

## Revista Mexicana de Anestesiología

Volumen 28  
Volume

Número 3  
Number

Julio-Septiembre 2005  
July-September

*Artículo:*

### Anafilaxia intraoperatoria por látex: Reporte de un caso

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Colegio Mexicano de Anestesiología, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



[Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)

## Anafilaxia intraoperatoria por látex: Reporte de un caso

Dr. Gustavo García-Martínez,\* Dr. Sergio Enrique García-Lara\*\*

\* Departamento de Anestesiología, Hospital General de Zona No. 11, Instituto Mexicano del Seguro Social Cd. Delicias, Chihuahua. México.  
\*\* Departamento de Alergia e Inmunología Clínica HGZ No. 11 IMSS.

*Solicitud de sobretiros:*  
Gustavo García-Martínez.  
Departamento de Anestesiología  
Hospital General de Zona No. 11  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Cd. Delicias Chihuahua. México.  
Ave. Río Sacramento Norte No. 308. CP 3000.  
Cd. Delicias, Chihuahua.  
Teléfono particular: 01(639) 472 13 29.  
Correo electrónico: gusgarciamtz@hotmail.com

Recibido para publicación: 03-12-04  
Aceptado para publicación: 28-01-05

### RESUMEN

Presentamos el caso de una reacción anafiláctica severa con bradicardia durante una cirugía para plastía inguinal en un paciente de 76 años de edad tratado crónicamente con betabloqueadores tópicos. El paciente tenía una historia de atopia, de varias cirugías y cateterización urológica crónica. El problema se presentó 20 minutos después del inicio de la cirugía con presencia súbita de bradicardia y colapso circulatorio. El paciente fue reanimado con adrenalina intravenosa, el procedimiento se canceló y la recuperación fue sin problemas. En consulta externa de alergología se le practicaron exámenes seroinmunológicos encontrando elevación significativa de la IgE total hasta 1,386 UI/ml (valor normal 0 -100 UI/ml) y de la IgE específica para látex mediante RAST hasta 34.8 kU/l (normal de 0 a 0.34 kU/l), sugiriendo la alergia al látex como la causa del choque anafiláctico.

**Palabras clave:** Anestesia, complicaciones, anafilaxia, látex.

### SUMMARY

*We present a case of a life-threatening anaphylactic reaction with bradycardia occurring in a 76-year-old man chronically treated with a topic beta-blocker, who underwent elective surgery for an inguinal hernia repair. The patient had a history of atopy, several surgeries and chronic urologic catheterization. Sudden bradycardia and cardiopulmonary collapse occurred 20 minutes into surgery. Intravenous epinephrine was successfully administered, the procedure was cancelled and the patient was transferred to the intensive care unit. Recovery was uneventful. Results of serologic tests for allergy were elevated. Total IgE level was high, at 1,386 UI/ml (0-100 UI/ml), and RAST for latex specific IgE was elevated at 34.8 kU/l, suggesting an allergy to natural rubber latex as the cause of the anaphylactic shock.*

**Key words:** Anesthetic complications, anaphylaxis, latex.

### INTRODUCCIÓN

La incidencia de las reacciones anafilácticas durante la cirugía es variable, en Gran Bretaña se reporta una incidencia de 55 casos por año con una mortalidad del 10%<sup>(1)</sup>. Los relajantes musculares son la primera causa de anafilaxia durante la cirugía, la segunda causa es la alergia al látex con una frecuencia del 16.7%<sup>(2)</sup>.

La anafilaxia intraoperatoria por látex es un problema grave, que pone en peligro la vida y su frecuencia va en

aumento. Este reporte presenta un caso de choque anafiláctico ocasionado por látex, asociado con bradicardia, que ocurrió en un paciente de 76 años de edad durante una hernioplastia inguinal bajo anestesia regional.

### CASO CLÍNICO

Masculino de 76 años, agricultor, programado para plastía inguinal derecha. En sus antecedentes personales destaca: Hipertensión arterial de larga evolución controlado con

captopril, aplicación crónica de timolol oftálmico al 0.5% por neuropatía óptica isquémica; al momento de su primera valoración se negó antecedentes personales y familiares atópicos. Nefrolitotomía izquierda, colocación de válvula de Pudens por neurocisticercosis, osteosíntesis de cadera izquierda, prostatectomía por hipertrofia prostática precedida 8 meses de uso de sonda vesical por retención de orina, posterior a dicha cirugía cursó con estenosis del cuello vesical y en varias ocasiones se le practicó sondeo vesical y dilatación uretral.

En la valoración preanestésica se encontró en buen estado general, peso 56 kg, talla 1.71 m, TA 140/90, FC 80 l/min. Sus exámenes preoperatorios en límites normales. Estado físico de la ASA II. No se le aplicó medicación preanestésica. Se realizó bloqueo subaracnoideo lumbar con bupivacaína hiperbárica 10 mg al 0.5%, determinándose un nivel sensitivo hasta T7. El período de instalación del bloqueo y hasta antes del inicio del problema se caracterizó por estabilidad hemodinámica, sin requerir carga de líquidos ni vasopresores. Sin embargo, 20 minutos después de iniciada la cirugía, el paciente refirió prurito en ambas orejas y en el cuello, que no cedió con el rascado ni con la aplicación de difenhidramina IV, en estos momentos el cirujano estaba manipulando el tejido herniario, súbitamente se desencadenó una serie de eventos caracterizados por: disnea, bradicardia (40 latidos/min), hipoxemia (spO<sub>2</sub> de 50%), hipotensión arterial (40/0 mmHg) y pérdida de la conciencia. Se realiza intubación orotraqueal bajo relajación con vecuronio, por resistencia a la insuflación con mascarilla; se diagnosticó reacción vagal secundaria a la tracción visceral, se aplicó atropina 1.0 mg IV sin resultados; en seguida se aplicó adrenalina 0.5 mg intravenosa, luego otra dosis igual, invirtiéndose el cuadro clínico hacia la taquicardia (130 latidos por min) con hipertensión (220/130 mmHg). Se suspendió la cirugía, cerrando la herida quirúrgica, en este lapso la FC y la TA descendieron paulatinamente. Pasó a la UCI intubado, TA 100/60, FC 110, su evolución fue favorable y tres horas después se retiró la sonda endotraqueal y egresó de la UCI ese mismo día sin problemas. Al día siguiente, sólo refería prurito y había leve eritema generalizado.

Fue valorado por el Servicio de Alergia e Inmunología Clínica, documentándose en sus antecedentes personales patológicos alergia alimentaria (plátano y garambullo) manifestada como urticaria y también refirió cuadro de rinitis estacional leve. Fue dado de alta sin complicaciones y finalmente en la consulta externa de alergología se le practicaron exámenes seroinmunológicos, que confirmaron el diagnóstico de alergia al látex: La determinación de IgE total fue de: 1,386 UI/ml (valor normal menos de 100 UI/ml) y la determinación de anticuerpos específicos para látex IgE látex por método de inmunofluoroenzimático fue de 34.80 kU/l (el valor normal es menor de 0.35 kU/l).

## DISCUSIÓN

La anafilaxia es un síndrome grave que resulta de la liberación súbita por los mastocitos y los basófilos de mediadores químicos como histamina, prostaglandinas, leucotrienos, factor quimiotáctico de la anafilaxia y factor activador de las plaquetas. Estas sustancias ocasionan: vasodilatación, aumento de la permeabilidad vascular, aumento de la secreción de ácido clorhídrico, contracción del músculo liso, broncoconstricción, espasmo coronario, depresión miocárdica, agregación plaquetaria<sup>(3)</sup>.

De acuerdo al grado de reacción las manifestaciones de alergia se clasifican en:

Grado I. presencia de signos cutáneos.

Grado II. Signos cutáneos, hipotensión arterial (menos del 30% de la basal asociado con taquicardia inexplicable) tos, o dificultad para la ventilación mecánica.

Grado III. Reacciones severas que amenazan la vida: colapso cardiovascular, taquicardia o bradicardia, arritmia, severo broncoespasmo.

Grado IV. Paro cardíaco o respiratorio. Circulación ineficaz.

En el caso que presentamos la sospecha inicial de una reacción vasovagal se centró en que ésta ocurre muy frecuentemente al manipular tejido peritoneal, y por definición se acompaña de bradicardia, sin embargo los síntomas cutáneos referidos minutos previos a los cambios hemodinámicos y que persistieron las siguientes 24-48 h del evento no acompañan una reacción de este tipo. Dado que cualquier fármaco administrado durante el período perioperatorio puede producir una reacción anafiláctica grave se consideraron los anestésicos como probables agentes etiológicos como primera causa<sup>(2)</sup>.

Las manifestaciones alérgicas durante la anestesia y las que ocurren sin anestesia son diferentes: el colapso cardiovascular es más común y severo y los signos cutáneos son menos frecuentes y aparentes. La mortalidad es de 7.2% cuando la anafilaxia sucede durante la anestesia y de 3.6% cuando la anafilaxia se presenta en otras áreas<sup>(1,4)</sup>.

La bradicardia no es la respuesta hemodinámica en las primeras fases de la anafilaxia y sólo se presenta en 2% de los casos y cuando ocurre se asocia al uso de otros fármacos como los betabloqueadores (timolol oftálmico en este caso) y a los efectos cardiovasculares del bloqueo subaracnoideo. El tratamiento con betabloqueadores está asociado con un aumento en la severidad y posiblemente con la incidencia de anafilaxia aguda<sup>(5)</sup>.

Durante una reacción alérgica los pacientes bajo tratamiento con betabloqueadores de cualquier clase responden paradójicamente con bradicardia, además la hipotensión y el broncoespasmo son más severos<sup>(3)</sup>.

La bradicardia es una de las complicaciones más frecuentes de la anestesia regional. En un reporte reciente de 6,663

casos, sobre bradicardia y anestesia neuroaxial, Lesser encontró una frecuencia del 10.2% y entre los factores predisponentes para bradicardia está el uso de betabloqueadores<sup>(6)</sup>.

En nuestro paciente, la sospecha de alergia a látex surge como una posibilidad, por lo que es referido al Servicio de Alergia e Inmunología Clínica en donde inicialmente no se contempla por lo atípico del cuadro, sin embargo, ante las manifestaciones cutáneas en el perioperatorio y un interrogatorio minucioso que revela antecedente de urticaria en relación a frutas, así como el cuadro de rinitis crónica estacional; ambas de larga data y de leve intensidad que incluso no habían condicionado mayor morbilidad en el paciente (nunca había consultado por estos síntomas) se aborda para descartar hipersensibilidad tipo I a látex. Numerosos reportes clínicos han descrito diversas reacciones alérgicas a un creciente número de frutas filogenéticamente no relacionadas en pacientes alérgicos a látex. Así, al estado en el que ocurren reacciones alérgicas a alimentos en individuos sensibles a látex y las reacciones alérgicas a látex en individuos conocidos con alergia alimentaria se ha denominado síndrome de alergia alimento-látex. Los frutos más relacionados son: el plátano, el aguacate y el kiwi. Se ha demostrado por ejemplo que la enzima papaína y la bromelina presentes en la papaya y la piña tienen epítomos que se encuentran también en Hb. En la base de diversos reportes se ha documentado que aproximadamente el 50% de los pacientes alérgicos a látex tienen alguna alergia alimentaria<sup>(7)</sup>.

La alergia a látex ha aumentado en los últimos 25 años; está bien identificada como causa de anafilaxia intraoperatoria, pues ocupa el segundo lugar después de los fármacos anestésicos y varía en la población general con respecto a trabajadores de la salud o personas susceptibles<sup>(8,9)</sup>.

Ocurre habitualmente entre 30 a 60 minutos después de iniciada la cirugía a diferencia de la mayoría de los casos de anafilaxia que ocurren durante la inducción anestésica cuando se emplean relajantes musculares, inductores y opiáceos.

Las manifestaciones de alergia al látex durante la anestesia son graves, la mayoría son grados III y grado IV. La anafilaxia intraoperatoria por látex se presenta al contacto de los guantes quirúrgicos con el peritoneo y vísceras debido a que estos tejidos absorben las proteínas hidrosolubles del látex<sup>(10)</sup>.

También por la administración intravascular de partículas de látex que se desprenden de los émbolos de las jeringas de plástico, al punccionar los tapones de hule de los frascos, ampulas y los equipos de venoclisis o al inflar el balón de los catéteres centrales<sup>(11)</sup>.

En personas muy sensibles basta con la exposición al talco de los guantes de látex para desencadenar síntomas<sup>(12)</sup>.

En la actualidad puede realizarse el diagnóstico con éxito mediante pruebas de proliferación de linfocitos, degranulación histamínica de basófilos, determinaciones serológicas

de IgE específica o bien mediante reactivos especiales para pruebas cutáneas<sup>(13)</sup>.

La historia clínica es básica para la sospecha de alergia a látex, y deben investigarse 3 puntos básicos: 1) Historia personal de atopia (rinitis alérgica, asma, alergia alimentaria y eccema, 2) Ambiente laboral con alta exposición a material de látex, como el personal de salud (médicos y enfermeras), 3) Identificar los signos y síntomas de la zona del cuerpo afectada, así por ejemplo la afección cutánea localizada a las manos por contacto directo apoya más una hipersensibilidad tipo IV en tanto que los síntomas oculares, rínicos o de asma se relacionan más con una hipersensibilidad de tipo I, y esto a su vez con un alto riesgo de anafilaxia. Otros datos importantes incluyen el número de cirugías a las que ha estado expuesto el paciente en su vida.

El diagnóstico se confirma mediante tres métodos. 1) Pruebas cutáneas, la cual consiste en retar *in vivo* al paciente al antígeno de látex, es una prueba sencilla, rápida y determina la sospecha de hipersensibilidad tipo I, sin embargo su principal limitante es que a la fecha no existe un extracto alérgico comercial que reúna la suficiente composición antigénica y potencia confiables, la FDA aún no ha aprobado alguno de estos extractos y en muchas ocasiones por diversas técnicas el mismo alergólogo tiene que preparar el extracto, lo cual está sujeto a múltiples variables. 2) Las pruebas serológicas basada en la detección de IgE son el método más confiable y fueron aceptadas por la FDA en 1995 para tres laboratorios, cuyo procedimiento se basa en una prueba de ELISA o RAST. 3) Finalmente la prueba de provocación de la cual existen diversas técnicas en la que se reta al paciente al exponerlo directamente al alérgeno de látex, midiendo diversos parámetros como son los síntomas y signos clínicos que se desarrollan, alteraciones en las pruebas de función pulmonar entre otros, esta prueba está indicada en aquellos casos en donde los estudios serológicos y las pruebas cutáneas son discordantes con la historia clínica altamente sospechosa del paciente<sup>(13)</sup>.

En el caso que presentamos no se realizaron estudios *in vivo* (pruebas cutáneas) pues el riesgo de anafilaxia es alto así como la mortalidad por la misma, si consideramos la edad del paciente, la manifestación clínica severa ya referida de anafilaxia, y principalmente el uso de betabloqueadores que contraindican la realización de estudios *in vivo*.

El tratamiento del choque anafiláctico por látex es similar al ocasionado por otros alérgenos. Debido a que el diagnóstico y tratamiento de anafilaxia no es la primera consideración para el anestesiólogo<sup>(14)</sup>, se ha sugerido dominar un protocolo para el manejo de la anafilaxia grave durante la anestesia. La secuencia terapéutica recomendada por la Asociación de Anestesiólogos de Gran Bretaña para las reacciones graves es<sup>(1)</sup>:

- Retirar todos los alérgenos potenciales
- Solicitar ayuda
- Oxígeno al 100%
- Posición de Trendelenburg
- Adrenalina intravenosa
- Infusión rápida de líquidos intravenosos (2 a 4 litros cristaloideos).
- Antihistamínicos tipo I y II (difenhidramina y ranitidina)
- Corticoides intravenosos
- Broncodilatadores inhalados

La adrenalina es el medicamento de elección para tratar la vasodilatación, la hipotensión arterial y el paro cardíaco, la dosis recomendada es de 5 a 10 µg IV (0.1 µg/kg) como bolo inicial seguido de una infusión de 2 a 4 microgramos/min. (Solución de 4 µg/ml diluyendo 1 ampollita de adrenalina al 1: 1,000 en 250 ml de solución salina)<sup>(15,16)</sup>.

En pacientes con paro cardíaco puede ser necesario usar altas dosis de adrenalina IV. La secuencia recomendada de adrenalina es de 1 a 3 mg en 3 minutos, luego de 3 a 5 mg en 3 minutos, seguida de infusión de 4 a 10 µg/min.

Para el manejo de los pacientes que estén tomando bloqueadores betaadrenérgicos hay recomendaciones especiales debido a que estos medicamentos pueden incrementar la incidencia y severidad de la anafilaxia y producir una respuesta paradójica o ineficaz de la adrenalina. En estos casos se recomienda el uso de glucagón (dosis de 1 a 5 mg IV cada 5 minutos) para mejorar la hemodinamia e ipratropio para el tratamiento del broncoespasmo<sup>(17)</sup>.

Si hay sospecha de anafilaxia por látex retirar del paciente todo el equipo que contenga este material.

La única manera de prevenir las reacciones alérgicas al látex durante la cirugía es identificar los individuos con

riesgo de alergia al producto y operarlos bajo un estricto protocolo evitando la exposición a todos los productos con látex<sup>(18)</sup>.

En un trabajo realizado por Holzman se manejaron pacientes alérgicos al látex sin ninguna medicación profiláctica, operados bajo estricto ambiente libre de látex y se demostró que estos pacientes pueden ser anestesiados con seguridad ya que no hubo casos de anafilaxia por látex<sup>(19)</sup>.

Otro aspecto importante para disminuir los casos nuevos de alergia por látex es evitar su uso en cirugía pediátrica. En estas condiciones se han operado niños con espina bífida que tienen un alto riesgo de sensibilización al látex y no hubo evidencia de sensibilización<sup>(20)</sup>.

La prevención primaria es lo mejor para los pacientes con alergia al látex. No se recomienda la administración profiláctica de antihistamínicos y esteroides, pues a pesar de ello puede haber casos de anafilaxia

## CONCLUSIÓN

La alergia al látex es un problema creciente que debemos considerar si durante la cirugía se presentan de forma inexplicable, hipotensión, broncoespasmo, bradicardia o taquicardia, en un paciente de riesgo; por lo que la valoración preoperatoria debe incluir la identificación temprana de entidades compatibles con atopia, (asma, rinitis alérgica, urticaria, alergia alimentaria, etc.) indagar específicamente sobre alergia a látex y el uso concomitante de beta-bloqueadores. Esto permitirá un diagnóstico y tratamiento adecuado y sobre todo la profilaxis mediante la evitación de fuentes de látex en futuras cirugías de los pacientes sensibilizados.

## REFERENCIAS

1. Suspected anaphylactic reactions associated with anaesthesia Published by The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland and British Society for Allergy and Clinical Immunology. August 2003. Website: www.aagbi.org
2. Mertes PM, Laxenaire MC, Alla F. Anaphylactic and anaphylactoid reactions occurring during anesthesia in France in 1999-2000. *Anesthesiology* 2003;99:536-545.
3. Kemp SF, Lockey RF. Anaphylaxis: A review of causes and mechanisms. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:341-348.
4. Lieberman P. Anaphylactic reactions during surgical and medical procedures. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:S64-9.
5. Toogood JH. Beta-blocker therapy and the risk of anaphylaxis. *CMAJ* 1987;136:923-929.
6. Lesser JB, Sanborn KV, Valskys R, Kuroda M. Severe bradycardia during spinal and epidural anesthesia recorded by an anesthesia information management system. *Anesthesiology* 2003;99:859-866.
7. Condemni J. Allergy reactions to natural rubber latex at home, to rubber products and to cross-reacting foods. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:S107-10.
8. Slater JE. Rubber anaphylaxis. *N Engl J Med* 1989;320:1126-1130.
9. McCall BP, Horwitz IB, Kammeyer-Mueller JD. Have health conditions associated with latex increased since the issuance of universal precautions? *Am J Public Health* 2003;93:599-604.
10. Hollnberger H, Gruber E, Frank B. Severe anaphylactic shock without exanthema in a case of unknown latex allergy and review of the literature. *Paediatric Anaesthesia* 2002;12:544-551.
11. Gosgnach M, Bourel LM, Ducart A, Barre E, Viars P. Pulmonary artery catheter balloon: An unusual cause of severe anaphylactic reaction [Case report]. *Anesthesiology* 1995;83:220-221.
12. Eckhout GV Jr, Ayad S. Anaphylaxis due to airborne exposure to latex in a primigravida [Case reports]. *Anesthesiology* 2001;95:1034-1035.

13. Hamilton RG, Peterson EL, Ownby DR. Clinical and laboratory-based methods in the diagnosis of natural rubber latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:S47-56.
14. Jacobsen J, Lindekaer AL, Ostergaard HT, Nielsen K, Ostergaard D, et al. Management of anaphylactic shock evaluated using a full-scale anaesthesia simulator. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45:315-319.
15. Task force on latex sensitivity. Natural rubber latex allergy: considerations for anesthesiologists. American Society of Anesthesiologists. Committee on Occupational Health of Operating Room Personnel. 1999. [www.asahq.org/publicationsAndServices/latexallergy.html](http://www.asahq.org/publicationsAndServices/latexallergy.html)
16. Hepner DL, Castells MC. Latex allergy an update. *Anesth Analg* 2003;96:1219-1229.
17. Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: International Consensus on Science Advanced Challenges in Resuscitation: Section 3: Special Challenges in ECC: Anaphylaxis. *Circulation* 2000;102: 1241-1243.

