

Recomendaciones del grupo de trabajo de servicios dentales de la Euromed sobre "limitación de la Administración de fármacos y/o la realización de procedimientos quirúrgicos habituales en la práctica dental"

*F.J. Briz Hidalgo**

RESUMEN

El Grupo de trabajo de servicios dentales de la Euromed analiza en este artículo los efectos desfavorables de los tratamientos odontológicos y/o los fármacos habitualmente utilizados en la práctica dental sobre el rendimiento del personal militar que realiza servicios especializados de vuelo y buceo y emite unas recomendaciones con objeto de reducir o anular los efectos secundarios derivados del tratamiento dental.

PALABRAS CLAVE:

Tratamiento dental; personal de vuelo y buceo

SUMMARY

The adverse effect on performance, of military flying and diving personnel, following dental treatment and/or prescription of drugs commonly used in dental practice is analyzed in this paper by the Euromed Working Group on Dental Service; several recommendations, with the aim to decrease or to avoid any risk from dental treatment, are given.

KEY WORDS:

Dental treatment; flying and diving personnel

1. INTRODUCCIÓN

El stress del personal militar durante las operaciones de vuelo y buceo ha aumentado paralelamente al avance de la tecnología en estos campos. Por lo tanto es importante eliminar, en la medida de lo posible, cualquier riesgo derivado del tratamiento dental que pudiera comprometer el rendimiento físico y mental del personal militar que lleva a cabo estas especializadas tareas.

2. APROXIMACIÓN AL PROBLEMA

Hasta ahora no se habían dictado normas o recomendaciones limitando

o prohibiendo los servicios militares de vuelo y buceo después de la realización de tratamientos dentales rutinarios o de la administración o prescripción de fármacos comunmente utilizados en la práctica dental. Pocos informes analizan el efecto adverso de los fármacos y/o el tratamiento odontológico sobre el rendimiento del personal militar. Es obligatorio, por lo tanto, que los dentistas militares - dentro de su área de responsabilidad - prevean los riesgos derivados del tratamiento odontológico que puedan disminuir el rendimiento del personal militar de vuelo y buceo y aconsejen la retirada del servicio activo de este personal durante el periodo en que tal riesgo pudiera existir.

Drogas y medicamentos

Ciertos principios rigen la prescripción de los fármacos. Estos prin-

cipios no deberían ser violados al considerar la vocación, deberes o responsabilidades del personal militar.

El primer principio afirma que el medicamento más apropiado se administrará en la dosis más baja para ser efectivo, en el menor tiempo posible, mientras induzca mínimos o insignificantes efectos colaterales desfavorables.

El segundo principio es que si un fármaco es considerado como el más apropiado y se prescribe según el primer principio reducir su uso o disminuir está contraindicado.

Un tercer principio establece que todos los fármacos tienen efectos beneficiosos y perjudiciales dependiendo de: salud y status del paciente; dosis, vía y frecuencia de administración; sistemas u órganos diana; lugar y duración del metabolismo; y vía y forma de excreción. Afortunadamente estos parámetros y

* Cap. San. (Med.) Miembro del Grupo de Trabajo de Servicios dentales de la Euromed. Servicio de Estomatología. Hospital Militar "Gómez Ulla"

los efectos secundarios de la mayoría de los fármacos son conocidos, aunque siempre es posible una respuesta idiosincrática individual.

Debido a que la absorción, distribución, acción y eliminación de los fármacos varía ampliamente de un individuo a otro el efecto de la medicación sobre un individuo dado no puede ser calculado con exactitud. Por lo tanto criterios muy estrictos deben aplicarse ante la prescripción de fármacos al personal militar de vuelo y buceo; en particular aquellos que pueden influenciar:

- a. concentración
- b. agudeza visual y rapidez de percepción,
- c. velocidad de reacción
- d. sentido del equilibrio y orientación espacial,
- e. potencia y coordinación muscular.

Tratamiento dental

En muchos casos el riesgo de comprometer el rendimiento del personal de vuelo y buceo depende más del deterioro del estado general del paciente después del tratamiento odontológico que de la terapia farmacológica asociada. Una posible disminución del rendimiento de estos pacientes debe ser prevista después de cuidados dentales rutinarios. El tipo del procedimiento dental y el estado emocional del paciente también deben ser tenidos en cuenta. Es imposible, sin embargo, racionalizar o cuantificar el nivel de stress generado en un individuo dado por un tratamiento dental. Como norma general una noche de sueño debería ser interpuesta entre un tratamiento dental rutinario y servicios especiales de vuelo y buceo.

Un serio deterioro del estado general del paciente debe ser siempre esperado a continuación de:

- a. larga/complicada exodoncia
- b. apicectomía
- c. hemisección dentaria
- d. cirugía periodontal
- e. tratamiento endodóntico

3. RECOMENDACIONES

3.1 Recomendaciones relativa a procedimientos clínicos.

3.1.1 Procedimientos clínicos rutinarios:

Recomendación: Interposición de una noche de sueño entre el trata-

miento dental y el servicio de vuelo y buceo.

3.1.2 Larga/complicada exodoncia:

Recomendación: Exención del servicio hasta que cualquier posible inflamación haya desaparecido y el paciente haya sido revisado.

3.1.3 Cirugía oral menor (apicectomía, hemisección y cirugía periodontal):

Recomendación: Exención del servicio hasta la remisión completa de la inflamación y/o cualquier tipo de sutura/vendajes hayan sido retirados.

3.1.4 Tratamiento endodóntico:

Recomendación: Exención del servicio hasta 24 horas después de haber completado la obturación de los conductos o de haber remitido cualquier posible inflamación o según el criterio del dentista que atiende el caso.

NOTA: En los casos 3.1.1-3.1.4 el oficial médico de guardia de la guarnición/base debe recibir información inmediatamente después de finalizar el tratamiento y en los casos 3.1.3 y 3.1.4 sólo el oficial médico de guardia está autorizado a anular las restricciones temporales para servicios operativos. Si junto con el tratamiento dental se prescriben fármacos (no mencionados todavía) con influencia conocida sobre el rendimiento operacional el oficial médico debe ser informado inmediatamente.

3.2 Recomendaciones en presencia de infección dental.

Infecciones dentoalveolares y maxilofaciales:

Recomendación: Exención del servicio hasta la resolución de la infección.

3.3 Recomendaciones a la prescripción de fármacos:

3.3.1 Medicación de efectos sistémicos que debe administrarse durante un largo plazo.

Recomendación: Exención para el servicio durante el curso de la medicación sin tener en cuenta el tipo y efectos del fármaco administrado.

3.3.2 Sedantes incluyendo ansiolíticos (benzodiazepinas)

Recomendación: Exención para el servicio hasta 48 horas después de la última dosis.

3.3.3 Anestesia general (con/sin atropina sistémica).

Recomendación: Exención del servicio como mínimo durante 48 horas después de la administración (asesoramiento por el oficial médico de guardia).

3.3.4 Anestesia loco/regional (infiltrativa o troncular):

Recomendación: Exención del servicio hasta 24 horas después de la administración.

4. LISTA DE FARMACOS

Sólo se evalúa una selección de los fármacos habitualmente usados en la práctica dental, la enumeración no pretende ser exhaustiva. Deben tenerse en cuenta consideraciones especiales al prescribir combinaciones de fármacos.

4.0.1 Analgésicos: (comparar con secciones 4.02 y 4.03)

Derivado del ácido salicílico: ácido acetil salicílico (AAS), diflunisal, salicilamida, atenzamida, acetil-salicilato de lisina, benorilato.

Derivado del para-aminofenol: paracetamol, fenacetina.

Derivados de la pirazolona: fenzona, propifenazona, metamizol

Recomendación: Exención del Servicio hasta 24 horas después de la administración.

Combinaciones: AAS + paracetamol; etenzamida + paracetamol; salicilamida + paracetamol; AAS + paracetamol + fosfato de codeína.

Analgésicos narcóticos: morfina, codeína, meperidina, levometadona, buprenorfina, pentazocina, tramadol, dextropropoxifeno, tilidina, flupirtina, nefopán

Recomendación: Exención del servicio durante todo el tiempo de medicación; es obligatorio que el alta para el servicio la certifique el oficial médico de guardia.

4.02 Antiinflamatorios

Salicilatos: AAS, salicilato de colina, diflumisal, salicilato magnésico, salsalato, salicilato sódico, tiosalicilato sódico.

AINE: carprofén, fenoprofén, ibuprofén, indometacina, ketoprofén, meclofenamato sódico, oxifenbuta-

zona, piroxicam, sulindac, tolmetín.

Corticoides: Ver sección 4.07

Recomendación: Exención del servicio hasta 24 horas después de la administración de salicilatos o AINE con certificación de alta por el oficial médico de guardia.

4.03 Anestésicos/sedación intravenosa:

Anestésicos Loco/regionales: bupivacaina, cloroprocaina, etidocaina, lidocaina, mepivacaina, prilocaina, procaina, propoxicaina, tetracaina, butamben, clorobutanol, dibucaina, diclomina, promoxina, proparacaina.

Anestésicos inhalatorios: óxido nitroso

Agentes de sedación i.v. diazepam, midazolam

Anestésicos generales: ver sección 3.3.3.

Son raras las reacciones tóxicas o alérgicas después de inyección intravascular. Se pueden ver respuestas tóxicas cuando se administran en dosis altas a individuos ya grandemente sedados. El óxido nitroso puede aumentar la acumulación de aire en los espacios corporales, distendiendo la cavidad abdominal y la membrana timpánica. Los agentes de sedación de la conciencia pueden producir somnolencia, fatiga y ataxia.

Recomendación: Exención para el servicio hasta 24 horas después de la administración de anestésicos locales o tópicos. Exención para el servicio hasta 48 horas después de la administración de sedantes por vía intravenosa. Asesoramiento por el oficial médico de guardia.

4.04 Quimioterapéuticos:

Antibióticos:

Penicilinas: penicilina G, penicilina V, meticilina, nafcilina, oxacilina, cloxacilina, dicloxacilina, ampicilina, bacampicilina, amoxicilina, carbenicilina, piperacilina.

Cefalosporinas: cefalotina sódica, cefazolina sódica, cefapirina sódica, cefradina, cefalexina, cefadroxilo

Eritromicinas: eritromicina, estearato de eritromicina, etilsuccinato de eritromicina, estolato de eritromicina, lactobionato de eritromicina, glicceptato de eritromicina

Tetraciclinas: tetraciclina, oxitetraclina, demeclociclina, metaciclina, doxiciclina, minociclina.

Aminoglicósidos: amikacina, gentamicina, kanamicina, neomicina, paramomicina, estreptomycin, tobramicina

Miscelánea: lincomicina, clindamicina, metronidazol, vancomicina, ciprofloxacilo, cloranfenicol, colistina

Antibióticos tópicos: bacitracina, polimixina B, neomicina

Agentes antifúngicos: anfotericina B, clotrimazol, econazol, griseofulvina, ketoconazol, miconazol, nistatina.

Agentes antivirales: aciclovir

Todos los quimioterápicos pueden producir respuestas tóxicas y alérgicas. Los aminoglicósidos pueden causar disfunción auditiva y vestibular.

Recomendación: Exención para el servicio hasta 24 horas después del fin del periodo de administración de uno de estos medicamentos con certificación por el oficial médico de servicio. La aplicación tópica de aciclovir no conlleva restricciones del servicio.

4.05 Sialagogos/antisialagogos:

Sialagogos: pilocarpina, neostigmina

Antisialagogos: sulfato de atropina, tintura de belladona, glicopirrolato, bromuro de metantelina, hidrobromuro de escopolamina.

Los antisialagogos pueden dificultar la visión y afectar la función vestibular; los sialagogos pueden causar tinnitus, inquietud, confusión y disminución de los reflejos.

Recomendación: Exención del servicio hasta 24 horas después del fin de la administración de uno de estos medicamentos. Asesoramiento por el oficial médico de guardia.

4.06 Agentes anticariogénicos:

Fluoruros: fluoruro sódico, fluoruro de estaño, fluor-fosfato acidulado, monofluorofosfato sódico.

Bisguanidas: clorhexidina

Sustitutos del azúcar: xilitol

La dosis letal aguda de fluoruro en adultos es de 2.5 a 5 grs. (equivalente a 5-10 grs de fluoruro sódico).

Recomendación: Sin restricciones sobre vuelo y buceo después de la administración de estos medicamentos.

4.07 Corticosteroides:

Corticosteroides: betametasona, cortisona, desoxicorticosterona, dexametasona, fludrocortisona, hidrocortisona, metilprednisolona, parametasona, prednisolona, prednisona, triamcinolona.

Administrados en dosis únicas durante corto tiempo no suelen plantear problemas, pero cualquier paciente que reciba más de 20 o 30 mgrs diarios de hidrocortisona o una dosis equivalente de otro preparado durante más de dos semanas puede presentar toxicidad esteroidea y supresión del eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal. La corticoterapia puede producir debilidad muscular, incremento de la presión intraocular, eurofia, nerviosismo, depresión y raramente psicosis.

Recomendación: En aplicación oral tópica no hay restricciones para el servicio. En uso sistémico exención para el servicio durante todo el periodo de medicación con certificación de alta por el oficial médico de guardia.

4.08 Hemostáticos:

Astringentes: cloruro de aluminio, negatol, ácido tánico

Vasoconstrictores: epinefrina, norepinefrina

Procoagulantes tópicos: film de gelatina absorbible, carboximetil celulosa, colágeno microfibrilar, celulosa, trombina, esponja de fibrina

Antifibrinolíticos: ácido aminocaproico, ácido tranexámico

Procoagulantes sistémicos: no se usan en la práctica dental.

Recomendación: Exención para el servicio hasta 24 horas después de la administración de estos medicamentos. La primera preocupación debe ser la causa fundamental del sangrado. El alta para el servicio será certificada por el oficial médico de guardia.

4.09 Materiales para relleno del canal radicular:

Hidróxido cálcico

Gutapercha

Cementos de óxido de zinc/eugenol: óxido de zinc + resina + subcarbonato de bismuto + sulfato de bario + borato sódico + eugenol.

Cementos sin eugenol: bálsamo del Canadá + resina + gutapercha + óxido de zinc + cloroformo.

Pastas medicamentosas: óxido de zinc + tetróxido de plomo + paraformaldehído + subcarbonato de bismuto + subnitrito de bismu-

to + dióxido de titanio + sulfato de bario + borato de fenilmercurio + hidrocortisona + prednisolona + eugenol + geraniol.

Las pulpotomías con formocresol o cualquier otra técnica de pulpectomía parcial o de momificación pulpar, así como las protecciones pulpares directas están contraindicadas en estos pacientes. Únicamente se admiten pulpectomías totales en combinación con un tratamiento endodóntico de obturación de conductos a ser posible en una sola sesión.

Recomendación: Exención para el servicio hasta 24 horas después de haber completado la obturación de los conductos o bien hasta la resolución de cualquier posible inflamación o bien según el criterio del dentista que atiende el caso.

4.10 Miscelánea y colutorios bucales:

Bisguanidas: alexidina, clorhexidina.

Bispiridina: octenidina

Compuestos fenólicos: fenol, beta-naftol, hexilresorcinol

Halógenos: hipoclorito sódico, cloramina-T, fluoruros, dióxido de cloro, oxícloroseno, idofor.

Agentes oxidantes: peróxido de hidrógeno, perborato sódico, peróxido de carbamida.

Compuesto de amonio cuaternario: cloruro de benzalconio, bromuro de domifeno

Generalmente estos compuestos se aplican tópicamente por lo que producen escasos efectos sistémicos. Dado que algunos colutorios contienen hasta un 27% o un porcentaje superior de alcohol su ingestión puede causar problemas.

Recomendación: Su uso como enjuagatorios no conlleva restricciones.

BIBLIOGRAFIA

- BÄTER H. Barodontología: So wirken Druckveränderungen auf das Ge-bissystem. Zahnärztl Mittellungen: 1988; 78: 10: 1163-1167
- BÄTER H. Barodontología und Barotrauma am menschlichen Zahnsystem. Zahnärztl Mitt 1990; 80: 227-230
- BAJANOW NN, EFUNI SN, GENKIN ME, DROJIN AP (Perspektiven in der Praxis der hyperbaren Sauerstoffbehandlung in der Stomatologie). Stomatologija (Mosk) 1981; 59: 6: 75-78.
- BETTS TA, BIRTLE J. Effect of two hypnotic drugs on actual driving performance next morning. Br Med J 1982; 285: 852.
- CALDER IM, RENSEY JD. Odontocrexids - the effects of rapid decompression on restores teeth. J Dent 1983; 11: 4: 318-323.
- CARLSON OG, HALVERSON BE, TRIPLETT RG. Dentin permeability under hyperbaric conditions as a possible cause of barodontalgia. Undersea Biomed Res 1983; 10: 1: 23-28.
- CARY PL, JOHNSON CA, FOLTZ RL, PAPE BE. Driving under the influence of phenobarbital. J. Forensic Sciences 1983; 28: 2: 502-504.
- COGGINS LJ. Barodontalgia in relation to SCUBA divers. J Okla Dent Assoc 1985; 75: 4: 15-16.
- CONNERS M. Density moves into space (Robert M. Donahue). TIC 1987; 46: 4: 1-4.
- CRONE FL, HOLMSTRUP P, PRÆTORIUS F. Særlige målgrpper for odontologisk undersøgelse og behandling i forsvars tandplejen. Tandlægebladet 1986; 5: 217-223.
- DANNENBERG R. Stomatologiske Probleme der Luftfahrtmedizin. Zschr Mil Med (DDR) 1987; 28: 2: 83-85.
- EIDELMAN D. Vertigo of dental origin: Case reports. Aviat Space Envir Med. 1981; 52: 2: 122-124
- FDI. Commission on Defence Forces Dental Services. FDI Recommendations on Barodontologia. FDI General Assembly, Helsinki 1984
- FERJENTSIK E, AKER F. Barontologia: a system of classification. Mil Med 1982; 147: 4: 299-304.
- FLEURY JE, DEBOETS D, VOISIN D, ASSAAD C, MAFFRE N, VIOU F, BELLAICHE G. Les aérodontalgies mise au point à propos d'une observation. Rev Stomatol Chir Maxillofac 1988; 89: 1: 15-20.
- FRANK A. Introduction to aviation medicine in the field of dentistry. Zahnärztl Mitt 1980; 70: 9: 580-584.
- GOWDEY CW. A second look at hyperbaric oxygenation. Modern Medicine Can 1966; May: 63-74.
- HARTEL W. (Dentistry in space). Zahnärztl Mitt 1985; 75: 2: 115-116
- HONKANEN R, ERTAMA L, LINNOILA M, ALBA A, LUKKARI L, KARLSSON M, KIVILUOTO O, PURO M. Roles of drugs in traffic accidents. Br Med J 1980; 281: 1309-1312.
- JENSEN J. Barodontalgi blandt danske jagerpiloter. Tandlægebladet 1984; 88: 20: 726-729.
- KELCHAK TL. Dental barotrauma of diving. Fla Dent J 1987; 58: 1: 10-11.
- KOLLMANN W. Zahnmedizinische Probleme in der Unterdruckkammer-Klinische Beobachtungen zur Ätiologie der Barodontologie. Wehrmed Mschr 1990; 34: 12: 585-592.
- KOLLMANN W, MATTHEWS B. Responses of intradental nerves to thermal stimulation of the teeth in the cat. Anatomical, physiological and pharmacological aspects of trigeminal pain. In: Matthews B, Hill RG. (eds) Excerpta Medica. Amsterdam-Oxford-Princeton 1982: 51-65.
- KOLLMANN W, MATTHEWS R, SUDA H. Polymodal receptors in cat teeth? J. Physiol 1982; 327: 9-10
- KOLLMANN W, MATTHEWS R, SUDA H. Responses of intradental nerves to stimulation of dentine in the rat. J Physiol 1982; 332: 63.
- KRAMER WG, GROSS DR, MOREAU PM, FIFE WP. Drug disposition under hyperbaric and hyperbaric hyperoxic conditions: Meperidine in the dog. Aviat Space Environ med. 1983; 54: 5: 410-412
- LENIA ES, CUNNINGHAM KW, MARX RE. The diagnostic dilemma of barodontalgia. Oral Surg 1985; 60: 2: 212-217.
- MAGNANO G. (The maxillo-dental apparatus in hyperbaric conditions (Part IV): The periodontal margin). Parodontol Stomatol (Nuova) 1984; 23: 1: 183-190
- MAGNANO G, SOLIMEI GE, CINGANO L, BENEDICENTI A. L'apparato maxillo-dentale in iperbarismo. (Parte II: il dolore dentale). Parodontol Stomatol (Nuova) 1984; 23: 1: 175-178.
- NICHOLSON AN, ROTH T, STONE BM. Hypnotics and aircrew. Aviat Space Environ Med. 1985; 56: 299-303
- NIELSEN A, HOLMSTRUP P, PRÆTORIUS F. Barodontalgi Tandlægebladet 1986; 90: 5: 211-216.
- NIEMAN S. Learned about flying from that dental disaster Flyin April 1983; 102-103.
- NÄRHI M, HAEGERSTAM G. Intradental nerve activity induced by reduced pressure applied to exposed dentine in the cat. Acta Physiol Scand 1983; 119: 381-386.
- PHILIP RB. Drugs and diving. 1st Canadian Ocean Technology Conference 1982; Mar 11-14; pp. 12. (Lecture manuscript ?).
- RAUCH JW. Barodontalgia-dental pain related to ambient pressure change. Gen Dent 1985; 33: 4: 313-315.
- RESTARSKI JS. Effect of changes in barometric pressure upon dental fillings. US Nav Med Bull 1944; 42: 1: 155-157.
- ROTTMAN K. Barodontalgia: a dental consideration for the SCUBA diving patient. Quintessence Int 1981; 12: 9: 979-982.
- SCHREIBER R. Untersuchungen zur Aerodontalgie. Forschungsbericht am Institut für Luftfahrtmedizin Königsbrück. Königsbrück 1980:
- SENIA ES, CUNNINGHAM KW, MARX RE. The diagnostic dilemma of barodontalgia. Report of two cases. Oral Surg 1985; 60: 2: 212-217.
- SMITH RA, DODSON BA, MILLER KW. The interaction between pressure and anaesthetics. Phil Trans Roy Soc Lond 1984; B 304: 69-84
- WARRICK CK. Aseptic bone necrosis in commercial divers. The Lancet 1981; Aug 22: 384-389
- WINGO HH. Barodontalgia: Etiology and treatment. J Ky dont Assoc 1980; 32: 4: 13-15
- ÖRTENDAHL TW, HOLLAND RT. Electrical activity in dental amalgam of submerged divers during welding. Acta Odont Scand 1987; 45: 313-320.