

Reacción Anafiláctica Inducida por el Látex en Paciente Sometido a la Apendicectomía Abierta. Relato de Caso

Jean Abreu Machado, TSA ¹, Romilton Crozetta da Cunha ², Benhur Heleno de Oliveira ³, Jane da Silva ⁴

Resumen: Machado JA, Cunha RC, Oliveira BH, Silva J – Reacción Anafiláctica Inducida por el Látex en Paciente Sometido a la Apendicectomía Abierta. Relato de Caso.

Justificativa y objetivos: Aunque exista un aumento en la incidencia de alergia al látex en la población en general, los eventos graves de anafilaxia durante algunos procedimientos quirúrgicos por suerte todavía son raros, aunque con un nivel de morbilidad y mortalidad elevados. La prevención, el diagnóstico, el rápido tratamiento y el seguimiento de los pacientes afectados por ese evento, representan un reto para el anestesiólogo. El presente relato intentó describir un caso de anafilaxia grave al látex y discutir su diagnóstico y tratamiento.

Relato del caso: Paciente del sexo femenino, 39 años, blanca y con sospecha diagnóstica de apendicitis, que fue derivada a quirófano para un procedimiento urgente bajo raquianestesia. Aproximadamente 30 minutos después del inicio de la cirugía, presentó un cuadro de anafilaxia con parada cardiorrespiratoria, revertida posteriormente al tratamiento. Uno de los cuidados tomados fue el aislamiento de eventuales agentes causales, siendo que, posteriormente, la paciente fue derivada a la Unidad de Cuidados Intensivos y evolucionó sin secuelas. La dosificación de IgE-RAST (*Radioallergosorbent Test*), específico para el látex fue positiva. La paciente fue derivada para seguimiento con el alergista.

Conclusiones: El anestesiólogo debe concentrar sus esfuerzos en la anamnesis, aunque en los procedimientos de urgencia, sea consciente de las limitaciones que se presentan en esas ocasiones. El pronóstico de anafilaxia depende del rápido inicio del tratamiento adecuado, y el diagnóstico no se restringe al momento del evento, sino a la determinación del factor causal. Crear un medio de seguimiento para esos pacientes, como lo hacen otros centros internacionales, parece ser el camino que debe ser secundado.

Descriptor: CIRUGÍA: Abdominal; COMPLICACIONES, Parada cardiorrespiratoria; ENFERMEDAD, Inmunológicas: alergia.

[Rev Bras Anesthesiol 2011;61(3): 195-198] ©Elsevier Editora Ltda.

INTRODUCCIÓN

El primer relato de urticaria por goma natural fue descrito en 1927 en Alemania: era un caso de alergia a látex por hipersensibilidad tipo I o inmediata ¹.

La alergia a la goma se convirtió en una causa importante de morbilidad en todo el mundo, siendo reconocida como un problema internacional de salud en la década de 1990, cuando hubo un fuerte aumento del número de casos originados, principalmente, por el incremento del uso de guantes de goma para la prevención del contacto con nuevas enfermedades ^{1,2}.

La goma, (poli-isopropeno), se extrae del látex (savia), del árbol *Hevea brasiliensis*, un miembro de la familia *Euphorbiaceae*, proveniente del Amazonas y conocida como hevea. El látex natural se constituye por el citoplasma de las células lactíferas, partículas de goma natural (cis-isopreno) y organelas subcelulares que contienen proteínas básicas; la heveína, nombre dado a un grupo de proteínas del látex, se le considera como el principal alérgeno de las reacciones al látex y está presente en gran cantidad en la goma, conllevando a la sensibilización en individuos que están expuestos y a un espectro de reacciones alérgicas después de las exposiciones subsecuentes ³⁻⁶.

La reacción alérgica se produce generalmente, por el contacto directo de los artículos que contienen látex, pero también puede ser desarrollada por la inhalación de partículas de látex, principalmente en los ambientes en los cuales el uso de guantes quirúrgicos es algo común, lo que provoca una alta concentración de látex aerolizado en las partículas de almidón de maíz que recubren la superficie interna de los guantes como lubricante seco ^{1,3}.

Este trabajo intentó llamar la atención sobre la alergia al látex, una vez que todavía hay muy pocos relatos del caso sobre la hipersensibilidad tipo I, específicamente con la anafilaxia grave, que pueden presentar desenlaces no muy favorables. Los profesionales de la salud deben estar atentos a ese problema, cuyo reconocimiento en el transoperatorio está potencialmente comprometido ⁷.

Recibido del Servicio de Anestesiología de Tubarão – SC, Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) y Programa de Postgrado en Ciencias de la Salud (PPGCS), Brasil.

1. Coordinador del Servicio de Residencia Médica en Anestesiología del HNSC; MEC; Discente del PPGCS de la Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)
2. Especialista en Ortopedia y Traumatología por la Sociedad Brasileña de Ortopedia y Traumatología (SBOT); Ortopédico del HNSC; Discente del PPGCS de la UNISUL
3. Anestesiólogo del Servicio de Anestesiología de Tubarão – SC
4. Profesora Doctora del PPGCS de la UNISUL

Artículo sometido el 16 de noviembre de 2010
Aprobado para su publicación el 13 de diciembre de 2010

Dirección para correspondencia:
Dr. Jean Abreu Machado
Rua José Evaristo Fogaça, 63
Vila Moema
88705060 – Tubarão, SC, Brasil
E-mail: jean.machado@unisul.br

RELATO DEL CASO

Paciente del sexo femenino, 39 años, blanca, que se presentó en urgencias con un cuadro de abdomen agudo iniciado hacía 48 horas, siendo el plan quirúrgico la laparotomía por incisión mediana infraumbilical. Se sospechaba de apendicitis.

Durante la evaluación preanestésica en la sala quirúrgica, momentos antes del procedimiento, la paciente relató la hipertensión arterial sistémica en un tratamiento con losartan, atenolol e hidroclorotiazida. La paciente negó alergias o complicaciones con procedimientos quirúrgicos con anestesia anteriormente. Al examen físico, presentaba solamente fiebre como alteración de las señales vitales y dolor abdominal pertinente al cuadro. La paciente fue considerada P2 por la clasificación de la Sociedad Norteamericana de Anestesiólogos (ASA), y la cirugía fue de urgencia por el carácter del procedimiento.

La paciente fue monitorizada con cardioscopio, derivación D_{II}, presión no invasiva y oxímetro. Después de la premedicación con midazolam 3 mg y fentanil 50 µg, vía venosos, se le sometió a la raquianestesia en el espacio intervertebral L₃-L₄ con una aguja Quincke 27 gauge. El anestésico utilizado fue la bupivacaína hiperbárica 0,5% 15 mg, con la adición de 60 µg de morfina. El nivel sensitivo alcanzado después de 10 minutos de bloqueo era el dermatoma correspondiente a T₅. La paciente recibió 1 g de cefazolina por vía venosa antes del procedimiento. Aproximadamente media hora después del inicio de la cirugía, evolucionó con disnea, broncoespasmo, bradicardia, hipotensión y agitación psicomotora que no respondieron adecuadamente al uso de efedrina, β-agonista aerosol y fluidoterapia con los cristaloides. A causa del empeoramiento del cuadro, se optó por la intubación orotraqueal, con secuencia rápida y ventilación mecánica. La evolución del cuadro fue con una parada cardiorrespiratoria en actividad eléctrica sin pulso, siendo ejecutadas las maniobras para la reanimación y el uso de epinefrina venosa. Hubo un retorno del ritmo cardíaco en taquicardia sinusal y después sobrevino un nuevo cuadro de parada cardíaca con posterior reversión. Frente a la hipótesis de choque anafiláctico, fue descartado cualquier agente potencialmente responsable del cuadro, entre ellos, medicaciones y látex. Los materiales como los guantes, equipos y circuito de anestesia se cambiaron a materiales que estaban exentos de látex. Otras medicaciones usadas fueron: prometazina, hidrocortisona, ranitidina y epinefrina en infusión continua. Además de la monitorización comentada anteriormente, se procedió a la presión arterial invasiva, a la presión venosa central y a la capnografía.

Después del procedimiento quirúrgico, la paciente fue sedada y derivada con ventilación mecánica, a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), con las señales vitales estables. Fue desentubada el primer día del postoperatorio. Y al tercer día de lo ocurrido, y todavía en la UCI, presentó edema agudo de pulmón, volviendo a la ventilación mecánica.

La paciente recibió alta de la UCI una semana después del cuadro inicial de alergia al látex sin secuelas. Se recolectó una muestra de sangre y dosificado IgE-RAST (*Radioaller-*

gosorbent Test), específico para el látex, con un resultado por encima de 100 KU/L (clase 5 – por encima de 50 KU/L “considerado extremadamente alto”).

Nuevas preguntas hechas a la paciente en el postoperatorio confirmaron la sospecha de alergia al látex, como la presencia de reacción a los guantes de goma, alergia al plátano, al aguacate y al kiwi. La paciente relató que trabajaba en el sector de apoyo al centro quirúrgico y que tenía que usar guantes de silicona en su trabajo. Al preguntársele sobre el motivo de no haber contado ese detalle al anestesiólogo cuando se le preguntó sobre la alergia, dijo que no creía que eso podría haber sido una razón para influir en su procedimiento.

La paciente fue derivada al alergista para seguimiento y diagnóstico etiológico diferencial con una relación completa de las medicaciones y de las sustancias usadas durante el acto anestésico/quirúrgico. Uno de los hallazgos tardíos fue el empeoramiento de los síntomas cuando estuvo en contacto diario con el látex, principalmente broncoespasmo y urticaria.

Además de una aclaración verbal, se le entregó un informe del ingreso sobre todo lo ocurrido, y una tarjeta con informaciones sobre su cuadro clínico para que lo llevase junto con sus documentos en el caso de procedimientos de urgencia.

DISCUSIÓN

En el caso que analizamos aquí, y por tratarse de una cirugía de urgencia, la anamnesis del anestesiólogo fue realizada al primer contacto del paciente con el profesional, en el quirófano. Ese no era el ambiente ideal para la realización de la indagación clínica. Le competía al anestesiólogo ser lo más claro posible sobre las preguntas del estado de salud del paciente. Los factores como el estrés, el dolor o la dificultad de comunicación, pueden esconder hechos relevantes. Los datos del ingreso, en muchas ocasiones son ya suficientes para revelar la profesión del paciente, y sirve de alerta al médico para un eventual grupo de riesgo.

Las manifestaciones clínicas a la exposición al látex van desde una dermatitis de contacto por irritación que no está intermediada por el sistema inmunológico, pasando por la hipersensibilidad tardía, tipo IV, mediado por células-T, y terminando con la hipersensibilidad inmediata tipo I, también llamada reacción anafiláctica o reacción mediada por IgE³.

En cuanto al grado de gravedad, las reacciones del tipo I pueden ser divididas así: I) señales cutaneomucosas; II) señales multiviscerales moderadas; III) riesgo de vida con señales mono o multiviscerales; IV) parada cardiorrespiratoria; V) muerte debido a la respuesta inadecuada a las maniobras de resucitación cardiorrespiratorias⁸.

La paciente aquí descrita, según la clasificación de gravedad del cuadro clínico, empezó directamente ya en el estadio III y pasó rápidamente al estadio IV.

Como ya hemos dicho, las peculiaridades de los pacientes que serán sometidos a procedimientos quirúrgicos, pueden esconder los cuadros cutáneos iniciales, que no siempre es-

tán presentes. Ése es el principal reto para el equipo médico frente a un cuadro de anafilaxia, siendo la institución del tratamiento efectivo, el más rápido posible, y el determinante de la disminución de la morbimortalidad de esos pacientes.

Tomando el caso aquí tratado como ejemplo, seguramente la primera sospecha no fue la anafilaxia, con base en el tratamiento inicial administrado. Las complicaciones más comunes inherentes a la propia técnica anestésica o al paciente, como bloqueo simpático extenso y broncoespasmo, entre otros, forman parte del diagnóstico diferencial⁹ y acaban apareciendo primero como una opción diagnóstica y atrasando, de cierta forma, el tratamiento de la anafilaxia. Deben ser adoptadas medidas para intentar reducir el intervalo de tiempo entre la aparición de las señales y de los síntomas de una complicación y su adecuado manejo. Desconfiar del diagnóstico incorrecto siempre que el tratamiento preconizado no surta el efecto necesario y mantener la vigilancia durante todo el proceso, son medidas importantes para un desenlace favorable.

Incluso bajo una fuerte sospecha de determinado factor etiológico de la anafilaxia, o sea, de alguna sustancia causal durante el acto anestésico/quirúrgico, hacer conclusiones precoces, puede conllevar al error en el tratamiento. Un buen ejemplo sería echarle la culpa al antibiótico, apartarlo y evitar otros como el látex, los anestésicos locales, los bloqueantes neuromusculares, entre otros, perjudicando la adecuada conducción del cuadro, como veremos a continuación.

La piedra fundamental para el tratamiento de la anafilaxia parece ser la epinefrina y la fluidoterapia, principalmente en los grados de gravedad III y IV¹⁰. Los siguientes pasos deben ser aplicados lo más rápidamente posible:

- (a) suspender todas las sustancias de las que se sospeche que puedan generar el factor etiológico, cuando sea posible;
- (b) mantener la vía aérea con oxígeno al 100%;
- (c) suspender los fármacos anestésicos cuando el evento ocurra durante la inducción;
- (d) buscar la administración de la epinefrina lo más rápido posible (reacciones de grado III-IV);
- (e) pedir ayuda;
- (f) colocar al paciente en posición de *Trendelenburg*;
- (g) abreviar el procedimiento quirúrgico cuando sea posible¹¹.

La epinefrina revierte la vasodilatación y el edema en virtud de su acción α -agonista, mientras que su acción β -agonista dilata las vías aéreas, aumenta la contracción miocárdica y suprime la liberación de mediadores inflamatorios¹². En los adultos, las reacciones leves a moderadas generalmente responden a dosis de 0,01 - 0,05 mg EV. En casos extremos, podemos llegar a necesitar hasta 5 mg en una hora¹⁰. Pacientes que necesitan dosis repetidas pueden beneficiarse con una infusión continua¹³. En los casos refractarios, la vasopresina puede ser considerada¹⁴. Los pacientes que usan β -bloqueantes pueden necesitar la administración de glucagon¹², que podría ser una alternativa para el cuadro en cuestión porque quedó claro que la paciente (usuaria de

atenolol), respondió mal a la epinefrina, y tuvo que recibir infusión continua de ese fármaco.

En cuanto a la fluidoterapia, podrá ser necesaria la infusión de hasta más que 20 mL.kg⁻¹ debido a la pérdida del intravascular para el intersticio, y aunque tanto los cristaloides como los coloides puedan ser usados¹⁰, no hay pruebas de que el segundo sea el preferido antes que el primero. Considerando que los coloides pueden ser los causantes de la anafilaxia, sería prudente evitarlos al principio¹⁵⁻¹⁷. Los corticoides y los antihistamínicos tienen un papel secundario en el tratamiento de la anafilaxia, ayudando a prevenir el edema, los síntomas cutáneos y la recurrencia a la reacción hasta 24 horas después⁹.

El diagnóstico etiológico de la anafilaxia se sustenta en tres puntos distintos que incluyen la evidencia clínica, biológica y alergológica¹¹.

La evidencia clínica del caso específico fue el broncoespasmo, la hipotensión, la taquicardia y la parada cardiorrespiratoria. Los pacientes con un grado de gravedad clínica entre II y IV merecen continuar en la investigación¹⁰. Los hallazgos de la historia anterior, cuando estén presentes, son importantes señalizadores de las complicaciones relacionadas con el látex. La historia de atopia al manejo de productos que contengan goma y la alergia a alimentos como las nueces, tomate, kiwi, plátano, mango, aguacate, entre otros, pueden presentar una reacción cruzada con el látex. Además, los pacientes que presentan una historia de exposición prolongada al látex, como los niños con mielomeningocele, agenesia sacro/lumbar, alteraciones congénitas de la vejiga, enfermedades ortopédicas provenientes de traumas, espina bífida y múltiples procedimientos quirúrgicos, también son grupos de riesgo⁶.

Cuando tenemos en cuenta los síntomas asociados al contacto con el látex en los profesionales del área de la salud en general, podemos encontrar una prevalencia por encima del 17%. Aproximadamente un 70% de los eventos adversos al látex reportados al *Food and Drug Administration* (FDA – EUA) involucran a esos trabajadores^{18,19}.

La evidencia biológica para las proteínas del látex puede ser vista por medio de test de serología inespecíficos, como la triptasa, y específicos, como los anticuerpos IgE. En el caso de la triptasa, una proteasa natural encontrada casi con exclusividad en los mastocitos, conjuntamente con la histamina, son marcadores que denuncian la activación mastocitaria²⁰. El tiempo ideal para la recolección de la triptasa sérica es de 1 a 4 horas después del inicio de la reacción alérgica²¹. Pero antes, una muestra de control deberá ser mensurada en el preoperatorio o como mínimo, 24 horas después del inicio del cuadro¹⁰. El nivel sérico aumentado, comparado con el control, es un indicador altamente sensible de reacción anafiláctica durante la anestesia, pero los pacientes sin niveles aumentados y con una clínica sugestiva necesitan una investigación en cuanto a la posibilidad de falso negativo²¹. En el caso de que el valor sérico de la triptasa en el control sea mayor que la referencia, las investigaciones deberán tener en cuenta la posibilidad de mastocitosis²². Los anticuerpos específicos IgE para el látex pueden ser investigados por me-

dio del RAST (*radioallergosorbent test*), o del CAP (*fluoroimmunoassay – System, Phadia AB, Uppsala, Sweden*)⁹. La ventana de tiempo ideal para su mensuración empieza desde el momento de la reacción hasta seis meses después^{23,24}.

El seguimiento de los pacientes con evidencia de alergia, completa la investigación en cuanto a la anafilaxia mediada o no por los anticuerpos IgE. Es importante también hacer el diagnóstico diferencial entre las sustancias que no poseen test biológicos específicos, visto que los pacientes anestesiados difícilmente tienen contacto con solo una sustancia o fármaco. Los test usados con ese fin son: test cutáneos (*prick test* y test intradérmico); test de sensibilización de los basófilos; provocación directa con el fármaco¹⁰.

El seguimiento del paciente tiene el objetivo de confirmar el factor causal y darle el diagnóstico etiológico necesario para futuros procedimientos. El paciente que ha sufrido un cuadro de anafilaxia merece y debe salir documentado sobre lo que le ha pasado. Con seguridad, la posibilidad de que él vuelva a entrar en contacto con el factor etiológico es grande. En este caso específico del látex, la posibilidad de contacto va desde un nuevo procedimiento quirúrgico, el contacto con la goma en una consulta de odontología, o en una consulta médica, hasta los materiales de protección personal en la propia residencia o en el trabajo del paciente.

Algunos países como Escandinavia, Inglaterra, Francia y Australia ya poseen seguimientos de casos ocurridos durante los procedimientos anestésico/quirúrgicos a través de directrices específicas de diagnóstico que objetivan una mejor práctica de detección de esos casos¹⁰. Implantar esos mismos sistemas de seguimiento en nuestro país, con seguridad nos traería una contribución significativa desde el punto de vista epidemiológico, porque aunque estén en aumento, esos casos todavía son raros y con seguridad no están siendo bien cuantificados. Además, el beneficio de impacto directo a las instituciones en función de la reducción de los costes por complicaciones, actuaría como una “herramienta” para el anestesiólogo, sirviendo como una “brújula” en la conducción de esos casos, y finalmente de todos los casos, y contribuyendo así para el objetivo principal que es garantizar la seguridad del paciente.

REFERENCIAS

- Valls A, Pascual CY, Caballero MT et al. – Alergia al látex. *Allergol Immunopathol (Madr)*, 2004;32:295-305.
- Uribe Llopis P, Barbero Del Palacio P, Alonso Cobo MT et al. – Hacia un hospital sin látex. *Med Segur Trab (Madr)*. 2008;54:99-108.
- Allarcon JB, Malito M, Linde H et al. – Alergia ao látex. *Rev Bras Anesthesiol*, 2003;53:89-96.
- Parisi CA, Biló B, Bonifazzi F et al. – Alergia al látex. *Arch Argent Pediatr*. 2006;104:520-529.
- Hamilton RG – Latex allergy: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. Base de datos Up ToDate. 2010. Disponible em: <http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topicKey=oth_all/4787&selectedTitle=1%7E53&source=search_result>. Acceso em: 21 set. 2010.
- Potério GMB, Braga AFA, Santos RMSF et al. – Reação anafilática durante transplante renal intervivos em criança alérgica ao látex. Relato de caso. *Rev Bras Anesthesiol*. 2009;59:210-218.
- Leadford DK – Perioperative anaphylaxis: Clinical manifestations, etiology, and diagnosis. Base de datos Up ToDate. 2010. Disponible em: <http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topicKey=oth_all/4787&selectedTitle=1%7E53&source=search_result>. Acceso em: 21 set. 2010.
- Ring J, Messmer K – Incidence and severity of anaphylactoid reactions to colloid volume substitutes. *Lancet*, 1977;1:466-469.
- Simons FER – Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol*, 2010;125:S161-S181.
- Kroigaard M, Garvey LH, Gillberg L et al. – Scandinavian Clinical Practice Guidelines on the diagnosis, management and follow-up of anaphylaxis during anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2007;51:655-670.
- Dewachter P, Mouton-Faivre C, Emala CW – Anaphylaxis and anaesthesia: controversies and new insights. *Anesthesiology*, 2009;111:1141-1150.
- Soar J, Deakin C, Nolan J et al. – European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 7. Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation*, 2005;67:S135-S170.
- Brown SGA, Blackman KE, Stenlake V et al. – Insect sting anaphylaxis; prospective evaluation of treatment with intravenous adrenaline and volume resuscitation. *Emerg Med J*, 2004;21:149-154.
- Holt NF, Haspel KL – Vasopressin: a review of therapeutic applications. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 2010;24:330-347.
- Soar J, Perkins GD, Abbas G et al. – European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 8. Cardiac arrest in special circumstances: Electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. *Resuscitation*, 2010;81:1400-1433.
- Harper NJ, Dixon T, Dugue P et al. – Suspected anaphylactic reactions associated with anaesthesia. *Anaesthesia*, 2009;64:199-211.
- Mertes PM, Lambert M, Guéant-Rodriguez RM et al. – Perioperative anaphylaxis. *Immunol Allergy Clin North Am*, 2009;29:429-451.
- Filon FL, Radman G – Latex allergy: a follow up study of 1040 health-care workers. *Occup Environ Med*. 2006;63:121-125.
- Katz JD, Holzman RS, Brown RH et al. – Natural rubber latex allergy. Considerations for anesthesiologists. New York, American Society of Anesthesiologists, 2005. Disponible em: <<http://ecommerce.asahq.org/publicationsAndServices/latexallergy.pdf>>
- Hallgren J, Pejler G – Biology of mast cell tryptase. An inflammatory mediators. *FEBS J*, 2006;273:1871-1895.
- Fisher MM, Baldo BA – Mast cell tryptase in anaesthetic anaphylactoid reactions. *Br J Anaesth*, 1998;80:26-29.
- Shaffer HC, Parsons DJ, Peden DB et al. – Recurrent syncope and anaphylaxis as presentation of systemic mastocytosis in a pediatric patient: case report and literature review. *J Am Acad Dermatol*, 2006;54:S210-S213.
- Guttormsen AB, Johansson SGO, Öman H et al. – No consumption of IgE antibody in serum during allergic drug anaphylaxis. *Allergy*, 2007;62:1326-1330.
- Garvey LH, Kroigaard M, Polsen LK et al. – IgE-mediated allergy to chlorhexidine. *J Allergy Clin Immunol*, 2007;120:409-415.