

Efectos adversos de la anestesia local en Odontología

Adverse effects of local anethia in dentistry
Efeitos adversos da anestesia local na Odontologia

Carlos Eduardo Buffil¹ | María Julia López Vallejos² | Mabel Estela Cardozo³

Resumen

El propósito de este trabajo de investigación fue determinar cuales son los efectos adversos de los anestésicos locales usados en la actualidad, su frecuencia de aparición e identificar la etiología para su tratamiento.

Para el diseño experimental se seleccionó una muestra de 240 sujetos que concurrieron a la clínica de la Cátedra de Cirugía Buco-Máximo-Facial 1er Curso de la Facultad de Odontología para realizarse una extracción dentaria. Se dividió en dos grupos: al primero (A) se les realizó la técnica anestésica convencional con Lidocaína al 2% con Epinefrina 1:100.000, y al segundo (B) se les efectuó la misma técnica con otra droga, Carticaína al 4% con L-Adrenalina 1:100.000.

Las reacciones de los pacientes eran asentadas en una tabla confeccionada para tal fin.

Dos operarios adiestrados asentaban en fichas los signos clínicos que presentaban los sujetos. El nivel de significación estadística fue de $p=0,08$.

El resultado de este estudio arrojó que de una población de 240 sujetos, tuvieron reacciones adversas 22, lo que representa un 9,16%. Estos datos dejan establecido que las reacciones adversas a los anestésicos en odontología no son estadísticamente significativas. $p= 0,08$.

Palabras Clave

Anestesia. Técnicas orales. Complicaciones.

Summary

The intention of this research work was to determine which are the adverse effects of the currently used local anesthetics, its frequency of

¹ J.T.P. Cátedra de Cirugía de Buco-Máximo-Facial 1er. Curso.

E-Mail: cebuffil22@yahoo.com.ar

² Auxiliar Docente de 1ra. Categoría. Cátedra de Cirugía Buco-Máximo-Facial. 1er. Curso.

E-Mail: mjulialopez@hotmail.com

³ J.T.P. Cátedra de Introducción a la Odontología.

E-Mail: mabi_cardozo@hotmail.com

appearance, and to identify the etiology for its treatment.

For the experimental design a sample of 240 subjects was selected that were attended in the Chair of Bucomaxillofacial Surgery Clinic, 1st Course, Faculty of Odontology, to perform a dental extraction. It was divided in two groups: a conventional anesthetic technique with 2% Lidocaine with 1:100.000 Epinephrine was performed on the first group (A); and the same technique with another drug, 4% Articaine with 1:100.000 L-Adrenaline was performed on the second group (B). The patients reactions were registered on a table made with that purpose.

Two trained workmen registered on cards the clinical signs the subjects showed. The statistical significance level was $p=0.08$.

The result of this study threw that from a population of 240 subjects, 22 presented adverse reactions, which represents 9,16 %. This information established that adverse reactions to

Anaesthetics in odontology are not statistically significant. $P= 0.08$

Words Key

Anesthesia. Oral techniques. Complications.

Resumo

O propósito deste trabalho foi estabelecer quais são os efeitos adversos dos anestésicos locais, usados na atualidade, sua frequência de aparição, além disso e identificar a etiologia para o seu tratamento.

No desenho experimental selecionou-se amostra de 240 sujeitos que assistiram á Clínica da Cátedra de Cirurgia Buco – Maxila – Facial do primeiro curso da Faculdade de Odontologia para realizar-se uma extração dentária. Se dividiu em dois grupos: no primeiro (A) realizou-se a técnica da anestesia convencional com Lidocaína ao 2% com Epinefrina 1:100.00 ; e ao segundo (B) se lhes efetuou a mesma técnica ao 4 % com L-Adrenalina 1: 100.00.-

Ao reações dos pacientes foram assentadas numa tabela confeccionada para tais fins.-

Dois funcionários adestrados assentavam em fichas os sinais clínicos que apresentavam os sujeitos. O nível de significação estatística foi de $p = 0,08$.

O resultado deste estudo demonstrou que de uma povoação de 240 sujeitos, só tiveram reações adversas 22, o que representa um 9,16 % . Estes dados deixam estabelecidos que as reações adversas aos anestésicos na odontologia não são estatisticamente significativas . $p= 0,08$.

Palavras chave

Anestesia – Técnica orais – Complicações.

Introducción. Antecedentes:

Si bien en la actualidad las drogas anestésicas utilizadas en Odontología son seguras y las complicaciones que producen no son muy frecuentes, en los últimos años se ha podido observar distintas reacciones a la aplicación de estas en los pacientes tratados. Es por eso, la inquietud por la frecuencia con que se producen los efectos adversos. Su gravedad y forma de tratarlos.

En primer lugar para poder estudiar e investigar estos efectos no deseados es importante conocer la farmacología de las drogas anestésicas, sus componentes activos y como son utilizados clínicamente en Odontología (1) (2), como así también los progresos que hay en su composición, dosificación, administración y eficacia. (3) (4)

También es menester tener un conocimiento extenso de la zona anatómica (vasos, nervios, músculos, etc.) donde se aplican las distintas técnicas anestésicas. (5) (6)

Una vez revisado lo anterior, se podrá observar las complicaciones y efectos no deseados que pueden llegar a ocurrir con la utilización de los anestésicos y con las distintas técnicas. Los efectos adversos, aunque transitorios, se dan y pueden afectar desde el sistema nervioso central hasta el sistema cardiovascular. (7) (8) (9)

En los pacientes de riesgo las alteraciones son más frecuentes y peligrosas, pero en los pacientes sin riesgo aparente, aunque en un porcentaje mucho menor, también aparecen síntomas que a veces son alarmantes, como ser vértigos, taquicardia, agitación, temblor, sudoración, síncope (lipotimia). Estos problemas muchas veces son transitorios, pero en otras ocasiones deben ser tratados para que no se transformen en una complicación mayor. Y en raras oportunidades pacientes sanos pueden sufrir trastornos más severos como ser bronco-espasmo (10). Por otra

parte hay que ser cuidadoso con la interacción de los anestésicos con otras drogas y los problemas alérgicos (11)

Al trabajar con anestesia local se pueden producir accidentes como ser la ruptura de una aguja, hematomas, desgarro de tejidos nerviosos, etc., o se pueden producir efectos adversos que son de tres tipos: Respuestas Tóxicas, Reacciones Vagales y Reacciones Alérgicas (12).

Objetivos Generales

El objetivo de este trabajo fue determinar claramente cuales son los efectos adversos de los anestésicos locales usados en la actualidad.

Objetivos Específicos

Determinar la frecuencia de aparición.
Diagnosticar su etiología para poder tratarlos correctamente.

Hipótesis

Las anestésicos utilizadas actualmente en Odontología en un 95% de los casos no producen reacciones adversas de importancia.

Materiales y métodos

Se seleccionó una muestra de 240 sujetos que concurren habitualmente a la Clínica de la Cátedra de Cirugía Buco-Máxilo-Facial 1er Curso de la Facultad de Odontología, U.N.N.E., para realizarse la extracción de una pieza dentaria. Se dividió en dos grupos A y B de 120 individuos cada uno. En A se utilizó Lidocaína al 2% con Epinefrina 1: 100.000 y en el (B) Carticaína al 4% con L-Adrenalina 1: 100.00, ambas soluciones con vasoconstrictor. En cada grupo había 60 mujeres y 60 varones, para balancear la muestra con respecto al sexo, todos comprendidos en una edad de 20 a 40 años que expresaron no padecer de enfermedad alguna de orden general, fundamentalmente relacionada con el sistema cardiovascular, hipertensión arterial, sistema nervioso central, y alergias de ningún tipo. Pacientes que, desde el punto de vista odontológico, presentaban patologías de origen pulpar o periodontal con extracción indicada y que la misma fuera en un molar superior o inferior. La técnica anestésica a realizar debía

ser troncular, sin reacciones indeseables a anteriores exposiciones con los componentes de la solución anestésica.

Se realizó una historia clínica individual detallada a todos los pacientes seleccionados.

Los que presentaban reacción adversa de origen tóxico, vagal o alérgico, se los separaba y se registraban los datos en una tabla confeccionada para tal fin donde constaban los signos y síntomas que presentaban. Se estudió, en primera instancia, al grupo "A" (Lidocaína), y en segunda instancia, al grupo "B" (Carticaína).

Se excluyeron de la muestra a pacientes que no estaban comprendidos entre las edades establecidas, los que presentaban algunas de las enfermedades antes mencionadas: problemas del Sistema Cardiovascular, Hipertensión Arterial, en el Sistema Nervioso Central, o enfermedades alérgicas, pacientes con piezas dentarias sin patologías pulpares o periodontales y de ubicación fuera del sector de la boca establecido y también aquellos sin experiencia a la anestesia en tratamientos odontológicos.

Los sujetos fueron informados de su participación en un estudio experimental. Se les explicó en forma detallada en que consistía, y firmaron un "consentimiento informado".

La solución anestésica utilizada para las inyecciones del grupo A, era Xilocaína (Lidocaína) al 2% con Epinefrina al 1: 100.000 (Astra), y para el grupo B Totalcaína Forte (Carticaína) al 4% con L-Adrenalina 1: 100.000 (Microsules-Bernabó). Se utilizó jeringas tipo Carpule con agujas descartables largas de 25 mm. y anestubos de 1,8 ml. para todos los casos.

En la mucosa donde se iba a aplicar la inyección no se utilizó ningún agente tóxico.

Para el control de la presión arterial y el pulso, se empleó un esfigmomanómetro, un estetoscopio y un cronómetro. Se contaba con los medicamentos necesarios para tratar cualquier reacción adversa que revistiera gravedad como ser atropina, adrenalina, dexametasona, corticoides, jeringas tipo Luer y agujas descartables.

Técnicas de análisis y medición

A los sujetos de la muestra, dos operadores previamente calibrados, le confeccionaron una historia clínica detallada donde se registró la presión

arterial y el pulso, inmediatamente después de realizar la técnica de anestesia indicada según el diente a extraer. Se le realizó un examen clínico y se observó detenidamente al paciente para registrar en una tabla, confeccionada para tal fin, signos en su aspecto o en sus condiciones físicas que denotara una reacción adversa de cualquiera de las formas que se han descrito (respuestas tóxicas, reacciones vagales, reacciones alérgicas): locuacidad, habla inconexa, agitación, náuseas y vómitos, desorientación, convulsiones, transpiración, palidez, temblores, taquicardia, bradicardia, alteraciones en el ritmo respiratorio (hipoxia, hipercapnia), dermatitis de contacto, urticarias inmediatas, angioedema, bronco-espasmo y shock anafiláctico, que figuraban en la tabla para poder establecer la etiología de la reacción adversa que estaba padeciendo el paciente. A los 10 (diez) minutos de efectuada la técnica de anestesia se le volvía a controlar la presión arterial y el pulso, registrándose en la historia clínica y la tabla.

El interrogatorio que se le realizaba al paciente consistía en las siguientes preguntas:

¿Ingerió algún alimento antes de concurrir a la consulta?

¿Se siente usted bien?

En caso de respuesta negativa, se le pedía:

¿Podría manifestar que síntomas tiene?

En la tabla figuran los síntomas posibles: miedo, dolor, náuseas, ansiedad, otros.

Una vez establecida la etiología de la reacción según los signos y síntomas, se procedía rápidamente a tratar al paciente.

Luego se analizaron estadísticamente los datos obtenidos mediante la prueba no paramétrica del "Chi Cuadrado".

Resultados

De los estudios realizados con el grupo "A", donde se utilizó Lidocaína al 2%, se desprende que de un grupo de 120 pacientes, solo 13 (10.83%) individuos sufrieron reacciones adversas y 107

Tabla 1: Valores relativos del grupo "A".

	Valor. Relat.
c/react.-1	10.83%
s/react.-2.	89.17%
Total-3	100%

Porcentajes de pacientes en el grupo A con o sin reacciones adversas.

(89.17%) no tuvieron ningún inconveniente con la anestesia.

Las reacciones de este grupo fueron de origen vagal y no se observaron reacciones de tipo tóxica o alérgica.

Teniendo en cuenta el tamaño de la muestra y el número de reacciones adversas, se establece que las mismas no se presentaron en un número estadísticamente significativo.

Similar fue lo que ocurrió con el grupo "B", donde se utilizó como droga anestésica la Carticaína al 4%, de los 120 sujetos estudiados se observaron reacciones adversas únicamente en 9 (7.5%) y en 111 (92.5%) no se produjo reacción alguna. Para tener un panorama más claro también se colocaron estos datos en una tabla.

Tabla 2: Valores relativos del grupo "B".

	Valor. Relat.
c/react.-1	7,5%
s/react.-2.	92.50%
Total-3	100%

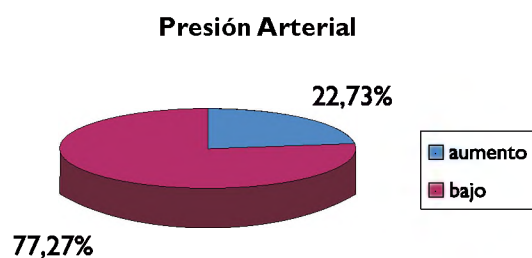
Porcentajes de pacientes en el grupo B con o sin reacciones adversas.

De las reacciones, el 100 % fueron vagales, no registrándose reacciones del tipo tóxicas ni alérgicas.

En el grupo "B", hubo menos pacientes con reacciones adversas que en el A. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Se observó diferencias de presión arterial entre el primer control y el segundo realizado a los diez minutos de la infiltración anestésica, en los 22 pacientes con reacciones adversas. En 5 (22.73%) se mantuvo estable o se registró un aumento leve mientras que en 17 (77.27%) pacientes se produjo un descenso de los valores de la tensión arterial.

Figura 1: Variaciones en la Presión Arterial de los pacientes.



Diferencia porcentual en la presión arterial entre los pacientes con reacciones adversas

En cuanto al pulso, se registraron valores similares. En 5 pacientes el número de pulsaciones se mantuvo estable entre el primer y el segundo control (a los 10 minutos), y en 17 pacientes se produjo un aumento de las mismas.

De los 22 pacientes con reacciones, los signos más frecuentes fueron: **palidez** en 19 sujetos (89.36% de los individuos), y **transpiración** en 18 (81.81% de los pacientes). Los síntomas que presentaron fueron **ansiedad** en 9 pacientes (40.90% de los sujetos), **miedo** en 8 individuos (36.36%), **náuseas** también en 8 (mismo porcentaje) y **dolor** en 6 pacientes (27.27%).

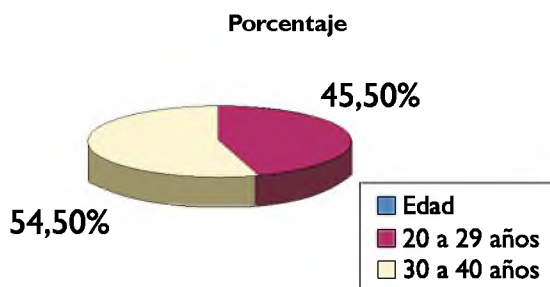
Tabla 3: Valores relativos de los signos y síntomas.

	Valor Relat.
Sig. y Sínt.	
Palidez	89.36%
Transp.	81.81%
Ansiedad	40.90%
Miedo	36.36%
Náuseas	36.36%
Dolor	27.26%

Porcentaje de la frecuencia de los signos y síntomas presentados en los pacientes con reacciones.

Cuando se agruparon todos los pacientes con reacciones adversas, se pudo observar con respecto a la edad que hubo un muy leve predominio de reacciones hacia los de mayor edad. Los que estaban comprendidos entre los 20 y 29 años presentaron 10 (45.50%) casos y en los pacientes comprendidos entre 30 y 40 se presentaron 12 (54.50%).

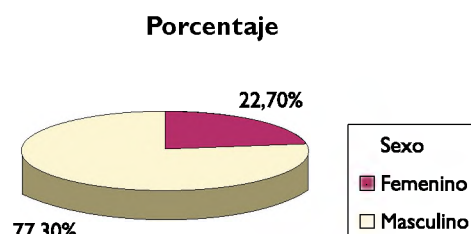
Figura 2: Representación gráfica del porcentaje del predominio de las reacciones según la edad.



Predominio de las reacciones según la edad

Donde si hubo un predominio muy marcado fue en el sexo. De los 22 pacientes con reacciones, solo 5 (22.70%) fueron de sexo femenino y los 17 (77.30%) restantes fueron de sexo masculino.

Figura 3: Representación gráfica del predominio de las reacciones de acuerdo al sexo

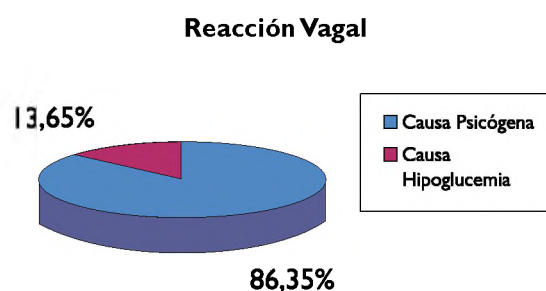


Porcentaje de las reacciones según el sexo

En las anestias realizadas, según el diente a extraer, hubo paridad total: once superiores y once inferiores.

En lo referente al tipo de reacción manifestada, surgió del examen clínico realizado y del interrogatorio, que de los 22 pacientes que padecieron reacciones de tipo vagal, las causas más frecuentes que se presentaron fueron: en 17 (86.35%) sujetos componentes psicológicos (miedo, temor) y los 3 (13.65%) restantes se debían a un bajo nivel de glucosa en sangre (hipoglucemia).

Figura 4: Gráfico de las reacciones Vagales



Porcentaje de las reacciones vagales según la causa

Por último si se observa que de una muestra de 240 sujetos hubo 218 (90.84%) que no tuvieron problemas y solo 22 (9.16%) con reacciones adversas se puede afirmar que las mismas no son estadísticamente significativas.

Figura 5: Porcentaje de sujetos con y sin reacciones adversas.

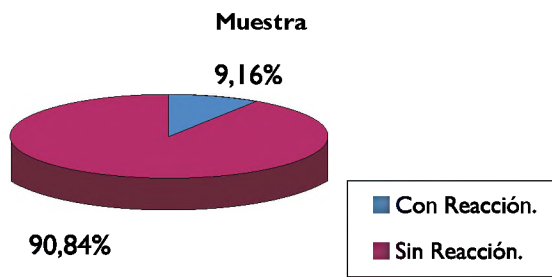


Gráfico porcentual de reacciones adversas.

Conclusiones

De acuerdo a los signos y síntomas que se presentaron en las historias clínicas se observa que, de una muestra de 240 pacientes se produjeron 22 reacciones adversas de origen vagal.

Del análisis de los datos obtenidos de las historias clínicas se arribó a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, con respecto a la edad hubo un predominio leve pero no significativo de reacciones adversas para el grupo de mayor edad (54.54%).

En lo referente al sexo, a pesar de balancear el número, existió un predominio marcado del sexo masculino (77.30%) sobre el femenino (22.70%).

La presión arterial, con excepción de casos puntuales, era normal al comenzar el tratamiento, pero al volver a realizar un control a los diez minutos en la mayoría de los casos (77.27%) se produjo un descenso, importante en algunos sujetos de la misma. El pulso, estuvo alto desde el principio del tratamiento y a los diez minutos su aumento fue marcado en la mayoría de los pacientes. Todo esto acompañado de un descenso en la frecuencia de las pulsaciones (Bradycardia) y en otros casos aumento de la frecuencia de las pulsaciones (Taquicardia).

Otros signos importantes y presentes en la gran mayoría de los sujetos fueron la palidez en el 89.36% de los casos y la transpiración en el 81.81%. Otras manifestaciones clínicas estaban presentes pero en forma dispersa y sin predominar entre los pacientes. Esta información se obtiene del examen clínico.

Del interrogatorio realizado surgen un grupo de síntomas, o sea elementos subjetivos, que tu-

vieron importancia para determinar la etiología de las reacciones y poder llegar así a un diagnóstico cierto.

De lo manifestado por los pacientes al interrogatorio el síntoma que se presentó con mayor frecuencia fue la ansiedad, en el 40.90% de los casos, seguido del miedo en el 36.36%, las náuseas en un porcentaje similar y finalmente el dolor en un 27.26%.

Todo este conjunto de signos y síntomas, de acuerdo a lo investigado en la revisión bibliográfica y a la experiencia de los operadores, es lo que permite afirmar que las 22 reacciones producidas fueron de origen vagal. De las mismas 17, a su vez, fueron de tipo psicógena. Avala esta afirmación el hecho de que los pacientes se recuperaron sin necesidad de administrarle ningún fármaco. Solo se suspendió el tratamiento por algunos minutos y en algunos casos se los colocó al paciente en posición de cubito supina o dorsal (Posición de Trendelenburg) de tal manera que la cabeza se coloca por debajo del nivel abdominal y las piernas ligeramente elevadas. Con esto se logra mejorar la circulación y se evita el síncope vasovagal. Estas maniobras fueron suficientes para lograr la recuperación de los sujetos.

Los tres casos restantes fueron reacciones vagues pero por causa de una hipoglucemia. Esto se determinó porque al interrogatorio los pacientes manifestaron no haber ingerido ningún alimento durante varias horas antes del tratamiento y los bajos niveles de glucosa en sangre producen los mismos signos y síntomas e incluso síncope vasovagal. Estos pacientes se recuperaron luego de proporcionarles un alimento rico en azúcar y esperando unos minutos antes de continuar con el tratamiento.

De todo lo expuesto se puede concluir en que las reacciones adversas a los anestésicos locales en odontología Lidocaína al 2% y Carticaína al 4%, a pesar de que su utilización es masiva, son poco frecuentes. Las más comunes son las reacciones vagues. Le siguen en orden de frecuencia las reacciones tóxicas, que tienen signos y síntomas más alarmantes, pero con un tratamiento eficaz son rápidamente controladas. Y, afortunadamente, las más raras son las alérgicas. En la actualidad solo hay casos aislados.

Por lo tanto, en este estudio, de una población de 240 sujetos, solo tuvieron reacciones adversas 22, lo que representa un 9.16%. Estos datos de-

han establecido que las reacciones adversas a los anestésicos locales en la población estudiada, no son estadísticamente significativos.

Referencias Bibliográficas

1. Cid de Rivera C, Aguirre Urizar J.M., Echebarria Goikouria M.A. *Local anesthetic emergencies in the dental office*. Rev. Eur. Odontostomatol. (1989) Jul; 1 (4): 229-32.
2. Bazerque Pablo. *Farmacología Odontológica*. Editorial Mundi. 2da. Edición. Feb. de 1980
3. Rodríguez Calzadilla O. L. *Anestesia Local en Cirugía Oral y Maxilo Facial*. Disponible en filial Universitaria de la Habana y Facultad de Estomatología. orlando @informed.sld.cu (2003)
4. Pelta Fernández, Roberto; Reques, Feliciano Gonzalo; Rubio Sotes, Maria; González Baquero, José Ramón. *Reacciones Adversas a los Anestésicos Locales*. Revista Española de Estomatología. Madrid. (1987) Marzo; 35 (2):121-8.
5. Covino B.G, Giddon D.B. *Pharmacology of local anesthetic agent*. J Dent Res. (1981) Aug; 60 (8): 1454-9.
6. Covino B.G. *Recent advances in local anaesthesia*. Can. Anaesth Soc J. (1986) May; 33(3 Pt 2): S5-8.
7. Naguib M, Magboul M.M, Samarkandi A.H, Attia M. *Adverse effects and drug interactions associated with local and regional anaesthesia*. Drug Saf. (1998) Apr; 18 (4): 221-50.
8. Reynolds F. *Adverse effects of local anaesthetics*. Br J Anaesth. (1987) Jan; 59(1): 78-95.
9. McCaughey W. *Adverse effects of local anaesthetics*. Drug Saf. (1992) May-Jun; 7(3): 178-89.
10. D'Athis F. *Risks associated with the use of local anesthetics*. Phlebologie. (1989) Jan-Mar; 42(1):21-5.
11. Covino B.G. *Toxicity of local anesthetic agents*. Acta Anaesthesiol Belg. (1988); 39 (3 Suppl 2):159-64.
12. Chauvin M. *Acute toxicity of local anesthetics as a function of the patient's condition*. Ann Fr Anesth Reanim. (1988);7(3):216-23.
13. Campbell J.R, Maestrello C.L, Campbell R.L. *Allergic response to metabisulfite in lidocaine anesthetic solution*. Anesth Prog (2001) Winter; 48(1):21-6.
14. Kaufman E, Goharian S, Katz Y. *Adverse reactions triggered by dental local anesthetics: a clinical survey*. Anesth Prog (2000) Winter; 47(4):134-8.
15. Rood J.P. *Adverse reaction to dental local anaesthetic injection - 'allergy' is not the cause*. Br Dent J (2000) Oct ; 189 (7): 380-4.
16. Abraham-Inpijn L. *Local anesthesia and patients presenting with medical pathologies; the use of anamnesis in the prevention of medical complications in the dental office*. Rev Belge Med Dent (2000); 55(1):72-9.
17. Penarrocha-Diago M, Sanchis-Bielsa J.M. *Ophthalmologic complications after intraoral local anesthesia with articaine*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod (2000) Jul; 90(1):21-4.
18. Crean SJ, Powis A. *Neurological complications of local anaesthetics in dentistry*. Dent Update (1999) Oct; 26(8):344-9.
19. Kaufman E, Garfunkel A, Findler M, Elad S, Zusman SP, Malamed SF, Galili D. *Emergencies evolving from local anesthesia*. Refuat Hapeh Vehashinayim (2002) Jan; 19(1): 13-8, 98.
20. Malamed SF. *The possible secondary effects in cases of local anesthesia*. Rev Belge Med Dent (2000); 55(1):19-28.
21. Montebugnoli L, Pelliccioni G.A, Borghi C. *Effects of vasoconstrictors during local anesthesia*. Dent Cadmos (1990) May 31; 58(9): 62-71.
22. Daublander M, Muller R, Lipp M.D. *The incidence of complications associated with local anesthesia in dentistry*. Anesth Prog. (1997) Fall; 44 (4):132-41.
23. Salins P.C, Kuriakose M, Sharma S.M, Tauro D.P. *La hipoglucemia como un posible factor en la inducción de síncope del vasovagal*. Surg oral Med Oral Pathol Oral. (1992) Nov; 74(5):544-9.
24. Zackim B, Barrington G. *Hypersensitivity to local anesthetic*. J Am Dent Assoc. (1978) Jul; 97(1): 11-2.
25. Jackson D, Chen A.B, Bennett C.R. *Identifying true lidocaine allergy*. J Am Dent Assoc. (1994) Oct; 125(10): 1362-6.
26. Laurence y Bennet. *Farmacología Clínica*. Editorial Salvat S.A. Barcelona. España. (1983) pp.368.