

T.O.C
0005

**EFICACIA DE LAS LIDOCAINAS DISPONIBLES EN EL
MERCADO NACIONAL, EN CIRUGIAS DE TERCEROS
MOLARES INFERIORES IMPACTADOS, UTILIZANDO LA
TECNICA ANESTESICA DE AKINOSI.**

DR. CARLOS EDUARDO BASTIDAS ERAZO

DR. CESAR ENRIQUE RODRIGUEZ SITU

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA
POSTGRADO DE CIRUGIA E IMPLANTOLOGIA ORAL
SANTA FE DE BOGOTA, 1996

RESUMEN

El propósito de este estudio fué dar a conocer cual es la marca comercial de lidocaina al 2%, con epinefrina al 1 :80.000, mas eficaz en cirugias de terceros molares inferiores impactados, y además difundir el uso de la técnica anestésica de Akinosi. Se realizó en 25 pacientes con un promedio de edad de 21.12 años, a los cuales se les realizó 40 cirugías de terceros molares inferiores impactados clase II tipo B(Pell y Gregory), utilizando la técnica anestésica de Akinosi, con una marca comercial de lidocaina por cada diez cirugías. Se estudiaron las cuatro marcas comerciales disponibles en el mercado nacional: Xilocaina®, Junicaina®, New Stetic®, y Roxicaina®. Se analizaron las cuatro variables que determinan la eficacia de un anestésico : periodo de latencia, potencia inicial, potencia total, y duración de acción relativa. Los resultados permitieron concluir que la presentación comercial Roxicaina® presenta mayor eficacia en cirugías de terceros molares inferiores impactados, utilizando la técnica anestésica de Akinosi.

INTRODUCCION

Actualmente, debido a las diversas marcas comerciales de lidocaina disponibles en el mercado, se tiene en la comunidad odontológica en general, un uso indiscriminado de las mismas, en las cirugías de terceros molares incluidos, sin saber con certeza, cuál de todas es la mejor y la más indicada para este tipo de procedimientos.

El objetivo de este estudio fué determinar cual presentación comercial de lidocaina brinda la mayor eficacia al realizar estos procedimientos quirúrgicos.

Por otro lado, cuando se busca lograr una anestesia potente y duradera en el paciente, en algunas oportunidades ésta no depende exclusivamente del anestésico, sino que se pueden encontrar con variaciones anatómicas que dificultan la técnica anestésica convencional.^{1,2,3}

Por esta razón las cirugías se realizaron con la técnica anestésica de Akinosi una buena alternativa de fácil manipulación, mayor confiabilidad y mayor cobertura; y que aunque tiene muchas ventajas, no es muy conocida por los odontólogos.

Varios autores^{4,5,6,7} han realizado estudios comparativos, entre la lidocaina y diferentes tipos de anestésicos locales, encontrando que es el anestésico mas indicado y mas usado en odontología y en cirugía oral por sus amplias ventajas con respecto a otros tipos de anestésicos.

Entre los estudios referentes a técnicas anestésicas, Akinosi J.O.⁸, en 1977 describe una nueva técnica anestésica para bloqueo del nervio mandibular con abordaje intraoral a boca cerrada, obteniendo varias ventajas en relación con el bloqueo convencional, como son, incremento del inicio de acción; menor dolor en la inyección; menor stress psicológico en pacientes ansiosos; facil aplicación; efecto altamente confiable; y anestesia de las tres ramas del nervio con una sola inyección.

Desde entonces, muchos autores^{9,10} se han dedicado a estudiar y evaluar ésta técnica, encontrandola muy útil y con muchas ventajas respecto a la técnica convencional.

M. MATERIALES Y METODOS

La presente investigación es un estudio de cohortes tipo doble ciego. Se realizó en venticinco pacientes con un rango de edad entre 16 y 31 años, y un promedio de 21.12 años, que consultaron a las clínicas de cirugía oral

de pregrado y postgrado del Colegio Odontológico Colombiano, para exodoncias de terceros molares inferiores impactados en posición horizontal clase II tipo B, según la clasificación de Pell y Gregory.¹¹

El grupo se seleccionó sin distinción de género ; teniendo en cuenta pacientes que no presentaran enfermedades sistémicas ni infecciones o patologías locales asociadas; que no estuvieran tomando ningún medicamento ; y que dieran su aprobación voluntaria para ser incluidos en el estudio.

Se realizaron un total de 40 cirugías, escogiendo al azar una cárpule de Lidocaina al 2% con epinefrina 1:80.000, las cuales se enmascararon con el fin de que el operador y el paciente no conocieran la marca comercial a utilizar, a saber : Roxicaina^R , Junicaina^R, New Stetic^R y Xilocaina^R.

Se completaron entonces 10 cirugías con cada una de las marcas comerciales.

A todos los pacientes se les aplicó una carpule (1.8 ml) de anestesia inicial, mediante la técnica de Akinosi, y una vez determinado el tiempo de latencia, se comprobó el bloqueo suficiente para iniciar la cirugía. Si persistía sensibilidad, se realizaba un refuerzo preoperatorio (con 1.8 ml de lidocaína), de lo contrario se comenzaba el procedimiento quirúrgico.

Si el paciente manifestaba presentar dolor durante el procedimiento quirúrgico, se realizaban refuerzos intraoperatorios(con 1.8 ml de lidocaína), cuantos fueran necesarios.(Todos los refuerzos anestésicos se realizaron mediante la técnica de Akinosi).

Una vez terminada la sutura, se consideraba finalizada la cirugía, registrando la duración de la misma.

La hora de finalización del efecto anestésico se obtuvo cuestionándole al paciente vía telefónica la hora en que desaparecieron los síntomas de anestesia.

Los resultados obtenidos se analizaron teniendo en cuenta las cuatro variables que determinan la eficacia de un anestésico: *periodo de latencia, potencia anestésica inicial, potencia anestésica total y duración de acción relativa.*¹²

Periodo de Latencia: Tiempo que transcurrió desde el instante en que se administró el anestésico hasta que comenzó a manifestar su acción farmacológica, cuestionándole al paciente el momento de aparición de

síntomas de hormigueo en el labio inferior. Se midió en tres rangos: menor de 3 minutos, de 3 a 5 minutos, y mayor de 5 minutos.

Duración de acción relativa: proporción entre el tiempo durante el cual permaneció bloqueada la conducción de los impulsos nerviosos, y la cantidad de anestésico aplicado durante la cirugía(min./mg).

Potencia anestésica inicial: cantidad de anestésico necesario para lograr el bloqueo nervioso, que permitiera la iniciación del procedimiento quirúrgico.(mg).

Potencia anestésica total: concentración anestésica mínima(Cm) o sea la menor concentración de anestésico que bloqueó la conducción de los impulsos nerviosos dentro de un período específico de tiempo.

Se tomó realizando la proporción entre la cantidad total de anestésico utilizada (en ml.) , y el tiempo total de duración del efecto anestésico (en minutos).

R. RESULTADOS

Los resultados para cada marca de lidocaina fueron los siguientes :

Xilocaina : los pacientes presentaron un promedio de edad de 20.7 años ; la duración de cirugía promedio fué de 29 min. ; la dosis anestésica promedio por cirugía fué de 75.6 mg. ; el 60% de las cirugías presentaron un periodo de latencia de 3 a 5 min. Mientras el 40% mayor de 5 min. ; la potencia inicial promedio fué de 61.2 mg. ; la potencia total promedio fué de 0.22 mg/min. ; la duración relativa promedio fué 107.41 min./carp.

Junicaina : los pacientes presentaron un promedio de edad de 21.7 años ; la duración de cirugía promedio fué de 34.2 min. ; la dosis anestésica promedio por cirugía fué de 68.4 mg. ; el 20% de las cirugías presentaron un periodo de latencia de 3 a 5 min. Mientras el 80% mayor de 5 min. ; la potencia inicial promedio fué de 68.4 mg. ; la potencia total promedio fué de 0.24 mg/min. ; la duración relativa promedio fué 76.36 min./carp.

Roxicaina: los pacientes presentaron un promedio de edad de 21.4 años ; la duración de cirugía promedio fué de 29.8 min. ; la dosis anestésica promedio por cirugía fué de 43.2 mg. ; el 60% de las cirugías presentaron un periodo de latencia de 3 a 5 min., el 30% mayor de 5 min., mientras el

10% menor de 3 min. ; la potencia inicial promedio fué de 36 mg. ; la potencia total promedio fué de 0.26 mg/min. ; la duración relativa promedio fué 145.5 min./carp.

New Stetic: los pacientes presentaron un promedio de edad de 20.9 años ; la duración de cirugía promedio fué de 38.1 min. ; la dosis anestésica promedio por cirugía fué de 104.4 mg. ; el 60% de las cirugías presentaron un periodo de latencia de 3 a 5 min., el 30% mayor de 5 min., mientras el 10% menor de 3 min. ; la potencia inicial promedio fué de 64.8 mg. ; la potencia total promedio fué de 0.70 mg/min. ; la duración relativa promedio fué 52.75 min./carp.

Los datos promediados de las cuatro marcas se pueden apreciar en la tabla #1

Tabla #1

MARCA COMERCIAL	CANTIDAD TOTAL DE ANESTESIA PROMEDIO	TIEMPO DURACION CIRUGÍA PROMEDIO	DURACION DE ACCION RELATIVA PROMEDIO	POTENCIA INICIAL PROMED	POTENCIA TOTAL PROM	TIEMPO LATENCIA PROMEDIO
JUNICAINA®	3.42 ml. (1.9 carp.)	34.2 mint.	76.36 mint./carp	3.42 ml. (1.9 carp)	0.012 ml./mint	80% >5mit. 20% 3a 5mt.
ROXICAINA®	2.16 ml (1.2 cap.)	29.8 mint.	145.5 mint./carp.	1.8 ml. (1 carp.)	0.013 ml./mint	60% 3a5m. 30% >5 10% <3
XILOCAINA®	3.1 ml. (2.1carp.)	29 mint	107.41 mint./carp.	3.06 ml. (1.7 carp.)	0.011 ml./mint	60% 3a5mt. 40% >5 mt.
NEW STETIC®	5.22 ml (2.9 carp.)	38.1 mint.	52.75 mint./carp.	3.24 ml. (1.8 carp.)	0.035 ml./mint	60% 3a5 mt. 30% >5 mt. 10% >3 mt.

Los resultados obtenidos se analizaron mediante la prueba estadística del “t de Student”, con un porcentaje de error del 5 %. , comparando todas las marcas comerciales entre si, con cada una de sus variables en cuestión, obteniendo la siguiente significancia :

Potencia anestésica inicial : al compararse la potencia anestésica inicial de las cuatro marcas comerciales, la Roxicaina® necesitó de menor cantidad de anestésico para permitir el inicio de la cirugía, es decir, presentó una potencia anestésica inicial significativamente mayor que las otras tres marcas comerciales. Ver gráfica #1.

Potencia anestésica total : la lidocaina New Stetic® presentó una potencia anestésica total significativamente menor que la que presentaron las otras tres marcas. Ver gráfica #2.

Duración de acción relativa : se encontró que la Roxicaina® presentó una duración de acción relativa significativamente mayor que la que presentaron la Xilocaina®, la Junicaina® y la New Stetic®. Ver gráfica #3.

Tiempo de latencia: la Junícaína® presentó el tiempo de latencia significativamente mas largo. El 80% de sus cirugías presentaron un tiempo de latencia mayor de 5 minutos. En las otras tres marcas comerciales el 60% de las cirugías presentaron un tiempo de latencia de 3 a 5 minutos. Ver gráfica #4.

GRAFICO #1
POTENCIA ANESTESICA INICIAL

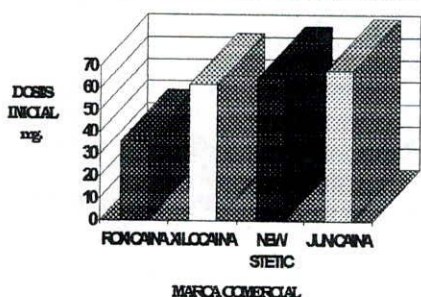


GRAFICO #2
POTENCIA ANESTESICA TOTAL

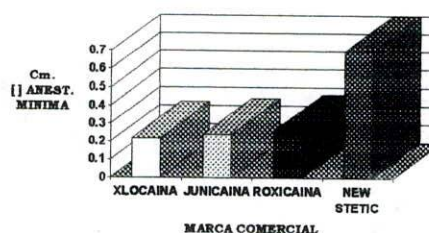


GRAFICO #3
DURACION DE ACCION RELATIVA

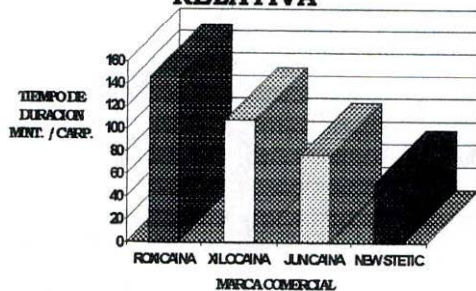
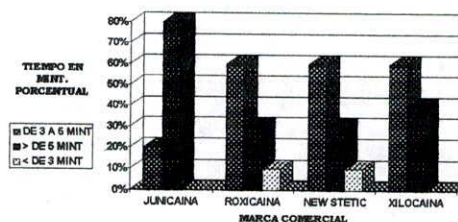


GRAFICO #4
PERIODO DE LATENCIA



D. DISCUSION

Sabiendo que la eficacia de un anestésico esta dada por la capacidad de penetración de la solución,¹³ al encontrar que las cuatro marcas comerciales no presentaron un comportamiento igual, se puede deducir que la capacidad de penetración de éstas es diferente.

Si se analizan los factores que determinan la capacidad de penetración se puede ver que el *tipo de fibra nerviosa* fué el mismo, amielínico ; y *la concentración de la droga*, según la presentación comercial de los fabricantes, es la misma, al 2% de clorhidrato de lidocaina y epinefrina 1 :80.000 ; quedan entonces dos factores como posibles causales de la variación : a saber, *naturaleza química* del anestésico (peso molecular y liposolubilidad), y *el ph* de la solución que puede verse variado por los antioxidantes.

Es de esperar entonces, que las presentaciones comerciales de lidocaina, no tengan la misma eficacia anestésica, ya que al ser diferente el proceso de elaboración por parte de cada casa farmacéutica, su Naturaleza química y su Ph final, pueden verse alterados, afectando directamente la capacidad de penetración del anestésico.

Otro factor a tener en cuenta al evaluar la eficacia del anestésico, es el estado fisiológico y psicológico individual de los pacientes, es decir el umbral del dolor de cada uno de ellos y cómo se ve afectado éste por las condiciones psicológicas y de estado de ánimo de los mismos. Sin embargo éste es un factor merecedor de otro tipo de estudio, razón por la cual no fué tenido en cuenta en esta investigación.

C. CONCLUSIONES

A pesar de tener la misma composición, las presentaciones comerciales de lidocaina en el mercado nacional, no presentan igual eficacia.

De las cuatro marcas comerciales de lidocaína comparadas en este estudio, la Roxicaina® fué la que mayor eficacia presentó en cirugías de terceros molares inferiores impactados, utilizando la técnica anestésica de Akinosi.

Al realizar este tipo de cirugías con anestésicos tipo lidocaína, es recomendable usar Roxicaina®, puesto que nos brinda un bloqueo inicial adecuado, con menor cantidad de anestésico; una duración de efecto

mucho mayor por carpule; una concentración anestésica mínima bastante baja; y su acción farmacológica se comienza a manifestar en menor tiempo.

Se recomienda realizar estudios in vitro con el objeto de comparar la composición y propiedades químicas de las presentaciones comerciales de las lidocainas disponibles en el mercado nacional.

La técnica anestésica de Akinosi presentó resultados altamente confiables en cirugías de terceros molares inferiores impactados.

Esta técnica anestésica es una excelente alternativa para realizar este tipo de cirugías. Es recomendable saber aplicarla por su amplia cobertura y confiabilidad, especialmente en casos en los que por variaciones anatómicas o por trismus, se dificulta la técnica anestésica convencional; así como también en pacientes ansiosos o aprehensivos.

Se recomienda promover la enseñanza y el uso rutinario de la técnica anestésica de Akinosi, en las diferentes facultades de Odontología del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- GUSTAINIS, J.F., Peterson, L. *An alternative method of mandibular nerve block*. JADA, vol. 103, July 1981:33-36.
- 2- LEVY, T. P. *An assessment of the Gow-Gates mandibular block for third molar surgery*. JADA, vol. 103, July 1981: 37-41.
- 3- WAIKAKUL, A. *A comparative study of the extra-intraoral landmark technique and direct technique for inferior alveolar nerve block*. J. Oral Maxillofac. Surg. vol.49;804-808. 1991
- 4- PATEROMICHELAKIS, S., Prokopiou, A. A. *Local anaesthesia efficacy: discrepancies between in vitro and in vivo studies*. Acta Anaesthesiol. Scand. 1988 Nov; 32(8): 672-5.
- 5- CROUT, R. J., Koraido, G., Moore P.A. *A clinical trial of long-acting local anesthetics for periodontal surgery*. Anesth. Prog. 1990 Jul;37(4): 194-8.
- 6- NEAL, J.A., Welch, T.B., Halliday, R.W.. *Analisis of the analgesic efficacy and cost-effective use of long-acting local anesthetics in outpatient third molar surgery*. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 1993 Mar; 75(3): 283-5.
- 7- CAICEDO, R., Helo, J.F., López, J. *Evaluación entre la mepivacaina al 2% con levonordefrin al 1:20000, prilocaina al 4% con epinefrina al 1:20000 y lidocaina al 2% con epinefrina al 1:100000 utilizando las tecnicas anestésicas de Akinosi y bloqueo convencional alveolar mandibular*. J. Endodon.1996 Apr. 22(4):209.
- 8- AKINOSI, J.O. *A new approach to the mandibular nerve block*. Br. J. Oral Surg. 15: 83,1977.
- 9- SISK, A. *Evaluation of the Akinosi mandibular blosk technique in oral surgery*. J. Oral Maxillofac. Surg. 1986;44:113-115.

10- CAICEDO, R., Rozo, L. *Las ventajas de la técnica Akinosi como método alternativo en el bloqueo del dolor mandibular.* Tribuna Odontológica, 1992; 1(9):23-25.

11- PETERSON, L., Ellis, J., Hupp, M., Tucker, F. *Contemporary Oral And Maxillofacial Surgery.* Editorial Interamericana. México 1993.

12- GOODMAN and Gilman. *The Farmacological basis of therapeutics.* 8 edi. Singapure. Mc. Graw Hill Book Co. 1992 p. 311-331.

13- MOORE, P. A. *Long-acting local anesthetics: a review of clinical efficacy in dentistry.* Compendium. 1990 Jan; 11(1): 22-30.