral acrylic splints exerts a moderate effect upon myofascial pain (24). A combination of mandibular mobilization exercises, manual distraction of the joint junction, mobilization of the condyle-disc complex, the correction of body posture, and relaxation techniques contribute to provide significant pain relief. This combination seems to be effective for the treatment of TMJ osteoarthritis symptoms (25). Such reduction in TMJ pain and dysfunction is achieved after several weeks of domiciliary controlled neuromuscular exercises (26).

4.-NEUROGENIC PAIN

-Medical management

Carbamazepine is still used for the treatment of trigeminal neuralgia (27-29). According to Reisner et al. (29), in a review of the use of anticonvulsivants for the treatment of orofacial pain, lamotrigine, gabapentin, oxcarbazepine, tiagabine and topiramate are all as effective as carbamazepine, though with the added advantage of causing fewer side effects (30-32). In the event pain fails to respond to carbamazepine, phenytoin could be the drug of second choice. If the presence of side effects limits the use of anticonvulsivants, baclofen (a gamma-aminobutyric acid agonist and muscle relaxant) could be used.

Delvaux et al. (30) administered lamotrigine to 25 patients diagnosed with trigeminal neuralgia, atypical pain facial, migraine, cluster headache and chronic tensional headache. The doses administered were progressive from 25 mg/day to the effective dosage (250 mg/day on average). After 18 months of follow-up, lamotrigine was seen to be more effective for the management of trigeminal neuralgia than in application to the rest of facial pain disorders.

Fischhoff and Sirois (33) administered gabapentin to a patient with multiple sclerosis associated to trigeminal neuralgia. A dose of 2700 mg/day was required – tolerance being good, with the absence of pain in the two years of follow-up. Rowbotham et al. (34) administered gabapentin for 8 weeks at incremental doses to 3600 mg/day in 109 patients with postherpetic neuralgia, with pain reduction in 33% of the patients versus 7.7% of the controls.

Topical drugs have been applied for the treatment of neurogenic trigeminal pain (35,36). Epstein et al. (35), in a study of 7 patients, applied clonidine (an adrenergic agonist) in cream form at a concentration of 0.2 mg/g, four times a day. Fifty-seven percent of the patients improved (with pain reduction by over 50%). According to Padilla et al. (36), capsaicin (which stimulates the release of substance P and other neurotransmitter peptides) is effective when applied topically at doses of 0.025% and 0.075%.

-Surgery and radiotherapy

Neurosurgery

Pollock et al. (37), subjected 68 patients with trigeminal neuralgia refractory to pharmacological treatment to irradiation (70 or 90 Gy) using the Model B Leksell gamma knife system. The pain disappeared in 41% of the cases with low-dose irradiation, and in 61% with the high dose. The authors recommended the delivery of doses of under 90 Gy to avoid side effects such as permanent trigeminal nerve dysfunction and paresthesias.

Tyler-Kabara (38) performed intracranial microvascular decompression in a total of 2003 patients with typical trigeminal neuralgia, and in 673 subjects with atypical neuralgia. Eighty percent of the patients experienced complete pain resolution in the immediate postoperative period, and 73% maintained such improvement over the long term (more than 5 years).

5.-BONE PAIN

Bouquot and McMahon (39) amplified the term alveolar osteopathy, defining it as edema of the bone marrow, caused by vascular alterations that entail bone thrombosis and microinfarction. Treatment consists of complete resection of the bony tissue corresponding to the painful zone, identified

following anesthetic block (39-41). Following extraction of the bone fragment, the marrow is subjected to curettage. After culture and an antibiogram, the authors applied an antibiotic to the zone, to increase the drug concentration in the area and reduce the incidence of side effects. This procedure has also been carried out with the help of hyperbaric oxygen (41).

Bouquot and McMahon (39) viewed cavitory alveolar osteopathy in the same way as any other disorder of the oral cavity, and in future special attention will have to focus on the dangerous potential prothrombotic effects in these patients. Knowledge in the field of imaging techniques should be expanded, and interest should focus on the systemic and local effects of alveolar infections and necrotic processes. To date, no uniform diagnostic or management criteria have been defined (40).

6.-POSTOPERATIVE PAIN

Deficient oral hygiene is associated with increased pain following lower molar surgery, and thus with a greater use of analgesics. Preoperative mouthrinses with chlorhexidine reduce the incidence of dry socket in simple extractions and in lower third molar surgery (42).

The latest studies focus on the topical application of opioids and NSAIDs, to avoid the side effects associated with systemic dosing (43), and on the combination of analgesics in order to reduce the individual doses and thus limit adverse effects (44).

-Nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs)

Paracetamol at a dose of 1 g as single therapy or in combination with 60 mg of codeine has been shown to be effective for the treatment of pain after oral surgery (44). Codeine at a dose of more than 60 mg implies a significant increase in adverse effects, without concomitant improvement in analgesia (45). In the case of more intense pain it is advisable to combine 1 g of paracetamol with 10 mg of oxycodone (44). The use of NSAIDs and steroidal antiinflammatory drugs in the pre- and intraoperative phases is beneficial in terms of pain reduction and swelling after the operation (46).

Certain cytokines have been related to tissue damage, including IL-1b, whose pharmacological reduction with ibuprofen affords a reduction in pain (46). A dose of 400 mg of this drug every 8 hours leads to a reduction in postoperative pain in 65% of the patients subjected to dentoalveolar surgery (47). NSAIDs require higher doses in order to achieve adequate antiinflammatory effects compared with the dosage needed to afford good analgesia. In the case of ibuprofen, 2400-3200 mg/day are needed to achieve antiinflammatory action, while analgesia is provided by 200-600 mg 4 four times a day, or 800 mg three times a day (44).

Ketorolac with codeine also achieves adequate pain control after the extraction of impacted lower molars. The best results are obtained by combining 10 mg of ketorolac and 15 mg of codeine phosphate. In this way the amount of codeine required for pain relief is reduced (along with its adverse effects)(48).

Ketorolac and tramadol show similar postoperative analgesic performance, significant differences between the two drugs being limited to their respective side effects (49). No differences are observed between doses of 10 and 20 mg of ketorolac in the treatment of postoperative pain – efficacy being superior to that of 50 mg of ketoprofen (50).

Two specific cyclooxygenase-2 inhibitors (COXIBS), celecoxib and rofecoxib, have been introduced, with an efficacy similar to that of naproxen, ibuprofen, diclofenac and acetylsalicylic acid (aspirin) for the treatment of dental pain. Rofecoxib induces analgesia comparable to that afforded by other NSAIDs (such as ibuprofen 400 mg)(51), though the duration of the effect exceeds 24 hours after a single dose, and is not associated with gastrointestinal adverse effects. The duration of action in the case of celecoxib is similar to that of rofecoxib, though its analgesic potential is slightly less (52). Both drugs allow convenient dosing (1-2 daily doses)(51). A single dose of 50 mg of rofecoxib affords greater analgesia, a faster onset of analgesic action, and a longer-lasting effect than a single dose of 50 mg of diclofenac in patients with pain associated to lower molar surgery (53). However, since little is yet known of the long-term effects of the COXIBS, it is advisable to limit their use to patients with a risk of developing severe gastrointestinal complications due to NSAIDs, and when chronic pain is involved (54,55). Although rofecoxib is more expensive than other NSAIDs, it is less expensive than the sum of the cost of these latter drugs plus the addition of a gastroprotective agent such as omeprazole (54).

- Other drugs

The administration of an opioid or a local anesthetic prior to surgical intervention postpones the onset of pain. The efficacy of the local anesthetic administered before or after surgery is the same – provided it is applied before pain develops (56).

Fentanyl (an opioid) injected in combination with anesthetics such as mepivacaine, increases and prolongs the anesthetic effect in inflammatory zones. This in turn implies a lesser need for postsurgical analgesic measures (57).

Intranasal tartrate butorphanol (Stadol NS®), a synthetic analgesic-opioid agonist-antagonist, offers great efficacy and safety in controlling pain after third molar extraction. It is moreover easy to administer, the analgesic effect is rapid, and administration is possible when the patient has difficulties swallowing. This medication affords 50% pain reduction within 15 minutes after the first dose, and the effect lasts about four hours. Ladov et al. (58) suggested the use of intranasal Stadol NS® as first choice pharmacological treatment of pain after third molar extractions and oral surgery in general. Desjardins et al. (59) recommended a dose of 1.0 mg with the purpose of reducing the adverse effects.

(Note: for the prescription of these drugs, consult the dosage with the specific indications for each product as specified by the manufacturing laboratory)

BIBLIOGRAFIA/REFERENCES

1. Sanz M, Herrera D, Martínez A, López JL, Aguirre JM, García MJ, et al. Estudio clínico comparativo de la eficacia de azitromicina frente a amoxicilina / ac. clavulánico en el tratamiento de infecciones orales agudas. RCOE 2001;6:387-94.
2. Nagle D, Reader A, Beck M, Weaver J. Effect of systemic penicillin on pain in untreated irreversible pulpitis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000;90:636-40.
3. Negm MM. Intracanal use of a corticosteroid-antibiotic compound for the management of posttreatment endodontic pain. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001;92:435-9.
4. Salerno S, Cannizzaro F, Lo Casto A, Lombardo F, Barresi B, Speciale R, et

- al. Interventional treatment of sialolithiasis in main salivary glands. Radio Med 2002; 103:378-83.
5. Nahlieli O, Baruchin AM. Long term experience with endoscopic diagnosis and treatment of salivary gland inflammatory diseases. Laryngoscope 2000;110:988-93.
6. Marchal F, Dulguerov P, Becker M, Barki G, Disant F, Lehmann W. Submandibular diagnostic and interventional sialendoscopy: new procedure for ductal disorders. Ann Otol Rhinol Laryngol 2002;11:27-35.
7. Zenk J, Constantinidis J, Al- Kadah B, Iro H. Transoral removal of submandibular stones. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001;127:432-6.
8. Drage NA, Brown JE, Escudier MP, Wilson RF, McGurk M. Balloon Dilatation of Salivary Duct Strictures: Report on 36 Treated Glands. Cardiovasc Intervent Radiol 2002;25.
9. Peñarrocha M, Bagán JV. Cefaleas trigeminales autonómicas. Medicina Oral 2000;5:96-108.
10. Benoliel R, Sharav Y. Paroxysmal hemicrania. Case studies and review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998;85:285-92.
11. Pradalier A, Baudesson G, Vincent D, Imberty-Campions C. Treatment of cluster headache. Rev Med Interne 2001;22:151-62.
12. Ekblom K, Hardebo JE. Cluster headache: aetiology, diagnosis and management. Drugs 2002;62:61-9.
13. Matharu MS, Goadsby PJ. Persistence of attacks of cluster headache after trigeminal nerve root section. Brain 2002;125:976-84.
14. Schuh-Hofer S, Reuter U, Kinze S, Einhaupl KM, Arnold G. Treatment of acute cluster headache with 20 mg sumatriptan nasal spray—an open pilot study. J Neurol. 2002;249:94-9.
15. Saper JR, Klapper J, Mathew NT, Rapoport A, Phillips SB, Bernstein JE, for the intranasal Civamide Study Group. Intranasal civamide for the treatment of episodic cluster headaches. Arch Neurol 2002;59:990-4.
16. Foderreuther S, Mayer M, Straube A. Treatment of cluster headache with topiramate: effects and side-effects in five patients. Cephalalgia 2002;22:186-9.
17. Loder E. Naratriptan in the prophylaxis of cluster headache. Headache 2002;42:56-7.
18. Pareja JA, Caminero AB, Franco E, Casado JL, Pascual J, Sanchez del rio M. Dose . Efficacy and tolerability of long term indomethacin treatment of chronic paroxysmal hemicrania and hemicrania continua. Cephalalgia 2001;21:906-10.
19. Peres MF, Silberstein SD. Hemicrania continua responds to cyclooxygenase-2 inhibitors. Headache. 2002;42:530-1.
20. D'Andrea G, Granella F, Ghiotto N, Nappi G. Lamotrigine in the treatment of SUNCT syndrome. Neurology 2001;57:1723-5.
21. Matharu MS, Boes CJ, Goadsby PJ. SUNCT syndrome: prolonged attacks, refractoriness and response to topiramate. Neurology 2002;58:1307.
22. Winocur E, Gavish A, Halachmi M, Eli I, Gazit E. Topical application of capsaicin for the treatment of localized pain in the temporomandibular joint area. J Orofac Pain 2000;14:31-6.
23. Nguyen P, Mohamed SE, Gardiner D, Salinas T. A randomized double-blind clinical trial of the effect of chondroitin sulfate and glucosamine hydrochloride on temporomandibular joint disorders: A pilot study. Cranio 2001;19:130-9.
24. Raphael KG, Marbach JJ. Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. J Am Dent Assoc 2001;132:305-16.
25. Nicolakis P, Burak EC, Kollmitzer J, Kopf A, Piehslinger E, Wiesinger F, et al. An investigation of the effectiveness of exercise and manual therapy in treating symptoms of TMJ osteoarthritis. Cranio 2001;19:26-32.
26. Zeno E, Griffin J, Boyd C, Oladehin A, Kasser R. The effects of a home exercise program on pain and perceived dysfunction in a woman with TMD: A case study. Cranio 2001;19:279-88.
27. Rancurel G. Algies de la face non dentaires. Le point de vue du neurologue. Actualités Odonto Stomatologiques 2000;209:103-12.
28. Peñarrocha M, Peñarrocha MA, Soler F, Bagán JV. Neuralgia trigeminal secundaria a dolicoectasia de la arteria basilar. Medicina Oral 2001;6:36-9.
29. Reisner L, Pettengill CA. The use of anticonvulsivants in orofacial pain. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001;91:2-7.
30. Delvaux V, Schoenen J. New generation anti epileptics for facial pain and headache. Acta Neurol Belg 2001;101:42-6.
31. Zakrzewska JM, Patsalos PN. Long-term cohort study comparing medical (oxcarbazepine) and surgical management of intractable trigeminal neuralgia. Pain 2002;95:259-66.
32. Serpell MG. Neuropathic Pain Study Group. Gabapentin in neuropathic pain syndromes: a randomised, double blind, placebo controlled trial. Pain 2002;99:557-66.

33. Krinsky Fischhoff D, Sirois D. Painful trigeminal neuropathy caused by severe mandibular resorption and nerve compression in a patient with systemic sclerosis: case report and literature review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;90:456-9.
34. Rowbotham M, Harden N, Stacey B, Bernstein P, Magnus-Miller L. Gabapentin for the treatment of postherpetic neuralgia. *JAMA* 1998;280:1837-42.
35. Epstein JB, Grushka M, Nhu L. Topical clonidine for orofacial Pain: a pilot study. *J Orofac Pain* 1997;11:346-52.
36. Padilla M, Clark GT, Merrill RL. Topical medication for neuropathic pain: a review. *J Am Dent Assoc* 2000;131:184-95.
37. Pollock BE, Phuong LK, Foote RL, Stafford SL, Gorman DA. High dose trigeminal neuralgia radiosurgery associated with increased risk of trigeminal nerve dysfunction. *Neurosurgery* 2001;49:58-62.
38. Tyler-Kabara EC, Kassam AB, Horowitz MH, Urgo L, Hadjipanayis C, Levy EI, et al. Predictors of outcome in surgically managed patients with typical and atypical trigeminal neuralgia: comparison of results following microvascular decompression. *J Neurosurg* 2002;96:527-31.
39. Bouquot JE, McMahon RE. Neuropathic pain in maxillofacial osteonecrosis. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:1003-20.
40. Zuniga JR. Challenging the neuralgia-inducing cavitation osteonecrosis concept. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:1021-8.
41. Carmony B, Bobbitt TD, Rafetto L, Cooper EP. Recurrent mandibular pain and swelling in a 37-year-old man. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:1029-33.
42. Peñarrocha M, Sanchis JM, Sáez U, Gay C, Bagán JV. Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001;92:260-4.
43. Swift JQ. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and opioids: Safety and usage concerns in the differential treatment of postoperative orofacial pain. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:8-11.
44. Mehlisch DR. The efficacy of combination analgesic therapy in relieving dental pain. *J Am Dent Assoc* 2002;133:861-71.
45. Ziccardi VB, Desjardins PJ, Daly-Dejoy E, Seng GF. Single-dose vicoprofen compared with acetaminophen with codeine and placebo in patients with acute postoperative pain after third molar extractions. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:622-8.
46. Reebye UN. Efficacy of anti-inflammatory drugs in the reduction of IL-1_α in third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:75-6.
47. Joshi A, Snowdon AT, Rood JP, Worthington HV. Pain control after routine dento-alveolar day surgery: a patient satisfaction survey. *Br Dent J* 2000;189:439-42.
48. Garibaldi JA, Elder MF. Evaluation of ketorolac (Toradol)[®] with varying amounts of codeine for postoperative extraction pain control. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002;31:276-80.
49. Zackova M, Taddei S, Calo P, Bellocchio A, Zanella M. Ketorolac vs tramadol in the treatment of postoperative pain during maxillofacial surgery. *Minerva Anestesiol* 2001;67:641-6.
50. Olmedo MV, Galvez R, Vallecillo M. Double-blind parallel comparison of multiple doses of ketorolac, ketoprofen and placebo administered orally to patients with postoperative dental pain. *Pain* 2001;90:135-41.
51. Moore PA, Hersh EV. Celecoxib and rofecoxib-the role of COX-2 inhibitors in dental practice. *J Am Dent Assoc* 2001;132:451-6.
52. May N, Epstein J, Osborne B. Selective COX-2 inhibitors: A review of their therapeutic potential and safety in dentistry. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001;92:399-405.
53. Chang DJ, Desjardins PJ, Chen E, Polis AB, McAvoy M, Mockoviak SH, et al. Comparison of the analgesic efficacy of rofecoxib and enteric-coated diclofenac sodium in the treatment of postoperative dental pain: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *Clin Ther* 2002;24:490-503.
54. Salido M, Abásolo L, Bañares A. Revisión de los antiinflamatorios inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2001;25:46-52.
55. Jeske AH. Selecting new drugs for pain control. Evidence-based decisions or clinical impressions? *J Am Dent Assoc* 2002;133:1052-6.
56. Dionne RA. Pharmacologic advances in orofacial pain: From molecules to medicine. *J Dent Educ* 2001;65:1393-403.
57. Anderson PE. Anesthetic and analgesic effects of locally administered fentanyl in inflamed dental models. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:74-5.
58. Ladov MJ, Precheur HV, Rauch DM, Engel PS, Stern RK. An open-label evaluation of the efficacy and safety of stadol NS with ibuprofen in the treatment of pain after removal of impacted wisdom teeth. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:15-8.
59. Desjardins PJ, Norris LH, Cooper SA, Reynolds DC. Analgesic efficacy of intranasal butorphanol (Stadol NS) in the treatment of pain after dental impaction surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:19-26.

MEDICINA ORAL EN INDEX MEDICUS / MEDLINE

Puede acceder «on line» a TODOS los artículos de Medicina Oral en formato PDF, desde el año 2002, a través de sus referencias existentes en la base de datos INDEX MEDICUS / MEDLINE.

La dirección para acceder al año **2002** es:

<http://www.medicinaoral.com/2002.htm>

La dirección para acceder al año **2003** es:

<http://www.medicinaoral.com/2003.htm>

La dirección para acceder al año **2004** es:

<http://www.medicinaoral.com/2004.htm>