Científica Dental, vol. 4, núm. 2, 2007, pp. 115-120.

# Actualización en el empleo de Benzodiacepinas en Odontología.

Carrión Bolaños, Juan, Perea Pérez, Bernardo, Martín Cerrato, Alicia y Labajo González, Elena.

Cita:

Carrión Bolaños, Juan, Perea Pérez, Bernardo, Martín Cerrato, Alicia y Labajo González, Elena (2007). *Actualización en el empleo de Benzodiacepinas en Odontología. Científica Dental, 4 (2), 115-120.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/elenalabajogonzalez/52

ARK: https://n2t.net/ark:/13683/pcQr/q76

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de* acceso abierto*. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: https://www.aacademica.org*.

# Actualización en el empleo de Benzodiacepinas en Odontología.

**Carrión Bolaños, Juan.**
Doctor en Medicina.
Médico Especialista en Estomatología.
Profesor asociado del Departamento de Odontología de la Universidad Europea de Madrid.

**Perea Pérez, Bernardo.**
Doctor en Medicina y Odontología.
Médico Especialista en Estomatología.
Profesor Titular del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la Facultad de Medicina (UCM).

**Martín Cerrato, Alicia.**
Licenciada en Odontología.
Master en Implantología Oral (UEM).
Profesora Asociada del Departamento de Odontología de la Universidad Europea de Madrid.

**Labajo González, Elena.**
Doctora en Odontología.
Profesora Ayudante del Departamento de Toxicología y Legislación Sanitaria de la Facultad de Medicina (UCM).

**Indexada en / *Indexed in:***
- IME.
- IBECS.
- LATINDEX.

Carrión J, Perea B, Martín A, Labajo E. *Actualización en el empleo de Benzodiacepinas en Odontología.* Cient Dent 2007;4;2:115-120.

RESUMEN

*Las benzodiacepinas son los fármacos psicotrópicos más prescritos en el Sistema Nacional de Salud. Las benzodiacepinas actúan amplificando las inhibiciones mediadas por el neurotransmisor GABA en el Sistema Nervioso Central, siendo el causante de los efectos clínicos de este grupo de fármacos, cuya eficacia y seguridad han sido sobradamente probadas. En Odontología, las benzodiacepinas son utilizadas en diversas actuaciones terapéuticas: sedación consciente, control de la ansiedad del paciente, relajación muscular producida por determinadas patologías, remisión de crisis comiciales, etc. Con el presente trabajo se pretende realizar una revisión y actualización del empleo que se hace de estos fármacos en el gabinete odontológico.*

PALABRAS CLAVE

*Odontología; Benzodiacepinas; Ansiedad.*

## Benzodiazepine usage in dentistry update.

ABSTRACT

*Benzodiazepines are the most prescribed psychotropic drugs in the National Health System. Benzodiazepines act by amplifying the inhibitions mediated by the neurotransmitter GABA in the central nervous system, causing the clinical effects of this group of drugs whose efficacy and safety have been more than proven. In dentistry, benzodiazepines are used in different treatments: conscious sedation, control of patient anxiety, muscle relaxation produced by certain pathologies, seizure remission, etc. This paper attempts a review and updating of the use that is made of these drugs in the dental office.*

KEY WORDS

*Dentistry; Benzodiazepines; Anxiety.*

***Correspondencia:***
*Juan Carrión Bolaños*
*jcarrion@uem.es*

*Fecha recepción: 11 de junio de 2007*
*Fecha de aceptación para su publicación: 10 de julio de 2007*

## 1. INTRODUCCIÓN

Las benzodiacepinas son los fármacos psicotrópicos más prescritos en el Sistema Nacional de Salud. Su eficacia y seguridad han sido ampliamente avaladas y documentadas, teniendo en la actualidad múltiples aplicaciones en la clínica médica.

Las benzodiacepinas actúan a nivel del Sistema Nervioso Central, donde se ven implicadas en circuitos catecolaminérgicos, colinérgicos o serotoninérgicos, pero su principal actividad es actuar "amplificando" las inhibiciones mediadas por el neurotransmisor ácido gammaaminobutírico (GABA) en el Sistema Nervioso Central, siendo el causante de los efectos clínicos de este grupo de fármacos:[1, 2, 3, 4]

1. Ansiolítico.
2. Hipnótico.
3. Relajante muscular.
4. Anticonvulsivo.
5. Producción de amnesia.

El mecanismo de acción de los distintos tipos de benzodiacepinas es prácticamente superponible, las diferencias son farmacocinéticas: la duración de acción, la velocidad de absorción oral del compuesto y la producción de metabolitos activos a nivel del hígado.[5]

Dependiendo de la duración de acción, las benzodiacepinas se clasifican como ***de acción larga*** (semivida plasmática efectiva de entre 30 y 200 horas), ***de acción intermedia*** (6-30 horas) y ***de acción breve o corta*** (1-6 horas) (Tabla 1).

En el cómputo de la semivida plasmática hay que tener en cuenta la de los metabolitos activos que se producen a nivel del hígado. Las benzodiacepinas son sustancias liposolubles, no pueden ser excretadas directamente por el riñón y deben ser metabolizadas por el hígado. Los derivados que se producen muchas veces son activos farmacológicamente y, en ocasiones, la actividad clínica se debe a este metabolito y no al compuesto original.[5] Como otras sustancias liposolubles, las benzodiacepinas pueden participar en procesos de "redistribución" de tal forma que, cuando se utiliza la vía intravenosa, llegan rápidamente al cerebro, pero luego se acumulan en tejido adiposo, ello explica que fármacos (ej.: Diazepam) que por vía oral tienen una acción prolongada, por vía endovenosa tengan efectos breves.[6]

## 2. EFECTOS FARMACOLÓGICOS DE LAS BENZODIACEPINAS

Todas las benzodiacepinas son ansiolíticos a dosis bajas e hipnóticos a dosis altas (Tabla 2). Las diferencias para utilizar una u otra son de índole farmacocinética. El problema principal de las benzodiacepinas de acción larga es la acumulación en el organismo cuando se administran de forma

**TABLA 1.**
**BENZODIACEPINAS: VIDA MEDIA, VIDA MEDIA DE ELIMINACIÓN Y DOSIFICACIÓN.**

| FÁRMACO | VIDA MEDIA | VIDA MEDIA DE ELIMINACIÓN (en horas) | DOSIS EQUIVALENTE APROXIMADA VIA ORAL (en mg) |
|---|---|---|---|
| Diazepam | Larga (>24 horas) | 44,5 (30->100) | 7,5 |
| Clordiacepóxido | Larga (>24 horas) | 16,25 (5-30) | 12,5 |
| Flunitrazepam | Larga (>24 horas) | 18,4 (9-30) | 0,5 |
| Nitrazepam | Larga (>24 horas) | 27,4 (15-38) | 5 |
| Lorazepam | Intermedia (6-24 h.) | 13,6 (9-22) | 0,5-1 |
| Lormetazepam | Intermedia (6-24 h.) | 10,3 (8-15) | 0,5-0,75 |
| Alprazolam | Intermedia (6-24 h.) | 13,2 (6-25) | 0,5 |
| Bromazepam | Intermedia (6-24 h.) | 15,7 (7,9-20) | 5 |
| Midazolam | Corta (< 6 horas) | 2,2 (1-15) | 0,5 |

**ESPECTRO DEL DOLOR Y DEL CONTROL DE LA ANSIEDAD**

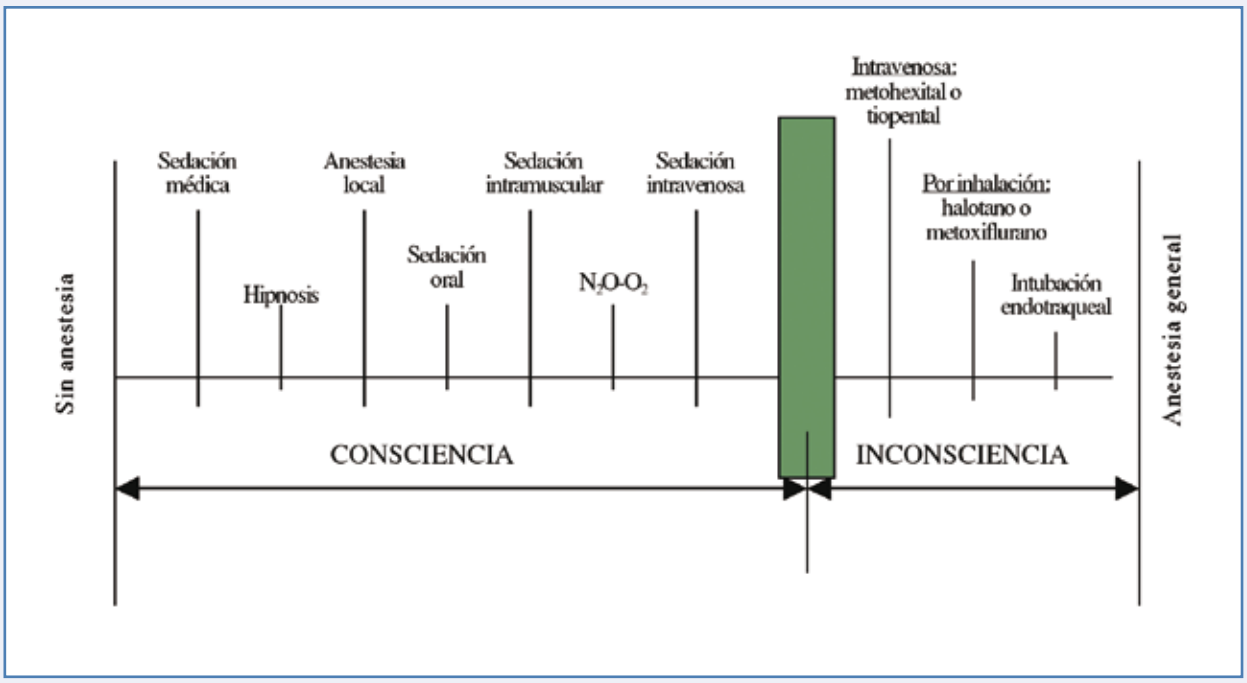


*Figura 1. Espectro del dolor y del control de la ansiedad. Reproducido de: Malamed S. F. Sedation: a guide to patient management (3ª ed.). St. Louis. Mosby, 1995; 23.*

repetida, con sus consecuencias de sedación residual excesiva y la probabilidad para los pacientes de sufrir accidentes domésticos, laborales o de tráfico.[7]

En cambio, las benzodiacepinas de acción larga manifiestan en grado mínimo los efectos derivados de la privación o retirada (insomnio de rebote, ansiedad, etc.).

La evolución terapéutica en España, como en otros países, para lograr ansiolisis/hipnosis va hacia el abandono de benzodiacepinas de acción larga a favor de las de acción más corta, empleando las de semivida, de entre 10 a 12 horas, para conseguir el efecto ansiolítico y de 4-6 horas para conseguir el efecto hipnótico y, por tanto, la inducción al sueño.[5]

Un efecto característico de las benzodiacepinas es la producción de amnesia, que en general no es reconocida por el sujeto que las toma. Suele ser una amnesia anterógrada, es decir, el sujeto no recuerda alguna de las cosas que ocurrieron cuando estaba bajo los efectos de la medicación.[8]

El Midazolam produciría más amnesia que el Diazepam, y el Loracepam parece estar entre los que más amnesia produce.

La acción miorrelajante de las benzodiacepinas se ejerce sobre el SNC (no en el músculo) a varios niveles: en la médula espinal, donde facilita fenómenos de inhibición presináptica. En la formación reticular activadora descendente del encéfalo. En los ganglios basales y en el cerebelo.[1, 9,10]

La acción miorrelajante se observa en dosis que también producen sedación, lo que también limita su utilidad. El Diazepam es el más utilizado por sus propiedades farmacocinéticas.[6]

El ataque epiléptico es una urgencia médica que se puede presentar en la clínica dental. Su tratamiento pasa por evitar lesiones en la cabeza y lengua, asegurar la vía aérea y administrar fármacos anticomiciales. De todas las benzodiacepinas, el Diazepam es el que tiene un mayor efecto anticonvulsivo.

## 3. EFECTOS FARMACOLÓGICOS NO DESEADOS DE LAS BENZODIACEPINAS.

Entre los efectos farmacológicos no deseados de las benzodiacepinas están la somnolencia, el enlentecimiento de la capacidad intelectual, la ataxia (más frecuente en ancianos), la confusión mental y la disartria.[1, 8, 11]

En ocasiones, sobre todo en niños y algo menos en ancianos, se produce una fase paradójica de excitación que ocasionalmente puede producir o desencadenar reacciones de agresividad.[12]

Las benzodiacepinas, con excepción del Alprazolam, no son antidepresivos. Incluso pueden enmascarar síntomas de la depresión.
Las benzodiacepinas son depresores del Sistema Nervioso Central y, por tanto, del centro respiratorio. Su empleo estará restringido en pacientes con patologías pulmonares como asma o EPOC.
Todas las benzodiacepinas, cuando son utilizadas durante varias semanas, producen un síndrome de "habituación" o adicción, cuyo mecanismo de acción no se conoce muy bien. La "habituación" a las benzodiacepinas hace que el paciente requiera cada vez mayor dosis del fármaco para conseguir el mismo efecto.
También se observa un "efecto rebote" cuando se suspende su administración. El paciente puede tener ansiedad, insomnio, sudoración, taquicardia…. Esto es más frecuente cuando se emplean benzodiacepinas de acción corta.[5,7,11]

## 4. EMPLEO ACTUAL DE LAS BENZODIACEPINAS EN ODONTOLOGÍA (TABLA 3)

### *4.1. Benzodiacepinas en Sedación Consciente.*

En 1999, la American Society of Anesthesiology (ASA) definió la Sedación Analgésica Moderada como un estado de depresión de la conciencia inducido por fármacos, en el cual el paciente responde adecuadamente a órdenes solas o acompañadas por leve estímulo táctil. No se requiere ningún tipo de intervención para mantener la permeabilidad de la vía aérea, la respiración es espontánea y la función cardiovascular usualmente se mantiene inalterada.
Con la sedación oral estaríamos produciendo una Sedación Moderada, mientras que la sedación intravenosa requeriría una vigilancia anestésica monitorizada (VAN) por parte de un anestesista mientras que nosotros realizamos técnicas programadas bajo anestesia local a nuestros pacientes. Esta vigilancia consiste en monitorizar la frecuencia cardiaca, la tensión arterial, la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno mediante un pulsioxímetro.[8, 13, 14, 15] Durante la sedación el paciente recibe oxigenoterapia a 2-3 litros /minuto, mediante gafas nasales.
En ambos casos, sedación oral o intravenosa, previamente es necesario realizar una historia clínica detallada del paciente para ver su estado de salud, siendo tributarios a la sedación ambulatoria los pacientes, según la clasificación ASA, de riesgo anestésico quirúrgico tipo I y II (pacientes completamente sanos o con patologías sistémicas compensadas).[14,15]
En la sedación consciente, las drogas más comúnmente empleadas son las benzodiacepinas. El Diazepam, empleado de forma universal para sedar al paciente durante largo tiempo, ha dado paso en la actualidad al Midazolam, por su rápido y potente efecto y su corta semivida plasmática, evitando al paciente somnolencia residual. La dosis de Midazolam varía según el peso y la edad del paciente, también depende de si toma habitualmente benzodiacepinas (p. ej.: para inducir el sueño o combatir la ansiedad). Por el efecto "habituación" de estos fármacos, es necesario aumentar de dosis para conseguir la sedación deseada.
La sedación consciente es una técnica cada vez más extendida, muy recomendada en cirugía oral y, sobretodo, en implantología. Nosotros somos partidarios de su empleo en las cirugías meticulosas y de larga duración, por ser una técnica segura que nos permite un buen manejo del paciente al ser "predecible" su comportamiento. Todo ello se traduce en menores tiempos de intervención y en una mejora de los resultados obtenidos.

### *4.2. Manejo del paciente con Ansiedad.*

El Alprazolam es una de las benzodiacepinas más prescritas en el tratamiento de la "ansiedad generalizada" por una combinación de propiedades farmacológicas favorables: absorción muy rápida, semivida plasmática corta y ausencia de metabolitos hepáticos. Es la benzodiacepina de elección para prevenir los "ataques de pánico" a dosis de 2 a 3 mg/día. Sin embargo, el Alprazolam es una de las benzodiacepinas que más adicción genera, siendo muy difícil su retirada cuando se utiliza de forma habitual. Su empleo debe ser restringido al especialista en psiquiatría, no recomendándose su uso en Odontología. El antidepresivo Imipramina es también efectivo en el tratamiento de los ataques de pánico.[5]
En el gabinete dental, "el ataque de ansiedad del paciente" puede ser una urgencia médica. Su tratamiento consistirá en intentar tranquilizar al paciente e inducirle a respirar de forma pausada para evitar la alcalosis respiratoria. Si ésta se produjese, haremos que respire en una bolsa de papel durante unos minutos. Administraremos Loracepam (p. ej.: Orfidal®) a dosis de 2 miligramos por vía sublingual, pudiendo aumentar otro miligramo a los 15 minutos si no obtenemos el efecto deseado.
Para evitar la "ansiedad anticipatoria" a la visita del dentista en pacientes donde la motivación psicológica no sea suficiente, recomendamos el empleo de ansiolíticos de corta duración, como el Bromacepam (p. ej.: Lexatin®) a dosis de 1,5 a 3 mg una hora antes de acudir a la consulta.

En niños no está recomendado el empleo de benzodiacepinas para la prevención o tratamiento de cuadros de ansiedad, por el efecto paradójico que se puede producir (cuadro de excitación) y porque la farmacocinética de estas drogas, en niños, hace que la relación dosis-efecto sea difícil de conseguir. En niños se pueden utilizar antihistamínicos del tipo del Atarax, empleando la somnolencia residual que producen en el manejo de los cuadros de ansiedad.

El paciente con neurosis o "miedo al dentista" es importante que duerma bien la noche antes de la cita. Utilizaremos el efecto hipnótico de las benzodiacepinas prescribiendo la toma de 1mg de Loracepam la noche antes de la intervención, y repitiendo la dosis una hora antes de acudir a la consulta. En pacientes que ya toman habitualmente un hipnótico benzodiacepínico, se debe incrementar la dosis si queremos conseguir el efecto clínico deseado. El Loracepam es una de las benzodiacepinas que más amnesia anterógrada produce. Su utilización minimiza "el recuerdo" de nuestra intervención, que podría actuar como refuerzo negativo de episodios traumáticos anteriormente vividos. Algunos ensayos sugieren que el 40% de los sujetos sedados con benzodiacepinas intravenosas no recuerdan detalles de la sala de operaciones, ni tienen una percepción real del tiempo transcurrido.[8]

Se aconseja tratar a estos pacientes a primera hora de la mañana, para beneficiarnos de la sedación residual de la benzodiacepina nocturna y para evitar que el paciente tenga tiempo "de pensar" en su cita con el profesional.

**TABLA 3.**
**RESUMEN: USO DE LAS BENZODIACEPINAS EN ODONTOLOGÍA.**

| CRITERIO | BENZODIACEPINA DE ELECCIÓN | DOSIS | CONSIDERACIONES |
|---|---|---|---|
| Sedación consciente | | | |
| Sedación consciente v.o. | Midazolam | Según peso y edad | Valoración de riesgo anestésico |
| Sedación consciente i. v. | Midazolam | Según peso y edad | Valoración de riesgo anestésico<br>Vigilancia anestésica monitorizada<br>Oxigenoterapia |
| Tratamiento de la ansiedad (adultos) | | | |
| Ansiedad generalizada | Alprazolam | 2-3 mg/día | Adicción<br>Uso no recomendado en Odontología<br>Sustituible por Imipramina |
| Ataques de pánico | | | |
| Ansiedad en el gabinete dental | Lorazepam | 2 mg sublingual | Evitar alcalosis respiratoria |
| Ansiedad anticipatoria | Bromacepam | 1,5-3 mg 1 hora antes | Reforzar con motivación psicológica |
| Neurosis o miedo al dentista | Loracepam | 1mg la noche anterior | Tratar a primera hora de la mañana |
| Relajante muscular (patología de la ATM) | | | |
| Patología de la ATM | Diazepam | 10 mg/día de 7-10 días | Somnolencia residual |
| Dolor Miofacial de la ATM | | | |
| Crisis comicial | | | |
| Crisis convulsivas | Diazepam i.v. | 0,2-0,3 mg/Kg<br>(a 2g/minuto) | Oxigenoterapia<br>Dosis máxima 20 mg |
| Epilepsia infantil | Diazepam v.r. | 5 mg | Aumentar a 10 mg si no remite la crisis |

### *4.3. Relajante muscular: patología de la ATM.*

Las benzodiacepinas son las drogas más prescritas para el dolor miofacial, y son de especial ayuda en el manejo de las exacerbaciones de los desórdenes temporomandibulares. El fármaco de elección es el Diazepam por ser la benzodiacepina que mayor efecto miorrelajante tiene. Junto al síndrome de dolor disfunción de la ATM se emplea en las contracturas de la musculatura masticatoria (maseteros y pterigoideos) secundarias a síndromes de maloclusión, pericoronaritis de cordales, accidentes en la anestesia de la tercera rama del trigémino, procesos infecciosos o tumorales a nivel mandibular, etc.

Hay estudios[9] que demuestran que la terapia farmacológica con Alprazolam no fue efectiva en la disminución de la sensibilidad a la palpación de la articulación temporomandibular y no incrementó los movimientos mandibulares.

Se emplea el Diazepam (p. ej.: Valium®) a dosis como mínimo de 10 mg/día, durante 7 a 10 días. Es importante la somnolencia residual producida que, aunque puede ser un efecto beneficioso en nuestro tratamiento, va a condicionar la vida del paciente. No podrá conducir ni utilizar maquinaria o herramientas peligrosas.

Las benzodiacepinas también están indicadas para mitigar la ansiedad y el insomnio que se produce en esta patología.

### *4.4. Manejo del paciente con crisis comicial.*

El tratamiento farmacológico de una crisis convulsiva se realiza con Diazepam intravenoso a 0.2-0.3 mg/Kg de peso, con un ritmo de administración de 2 mg/minuto, interrumpiendo si cede la crisis. La dosis máxima será de 20 mg. Es importante aplicar oxigenoterapia con gafas nasales para evitar la depresión respiratoria (2 litros /minuto).

La crisis epiléptica es más frecuente en niños, donde la vía intravenosa puede ser difícil de obtener, por lo que la vía rectal es una buena alternativa de administración. El Diazepam está comercializado en forma de supositorios y microenemas (p. ej.: Stenolid®). Se comienza aplicando 5 mg, aumentando hasta 10 mg si no cesa la crisis en unos minutos.

## BIBLIOGRAFIA


1. Hardman J. G., Goodman L. S., Gilman A. *Las bases farmacológicas de la terapéutica.* Vol. I. Págs. 385-398. MacGraw-Hill Interamericana ed. 1996.
2. Andrés-Trelles, F. *Fármacos utilizados en la ansiedad: benzodiacepinas y otros ansiolíticos.* En: Velázquez Farmacología, 16ª ed. Págs. 317-341. Velasco A. y cols. Eds. MacGraw Hill Interamericana. Madrid (1993)
3. Franco Fernández M. D., Sanmartín Roche A., Giner Ubago J. *Hipnóticos, Ansiolíticos y Sedantes.* En: Manual de evaluación y tratamiento de Drogodependencias (Bobes García J., Casas Brugué M, Fraile Gutiérrez M.). Editorial Ars Médica, 2003. Págs. 119-209
4. Kaplan M. I., Sadock B. J. Flumazenil. En: Manual en Psiquiatría. Waaverly Hispanica, Buenos Aires (1993). Pág. 145
5. López González N. *Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos: Guía de prescripción 1998. Caps. 12.10 Ansiolíticos, sedantes e hipnóticos.* Págs.1414-1459.
6. Tyrer P., Owen R., Dawling S. *Gradual withdrawal of diazepam after long term therapy.* J Clin Psychiatry. 1981;42: 442-444.
7. Delgado S., Miguel L., Bandrés F. *Trastornos de la ansiedad en Avances en Ciencias de la Salud y de la Vida.* Medicina Legal. Libros de Casos I. Psiquiatría Forense y Drogodependencias 2006. Págs. 353-383.
8. Esplugues J., Morcillo E. J., Andrés-Trelles F. *Farmacología en Clínica Dental. Cap. Sedantes/ hipnóticos y ansiolíticos.* Sedación en odontología por F. de Andrés-Trelles. Proust Editores, 1993. Págs. 181-208
9. Gazit E., Serfati V., Gross M. *A comparative study of three therapeutic modalities in a temporomandibular disorder (TMD) population.* Cranio 1992; 10 (2); 148-155.
10. Gregg J. *Central Nervous System Factors in the myofascial pain, dysfuntion syndrome.* J. Ala. Dent. Assoc. 1978; 62:22-26.
11. Smith D., Wesson D.R. *Benzodiazepine dependency syndromes.* J Psychcoactive Drugs. 1983;15: 85-96
12. Roelofse J.A., Stegmann D.H., Hartshorne J. et al. *Paradoxol reactions to rectal midazo1lan as premedication in children.* Int J Oral Maxillofae Surg 1990;19:22.
13. Trieger, N. *Sedación intravenosa en Odontología y Cirugía Oral. En: Anestesia para cirugía dental y oral.* (Clínica Anestesiológica, traducc. Española), vol. 13, nº 4.
14. Giovannitti J. A., Trap L. D. *Adult sedation: oral, rectal, im, iv. In: Management of Pain and anxiety in dental practice.* Ed. Dionne RA 1991.
15. Berini Aytes L., Gay Escoda C. *Anestesia Odontológica. Cap. 26. Otras Posibilidades de control del Dolor en la Consulta Odontológica.* Ediciones Avances (1997). Págs. 489-509.