

Anafilaxia Causada por Lidocaína

Marco A. Flores Domínguez*, Luis Padierna Olivos[†], Juan Padierna Olivos[§]

RESUMEN

Se presenta el caso de anafilaxia a lidocaína en una paciente sometida a analgesia epidural para trabajo de parto, la cual desarrolló inmediatamente después de la aplicación de una dosis de prueba de lidocaína (PISA®). La anafilaxia al anestésico local se comprobó mediante la determinación del factor inhibidor de leucocitos y del porcentaje de degranulación de basófilos.

Palabras Clave: Anestésicos, locales: lidocaína; Complicaciones: anafilaxia

SUMMARY

SEVERE LIDOCAINE ANAPHILAXIA

We present a severe case of lidocaine anaphylaxis in a pregnant woman underwent epidural analgesia for labor. It was developed immediately after lidocaine application (PISA®). Anaphylaxis was determined by the measurement of Leucocyte Inhibitor Factor and by the basophile degranulation.

Key Words: Anesthetics, local: lidocaine; Complications: anaphylaxis

A menudo los pacientes son etiquetados en forma errónea como alérgicos a los anestésicos locales por el hecho de reaccionar desfavorablemente frente a ellos. La alergia a los anestésicos locales es muy rara y cuando se presente es más frecuente la respuesta a los agentes del tipo éster.

El metilparabeno, o el p-hidroxibenzoato de metilo se emplea con mucha frecuencia como conservador de las soluciones anestésicas locales y de otros preparados farmacológicos constituyendo otra fuente potencial de alergia, también a través de la formación de haptenos. El presente trabajo describe la presencia de anafilaxia a la lidocaína en una paciente obstétrica, en la que se solicita analgesia obstétrica epidural para trabajo de parto en una paciente femenina de 47 años de edad con diagnóstico de embarazo a término de 40 semanas de gestación por fecha

de última menstruación, encontrándose en el primer estadio del trabajo de parto.

Reporte del caso.

Paciente femenina de 48 años de edad, ocupación ama de casa, ingresa al hospital con el diagnóstico de embarazo a término de 40 semanas de gestación por fecha de última menstruación, para atención de parto por vía vaginal. Originaria y residente del Estado de Hidalgo, escolaridad cuarto año de educación primaria, hábitos higiénico-dietético regulares en calidad y cantidad.

Antecedentes gineco-obstétricos: Menarca a los 14 años de edad, inicia vida sexual activa a los 20 años de edad, gesta IV, para III, abortos 0, cesarea 0, fecha de última menstruación 1 de enero de 1993.

Inicia trabajo de parto el día 2 de octubre de 1993 a las 6:00 horas AM, en forma regular, con ruptura espontánea de membranas a los 6 cm. de dilatación.

Exploración física: peso 61 kg, talla 1.63, tensión arterial 120/80 mm Hg, FC 72 latidos por minuto, conciente, orientada en tiempo y espacio, coopera al interrogatorio. Cabe-

*Médico Anestesiólogo, adscrito al Hospital del Niño-DIF de la Ciudad de Pachuca, Hidalgo, [†]Médico Inmunólogo, Maestro en Ciencias de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Departamento de Inmunología del Instituto Politécnico Nacional, [§]Químico Biólogo Parasitólogo. Maestro en Ciencias con especialidad en Inmunología del Instituto Politécnico Nacional.

Cuadro I

	FIML**	DB*
Pisacaina al 1 %	27.1%	53 %
Pisacaina al 2 % c/c	19.7%	42 %

* Factor Inhibidor de la Migración de Leucocitos. Límite clínico hasta el 30 %
** Degranulación de Basófilos. Límite clínico positivo : 20 al 80 %¹⁻⁶

za, cuello y tórax sin alteraciones.

Abdomen globoso a expensas de útero gestante con producto único vivo, longitudinal de presentación cefálica, con dorso a la derecha, frecuencia cardiopulmonar en cuadrante inferior derecho con 142 latidos por minuto. Genitales de multipara, cérvix anterior con dilatación de 6 cm y borramiento del 80 %, en segundo plano a la salida de guante del tacto vaginal con restos de líquido amniótico no meconial. Extremidades superiores sin compromiso, columna vertebral sin desviaciones, extremidades inferiores con datos de insuficiencia venosa grado 1.

Manejo anestésico.

Se solicita analgesia obstétrica, proporcionándose bloqueo peridural lumbar a nivel L3-L4 con aguja de Tohuay No. 16, infiltrándose piel y tejidos profundos con 10 mg. de lidocaina al 1 % sin epinefrina (Laboratorio PISA), se localiza espacio peridural y se administran 60 mg. de lidocaina al 1 % sin epinefrina (Laboratorio PISA), se coloca catéter en dirección caudal y se da posición ginecológica a la paciente. Aproximadamente a las 2 minutos de la administración del anestésico local, la paciente refiere intenso prurito en palmas de las manos, sensación de calor y opresión retroesternal. Se observa dificultad respiratoria, cianosis distal, urticaria generalizada, edema periorbital y alteraciones en el estado de conciencia. Se ausculta tensión arterial de 50 mmHg de sistólica, estridor laríngeo, frecuencia cardiaca 130 latidos por minuto y latido cardiopulmonar de 40 por minuto. Se procedió a administrar 1000 ml. de solución Hartman en carga, una ampolla de antihistamínico IV (Avapena), hidrocortisona 500 mg. IV, efedrina 15 mg. IV, ventilación asistida con una FiO₂ del 100 % 3 litros por

minuto. Al no presentarse recuperación adecuada del latido cardiopulmonar se decide efectuar operación cesárea tipo Ker, haciendo mención de que la enferma ya no recibió ninguna dosis más de anestésico local ni analgésico por vía intravenosa o anestésico por vía inhalatoria, tolerando el procedimiento quirúrgico adecuadamente desde su inicio hasta el final.

Se obtiene un producto único del sexo masculino en paro cardiorespiratorio, efectuándose maniobras habituales de reanimación, tardándose en recuperar 5 minutos para posteriormente fallecer a las 8 horas.

Al finalizar el procedimiento quirúrgico la enferma se encontró orientada, con tensión arterial de 85-60 mmHg, frecuencia cardiaca de 116 latidos por minuto, persistiendo con urticaria y prurito, se observa disminución de edema periorbital y periorbital presentando sangrado trasvaginal importante así como a través de herida quirúrgica, se administran 10 UI de oxitocina (un total de 30 Unidades), más ergonovina. A los 30 minutos el útero involucionó en forma adecuada.

A las 24 horas del incidente se toma una muestra sanguínea venosa de 10 ml. y se efectuaron las siguientes pruebas inmunológicas: Porcentaje de desgranulación de basófilo¹, Factor inhibidor de la migración de leucocitos²⁻⁶ (Cuadro I).

Evolución

A las 6 horas del incidente la enferma se encuentra sin datos clínicos de anafilaxia, la exploración física muestra una paciente conciente, bien orientada, con tensión arterial de 110/60 mmHg, frecuencia cardiaca de 82 latidos por minuto, adecuado gasto urinario (aprox. 1.3 ml/kg/hora), a las 48 horas es egresada a su domicilio.

DISCUSION

Las reacciones alérgicas a los anestésicos locales son raras⁷ las diferencias entre la alergia y las reacciones adversas son difíciles de realizar debido a la similitud de síntomas que pueden ser producidos⁸. Las pruebas cutáneas han sido mencionadas como procedimiento seguro y efectivo para diferenciar a los pacientes con reacciones adversas o reacciones alérgicas debidas al anestésico local⁹, sin embargo la provocación de esta prueba genera el riesgo de producir una reacción severa y potencialmente fatal en aquellos pacientes que previamente han sido alérgicos^{10,11}.

Para diferenciar si la reacción alérgica fue debida al anestésico local en sí o a su conservador se solicitó a la casa

Cuadro II

Materia Prima	Formula Integral
Clorhidrato de lidocaina	1.000 g
Cloruro de sodio	0.700 g
Agua para prep. sol. inyectable c.b.p.	100 ml

Cuadro III Manejo de Anafilaxia

Tratamiento Inicial

- 1.- Suspender la administración del antígeno.
- 2.- Mantener la vía aérea con O₂ al 100 %
- 3.- Interrumpir todo agente anestésico.
- 4.- Expandir el volumen intravascular (2 a 4 litros de cristaloides cuando exista hipotensión).
- 5.- Administrar epinefrina (4-8 µg I.V: en bolo cuando exista hipotensión y de 100 a 500 µg cuando exista colapso cardiovascular).

Tratamiento secundario

- 1.- Antihistamínicos (0.5 a 1 mg/kg⁻¹ de difenhidramina).
- 2.- Infusión de catecolaminas (dosis respuesta epinefrina 2-4 µg por minuto, norepinefrina 2-4 µg/min, isoproterenol 0.5 a 1 µg/min).
- 3.- Aminofilina (5-6 mg por kg en 20 minutos si persiste con broncoespasmo).
- 4.- Corticoesteroides (0.25 - 1 gr de hidrocortisona o 1 a 2 gr de metilprednisolona).
- 5.- Bicarbonato de sodio (0.5 a 1 mEq/kg si persiste hipotensión o acidosis).
- 6.- Evaluación de la vía aérea.

¹⁷Levy JH: Anaphylactic Reactions in anesthesia and Intensive Care. p 104. Boston, Butterworths, 1986

productora de este fármaco (Laboratorios PISA, S.A. de C.V.) un documento certificando que hiciera constar su registro a la Secretaría de Salubridad y Asistencia en donde se especificara las características de fabricación del anestésico local (lidocaína al 2%) en solución inyectable (Cuadro II).

Está descrito que la lidocaína puede producir hipersensibilidad de los tipos I y IV, cabe mencionar igualmente que los pacientes que han utilizado filtros solares relacionados con el ácido paraaminobenzoico pueden sensibilizarse con la aplicación tópica de éstos, y presentar hipersensibilidad tipo I, cuando son tratados por vía sistémica con el anestésico, debido a una reacción de hipersensibilidad cruzada.

El metilparabeno es un excelente bacteriostático y fungistático ampliamente utilizado en aquellas soluciones anestésicas que van a ser manipuladas en varias ocasiones para diferentes pacientes, otras drogas así como algunos cosméticos y alimentos también lo contienen.

A pesar del amplio uso por la población que ha sido expuesta a parabenos, la incidencia de toxicidad inmediata a la administración de parabeno parenteral es rara¹² en este caso en particular, la paciente recibió anestésico local sin conservador.

Las reacciones de respuesta de hipersensibilidad se han clasificado en cuatro grupos siendo de especial importancia en este caso la reacción tipo I también conocida como anafiláctica o de reacción de hipersensibilidad inmediata, ésta es producida por la liberación fisiológica de mediadores activos inicialmente de las células mastocitos y basófilos, seguido a los anticuerpos específicos que se unen a estas células a través de receptores, atravesando la membrana e induciendo degranulación, activación intracelular y liberación de mediadores (histamina, leucotrienos, prostaglandinas y kininas). Esta liberación de mediadores produce efectos característicos en el sistema cardiovascular, pulmonar y cutáneo.

La histamina estimulante de los receptores H₁ y H₂, causa un incremento en la permeabilidad capilar, broncoconstricción y contracción del músculo liso.¹³

Factores quimiotácticos eosinófilos de anafilaxia (E C F-A) son liberados de los mastocitos y de los basófilos causando migración de granulocitos, la activación de los granulocitos puede ser la responsable de una manifestación recurrente de anafilaxia¹⁴. Las Prostaglandinas representan el mediador celular más potente que produce vasodilatación, broncoespasmo e incremento en la permeabilidad vascular¹⁵. Las Quininas son sintetizadas por los mastocitos y por los basófilos para producir vasodilatación, incremento de la permeabilidad capilar y broncoconstricción.¹⁶

El plan de tratamiento (Cuadro III) de las reacciones anafilácticas debe ser enérgico y consistente en la administración de expansores de volumen, mantenimiento de la vía aérea, administración de oxígeno al 100 % y adrenalina como fármaco esencial para tratar la hipotensión y la hipoxia que resulta de la vasodilatación, incremento de la permeabilidad capilar y broncoespasmo¹⁷.

Todos los pacientes después de una reacción anafiláctica deben ser admitidos a una unidad de cuidados intensivos por 24 horas para su monitoreo ya que puede desarrollar una recurrencia de manifestaciones después de un tratamiento exitoso.

En este caso, pudo confirmarse que la reacción anafiláctica presentada por la paciente, fue secundaria a la presencia de lidocaína, mediante la clínica y el laboratorio.

rio (Cuadro I). Es recomendable que ante una situación similar el médico anestesiólogo sea apoyado por su equipo de trabajo ante estas situaciones de emergencia, además de efectuar un análisis exhaustivo de los acontecimientos para deslindar responsabilidades y evitar situaciones médico-legales.

REFERENCIAS

- 1.-**Bloom BR, Glade PR.** In vitro methods in cell mediated immunity. 1971 Academic Press, New York.
- 2.-**Hudson L, Hay FC.** Practical Immunology. Blackwell Scientific Publications, 1976, Londres.
- 3.-**Roitt IM.** Essential Immunology. 2a ed. 1974, Blackwell Scientific Publications. Oxford, England.
- 4.-**Weir DM.** Handbook of Experimental Immunology Vol. 2.
- 5.-Manual de Prácticas de Inmunología. Profesores del Departamento de Inmunología. Escuela Nacional Ciencias Biológicas, 1983. Instituto Politécnico Nacional pp 134-136.
- 6.-**Morton MS, Hirsch R.** Degranulación de basófilos y pruebas cutáneas. *J Allergy and Clin Immunol*, 1978; 56:127-132.
- 7.-**Adriani J.** Reaction to local anesthetics *JAMA* 1966; 196: 118
- 8.-**Incando G, Schatz M, Patterson T.** Administration of local anesthetics to patient with a history of prior adverse reaction. *J Allergy Clin Immunol* 1978; 61: 339
- 9.-**Aldrete JA, Johnson DA.** Evaluation of intracutaneous testing for investigation of allergy to local anesthetic agents *Anesth Analg* 1976, 49: 170-173.
- 10.-**Brown DT, Beamish D, Wildsmith JAW.** Allergic reaction to an amida local anaesthetic. *Br J Anaesth* 1981; 53: 435.
- 11.-**Adriani T.** Etiology and management of adverse reactions to local anesthetics. *Int Anesthesiol Clin* 1972; 10: 127.
- 12.-**Nagel JE, Fuscaldo JT, Fireman P:** Paraben Allergy. *JAMA* 1977; 237: 1594.
- 13.-**Ruddy S, Cigli I, Austen KF:** The complement System of man. *New Engl J Med* 1972; 287: 489, 592, 642.
- 14.-**Mathe AA, Strandberg K.** Aspects of prostaglandin fuction in the lung. *New Engl J Med* 1977; 296: 850-910.
- 15.-**Stenson WF, Parker CW.** Metabolites of Arachidonic Acid. *Clin Rev Allergy* 1983; 1: 369.
- 16.-**Meier HL, Kaplan AP, Lichtenstein LM.** Anaphylactic release of a prekallikrein activator from human lung in vitro *J Clin Invest* 1983; 72: 574.
- 17.-**O Levy J.** Anaphylactic Reactions in Anesthesia and Intensive care Boston, Butterworths, 1984, pp 104.