

**Hospital General Provincial Docente
Capitán "Roberto Rodríguez Fernández"
Morón**

**Farmacovigilancia intensiva de los anestésicos locales utilizados en cirugía bucal
Intensive pharmacosurveillance of local anesthetics used in oral surgery**

Maikel Hermida Rojas (1), Elier Morales Moreira (2), Enrique Rodríguez Moreno (2), Manuel de Jesús Díaz Hernández (1), Joyce Guevara Casas (3), Arién Castro Mons

Resumen

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal sobre los efectos farmacológicos del uso agudo de los anestésicos locales en 128 pacientes, atendidos en el servicio de Cirugía Bucal, del Hospital General Provincial Docente "Roberto Rodríguez", de Morón; en el período de enero a diciembre del año 2005. En ellos, se precisaron los principales efectos farmacológicos de la Lidocaína al 2% con Epinefrina, la Lidocaína al 2% simple y la Mepivacaína al 3% simple, de modo que en todos los pacientes se logró el efecto anestésico local satisfactoriamente. Solo hubo un 1.6% de incidencia insatisfactoria, un 10.2% de iniciación deficiente y un 1.6% de anestesia dental no óptima. Los cambios cardiovasculares fueron las principales reacciones medicamentosas transoperatorias, mientras que el dolor local y la inflamación fueron los efectos indeseables más frecuentes en el postoperatorio. Ante las reacciones adversas, todos los pacientes recibieron tratamiento médico específico; y no hubo desenlaces fatales, ni secuelas, pues el 100% de los pacientes logró recuperarse satisfactoriamente de estos eventos.

Palabras Clave: ANESTESICOS LOCALES/ Efectos adversos, FARMACOLOGIA CLINICA, CIRUGIA BUCAL.

1. Especialista de Segundo Grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Instructor.
2. Especialista de Primer Grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Instructor.
3. Especialista de Primer Grado en Farmacología. Profesor Instructor.
4. Alumno del cuarto curso de Estomatología. Alumno Ayudante.

Introduction

Los anestésicos locales son aquellas sustancias o productos de origen sintético capaces de impedir o bloquear la conducción del impulso nervioso, cuando se aplican al tejido concentraciones adecuadas en forma selectiva, temporal e irreversible. (1)

El tipo de enlace molecular es el que determina el grupo estructural al que pertenece el anestésico local, de ahí que los mismos se clasifiquen en:

Ester:

- Cocaína.
- Piperocaína.
- Procaína.
- Ametocaína.
- Benzocaína.

Amidas:

- Lidocaína.
- Mepivacaína.
- Prilocaína.
- Dubicaína.
- Bupivacaína. (2- 4)

El mecanismo de acción de estos anestésicos locales se basa en que bloquean la permeabilidad de la membrana al sodio (Na^+) e impiden la despolarización de la membrana nerviosa. La forma catiónica del anestésico se combina con el receptor de membrana, lo que imposibilita la apertura de entrada al sodio. (5- 6)

En Estomatología, los anestésicos locales se utilizan en la forma farmacéutica de carpule o cartucho. El carpule se compone a su vez de cuatro elementos:

- Agente anestésico. (Generalmente amida).
- Agente vasoconstrictor. (Principalmente catecolamina).
- Agente antioxidante. (Bisulfito de sodio).
- Vehículo. (Generalmente salino, estéril e isotónico). (2, 7)

El uso de vasoconstrictor garantiza que la acción del anestésico local pueda prolongarse. Esto ocurre porque aumenta el tiempo de contacto del anestésico local con el tejido y es mayor su efecto. Se preserva el fármaco sobre el nervio y se prolonga la acción de ellos, pues se disminuye la absorción del anestésico y al mismo tiempo se reduce su toxicidad sistémica. Esta asociación también tiene sus desventajas pues los vasoconstrictores pueden causar reacciones indeseables sistémicas, limitan su uso en pacientes cardíacas, diabéticos o hipertiroideos; demoran la curación de las heridas y pueden producir gangrena irreversible. Los vasoconstrictores más usados en estos fines son: adrenalina, noradrenalina, levonordefrina y felipresina. (8- 11)

Muchas sustancias poseen efecto anestésico, pero de acuerdo con las características de la práctica médica y estomatológica, los anestésicos locales deben reunir las siguientes propiedades para su uso:

- La acción debe ser selectiva sobre el tejido nervioso.
- No debe ser irritantes.
- De iniciación rápida y duración suficiente y prolongada, pero debe ser reversible.
- Debe ser eficiente por vía tópica y por inyección.
- Debe absorberse poco.
- Debe tener poca toxicidad sistémica.
- Debe permitir su asociación con vasoconstrictor. (1- 3, 6- 7)

Los usos de los anestésicos locales en Estomatología son muchos, que incluyen desde tratamientos muy radicales y complejos como las exodoncias, la cirugía periodontal y la cirugía implantológica, hasta terapias conservadoras de endodoncia y operatoria dental. Los procedimientos quirúrgicos de la boca son los que mayor demanda de anestésicos locales tienen y esto ha permitido la evaluación farmacológica de estas sustancias a partir de la capacidad de iniciación, la incidencia y el efecto anestésico sobre los tejidos dentales y blandos. Al mismo tiempo es en la Cirugía Bucal donde ocurre el mayor número de reacciones adversas, dadas por respuestas nocivas e indeseables que se presentan con las dosis normales de estos medicamentos usados en el hombre. (8)

Con el objetivo de desarrollar la farmacovigilancia intensiva de los anestésicos locales utilizados en Estomatología, se realizó la siguiente investigación sobre los efectos farmacológicos del uso agudo de los anestésicos locales en Cirugía Bucal. Específicamente, se determinaron las principales características farmacológicas de los principales efectos deseables de los anestésicos locales en el complejo bucal, se precisaron los efectos indeseables producidos por estos medicamentos y se caracterizaron las principales reacciones adversas producidas por los anestésicos locales según la conducta a seguir con el paciente y el desenlace.

Método

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal sobre los efectos farmacológicos del uso agudo de los anestésicos locales en 128 pacientes, atendidos en el servicio de cirugía bucal, de la zona norte de nuestra provincia.

El universo de estudio estuvo constituido por todos los pacientes con necesidades de tratamiento quirúrgico bucal, que acudieron a la consulta de cirugía de máxilo- facial del Hospital General Provincial Docente "Roberto Rodríguez" de Morón, en el período de enero a diciembre del año 2005.

Para la realización de esta investigación se tuvieron los siguientes criterios.

Criterios de inclusión:

- Paciente con indicación precisa de tratamiento quirúrgico en el complejo bucal, que esté en condiciones de recibir tratamiento con anestesia local.
- Paciente con la capacidad psíquica para responder a las preguntas de la entrevista. (sujeto mentalmente apto)

Criterios de exclusión:

- Paciente sin indicación precisa de tratamiento quirúrgico en el complejo bucal o que no esté en condiciones de recibir tratamiento con anestesia local.
- Paciente sin la capacidad psíquica para responder a las preguntas de la entrevista. (sujeto mentalmente no apto)

La recolección de la información se realizó a través de una entrevista estructurada cara a cara, que se ejecutó durante la confección de la historia clínica ambulatoria para los pacientes que necesitaban Cirugía Bucal. Se indagó sobre los aspectos que se deseaban investigar. Todas las variables se correspondieron con los objetivos del estudio y se determinaron de acuerdo con las orientaciones metodológicas establecidas para este tipo de trabajo descriptivo.

Toda la información obtenida se reflejó en la historia clínica y en el Modelo 33-36-1 del Ministerio de Salud Pública, que recoge la Notificación de Sospecha de Reacciones Adversas a Medicamentos.

Los datos fueron recogidos y determinados según la clasificación de las variables, se procesaron estadísticamente con ayuda de un programa de computación y se distribuyeron según su frecuencia. Se utilizó el tanto por ciento como unidad de resumen. Los resultados se presentaron en tablas de contingencias y gráficos, que fueron analizados y discutidos de acuerdo a los valores estadísticos obtenidos. Se empleó el Microsoft Excel para procesar datos y el Microsoft Word para la redacción del informe final.

CONTROL SEMANTICO:

- Incidencia: Es la referencia subjetiva del efecto anestésico referido por el paciente. Se considera fracasada si no es adecuada 10 minutos después de la inyección.
- Iniciación: Es la referencia objetiva del efecto anestésico referido por el paciente, que se corrobora con la incisión o abordaje directo de los tejidos dentarios.
- Duración de la anestesia dental: Es el tiempo que dura el efecto anestésico en los tejidos dentarios.
- Duración de la anestesia en los tejidos blandos: Es el tiempo que dura el efecto anestésico en los tejidos blandos.
- Conducta a seguir con el paciente que padece reacción adversa a medicamento: Es el conjunto de procedimientos que procuran la recuperación del paciente que padece una reacción adversa. Estos incluyen:
 - Ingreso hospitalario del paciente.
 - Atención de urgencia.
 - Reposo por más de tres días.
 - Baja laboral o escolar por tres días o más.
 - Pone en peligro la vida del paciente.
- Desenlace: Es el resultado clínico final de lo sucedido con un paciente sospechoso de que tenga una reacción adversa. Puede ser: _
 - Recuperado.
 - No recuperado.
 - Recuperado con secuelas.
 - Mortal.

Estos dos últimos puntos, se recogen en el Modelo 33-36-1, del Ministerio de Salud Pública, que recoge la Notificación de Sospecha de Reacciones Adversas a Medicamentos.

Resultados

La mayoría de los pacientes recibió anestesia con vasoconstrictor, pues el 56.3% fue tratado con Lidocaína al 2% con Epinefrina. Mientras que el 36.7% fue atendido con Lidocaína simple al 2% y solo el 7% fue tratado con Mepivacaína simple al 3%. El 1.6% de los pacientes tuvo una incidencia

anestésica insatisfactoria, pues refirieron ausencia del efecto anestésico pasados 10 minutos de la inyección inicial. En la evaluación de la iniciación del efecto anestésico según el tipo de anestésico, se precisó que el 89.8% de los pacientes tuvo una iniciación satisfactoria y un 10.2% fue insatisfactoria, sobre todo en la forma simple. En la determinación de la duración de la anestesia dental, se precisó que hubo tiempo no óptimo en el 2.8% de los pacientes que usaron anestesia con vasoconstrictor y esto se debe a que un porcentaje de estos pacientes fue tratado con anestesia mexicana de baja concentración de Epinefrina, lo que no garantizó un tiempo anestésico dental adecuado. La duración de la anestesia de los tejidos blandos según el tipo de anestésico fue satisfactoria en el 100% de los pacientes.

Los cambios cardiovasculares fueron las principales reacciones adversas del transoperatorio, pues hubo un 15.6% de pacientes con taquicardia y un 11.7% de hipertensión en pacientes controlados antes de la cirugía. Las principales reacciones adversas postoperatorias fueron el dolor local en el 18.8% y la inflamación en el 12.5%.

Todos los pacientes con reacciones indeseables recibieron tratamiento médico específico y no hubo desenlaces con secuelas, ni reacciones fatales, pues todos los pacientes lograron recuperarse satisfactoriamente.

Discusión

De forma general, se logró el efecto anestésico local satisfactoriamente en todos los pacientes con el uso de las soluciones anestésicas en estudio. En la Cirugía Bucal es más frecuente y apropiado el uso de anestésicos combinados con vasoconstrictores del tipo catecolaminas, tal y como plantean Reynolds (2) y Singi (5). Hubo muy pocos pacientes con dificultades en la incidencia, pues la mayoría refirió el efecto anestésico antes de los 10 minutos. La iniciación del efecto anestésico fue insatisfactoria en un grupo pequeño de pacientes, lo que se atribuyó a dificultades en la técnica anestésica y a la variedad de anestésicos utilizados. Precisamente, las diferencias entre los anestésicos locales procedentes de Cuba y Colombia con una mayor cantidad de Epinefrina, comparados con la anestesia mexicana de menor concentración de este vasoconstrictor; han sido la causa de que la duración de la anestesia local no haya sido adecuada en los tejidos dentarios. Si se tiene en cuenta que los carpules son destinados para la cirugía de los tejidos duros de la boca, entonces, mientras más baja sea la concentración de epinefrina, más corto será el tiempo anestésico. Esto es muy diferente a lo que sucede en los tejidos blandos de la boca, donde es más fácil llevar la solución anestésica a las terminaciones nerviosas y cualquier anestésico local tiene una buena durabilidad, sin que sea importante la presencia o no de un agente vasoconstrictor. Los cambios cardiovasculares fueron las principales reacciones adversas en el transoperatorio, lo que se relaciona con el uso de anestésicos locales asociados a vasoconstrictores y el estrés de la cirugía bucal, esto coincide con Palma (8) y Lima (11).

El dolor local y la inflamación fueron los efectos indeseables más frecuentes en el postoperatorio. Esto tiene una estrecha relación con las complicaciones propias de la cirugía bucal según Reynolds (2) y Mattos (9), donde se realizan técnicas tronculares de anestesia, son frecuentes los dientes retenidos, los colgajos vestibulares y las disecciones de los músculos del aparato masticatorio; todo esto implica inflamación aguda de la zona quirúrgica, acompañada de dolor, edema, rubor, calor e impotencia funcional.

Todos los pacientes con reacciones adversas recibieron tratamiento médico específico. No hubo desenlaces con secuelas, ni eventos fatales, pues todos los pacientes lograron recuperarse satisfactoriamente de las posibles reacciones adversas.

Abstract

A descriptive observational cross-sectional study on the pharmacologic effects of the abusive use of the local anesthetics was conducted in 128 patients, assisted at the service of Oral Surgery of the "Robert Rodriguez" provincial general teaching hospital of Morón City in the time period from January to December 2005. The main pharmacologic effects of Lidocaine (2%) in conjunction with Epinephrine; Lidocaine (2%) simple and Mepivacaine (3%) simple were analyzed, so that in all of the patients the local anesthetic effect was satisfactorily obtained. There was only (1.6%) of satisfactory incidence, (10.2%) of poor initiation and (1.6%) of no optimal dental anesthesia. The cardiovascular changes were

the trans-operative adverse effects of drug interactions, whereas local pain and the inflammation were the more frequent undesirable effects in the postoperative period. For these adverse reactions, all the patients received specific medical treatment and there were no fatal outcomes, or sequelae, as (100%) of the patients managed to satisfactorily recover from these events.

Referencias bibliográficas

1. Caterrall W, MacKie K. Anestésicos locales. En: Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9na ed. México: McGraw–Hill Interamericana; 1996. p.353- 371.
2. Reynolds F. Farmacología de los fármacos anestésicos locales. En: Cohen B, Kramer IRH. Fundamentos científicos de odontología. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1984. p.359-369.
3. Rivero Delgado JJ, Becerra Mojica MJ, Perea Bello AH. ¿Dosis bajas de bupivacaína subaracnoidea reducen la incidencia de hipotensión durante la cesárea? Rev Colombiana Anesthesiol. 2004; 32(3):171-177.
4. Parrochia M, Cumsille MA. Influencia de la anestesia tópica en los valores tonométricos de la presión intraocular. Arch Chil Oftalmol. 2004; 61(1):67-71.
5. Singi G. Fisiologia para odontologia: um guia prático para o cirurgião-dentista atender seus pacientes com segurança. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005: 8-40.
6. Zapata Martínez A. Farmacovigilancia. En: Morón Rodríguez F, Levy Rodríguez M. Farmacología General. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002. p. 140-146.
7. Victorino FR, Daniel AN, Iwaki Filho L, Camarini ET, Mazucheli J, Pavan AJ. Análise comparativa entre os anestésicos locais Articaína 4 por cento e Prilocaína 3 por cento na extração de terceiros molares retidos em humanos. Acta Sci Health Sci. 2004; 26(2):351-356.
8. Palma FR, Lins LH, Branco FP, Wygladala LG. Verificação da variação da pressão arterial pelo uso de anestésicos locais com vasoconstrictor. Rev Odonto Ciênc. 2005; 20(47):35-39.
9. Mattos ABT, Gleiser R, Primo LS, Guimarães S. Complicações anestésicas em Odontopediatria. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê. 1999; 2(5):49-56.
10. Cujiño I, Burbano M, Quintero J, Calero D. Ropivacaína versus Bupivacaína más Lidocaína en bloqueo peribulbar. Rev Colombiana Anesthesiol. 2005; 33(2):93-98.
11. Lima JRS, Raldi FV, Gomes RM. O uso de anestésicos locais com vasoconstritores em pacientes cardiopatas. J Bras Clin Odontol Integr. 2004; 8(44):171-178

Anexos

Gráfico A: Distribución de los pacientes operados en Cirugía Bucal según el tipo de anestésico local utilizado.

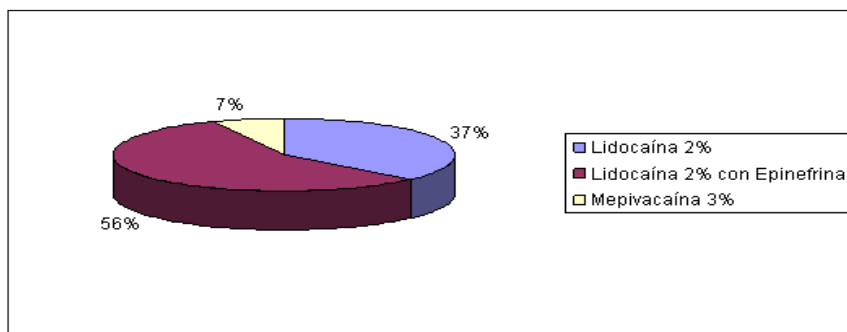


Tabla N° 1: Evaluación de la incidencia y la iniciación del efecto anestésico según el tipo de solución anestésica utilizada.

Tipo de anestésico local	Nº	Incidencia				Iniciación			
		Satisfactoria		Insatisfactoria		Satisfactoria		Insatisfactoria	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lidocaína 2%	47	45	95.7	2	4.3	40	85.1	7	14.9

Lidocaína 2% con Epinefrina	72	72	100	-	-	66	91.7	6	8.3
Mepivacaína 3%	9	9	100	-	-	9	100	-	-
Total	128	126	98.4	2	1.6	115	89.8	13	10.2

Fuente: Entrevista

Tabla N° 2: Duración de anestesia local en los tejidos dentarios.

Tipo de anestésico local	Tiempo de anestesia dental					
	Óptimo ≥ 20min		No óptimo < 20min		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lidocaína 2% con Epinefrina	70	97.2	2	2.8	72	88.9
Mepivacaína 3%	9	100	-	-	9	11.1
Total	79	97.5	2	2.5	81	100

Fuente: Entrevista

Tabla N° 3: Duración de la anestesia local en los tejidos blandos de la boca.

Tipo de anestésico local	Tiempo de anestesia de los tejidos blandos					
	Óptimo ≥ 30min		No óptimo < 30min		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Lidocaína 2%	47	100	-	-	47	36.7
Lidocaína 2% con Epinefrina	72	100	-	-	72	56.3
Mepivacaína 3%	9	100	-	-	9	7
Total	128	100	-	-	128	100

Tabla N° 4: Distribución de los pacientes con reacciones adversas transoperatorias.

Reacciones adversas transoperatorias	Nº	%
Taquicardia	20	15.6
Hipertensión arterial	15	11.7
Palpitaciones	8	6.3
Palidez	6	4.7
Pérdida de la conciencia	4	3.1
Sincope	2	1.6
Sudoraciones	2	1.6
Otras	2	1.6

Tabla N° 5: Distribución de los pacientes con reacciones adversas postoperatorias.

Reacciones adversas postoperatorias	Nº	%
Dolor local	24	18.8
Inflamación	16	12.5
Hemorragia	10	7.8
Hematoma	9	7
Ulceración	6	4.7
Trismo	4	3.1
Disfagia	3	2.3
Otras	2	1.6