

TFG:
2015 - 2016

Alergia al látex: un problema sanitario

JUAN ANTONIO CASERO VELASCO

TUTOR: ALICIA ARMENTIA MEDINA

FACULTAD DE MEDICINA | Grado en Medicina TFG 2015-2016



Introducción

El látex es un producto vegetal que se obtiene de la savia del *hevea brasiliensis*, tiene una serie de propiedades físico-químicas como propiedades de barrera superiores, mayor durabilidad, flexibilidad, maleabilidad y elasticidad que les hace especialmente útiles en la fabricación de multitud de productos. Por ello viene utilizándose ampliamente desde hace mucho tiempo para la fabricación de más de 40000 productos, entre los cuales destacan muchos con aplicaciones médicas como pueden ser los guantes, sondas, mascarillas...

A los cuales tenemos sumar objetos que poco a poco se van introduciendo en los hogares como es la impresión 3d, en la cual se puede llegar a imprimir con materiales con contenido en látex y derivados del caucho. Materiales que para ser usados deben calentarse a muy altas temperaturas (220- 270°C) y que en muchos casos contienen almidón de maíz por lo que podrían generar aeropartículas.

Debido al amplio uso del látex en el ámbito sanitario han surgido importantes manifestaciones alérgicas, muy graves especialmente en personal sanitario (Hasta el 10%), pacientes sometidos a múltiples intervenciones quirúrgicas y pacientes afectos de espina bífida en los que llega a alcanzar a un 60%.

Por todo ello a partir de los años 80 el látex se convirtió en una epidemia moderna con una morbilidad considerable. Siendo el mayor problema al que nos enfrentamos en esta patología su dificultad y coste para tratarla al no existir un tratamiento eficaz y tener que adoptar fundamentalmente medidas de evitación.

La gran cantidad de productos fabricados con látex y su amplia distribución hace que la tarea de evitación sea muy compleja al no ser suficiente con los cambios realizados en los centros sanitarios, teniéndose que realizar también cambios en el hogar, escuela, trabajo, o lugares de ocio.

Reseña histórica

La introducción de los guantes de goma para la protección en cirugía se realizó por primera vez en 1890 por William Halster un reconocido cirujano estadounidense del Johns Hopkins Hospital. Aunque no se tendría constancia

del primer caso de reacción alérgica al látex hasta 1927 algo más de 30 años después de su descubrimiento.

Medio siglo más tarde, en 1979 diversos informes muestran que los guantes de protección son capaces de causar reacciones alérgicas y unos años más tarde (1983-1984) se determinaría que dichas reacciones alérgicas estaban inmunomediadas por IgE.

A raíz de la irrupción del VIH y las infecciones de hepatitis en los años 80s y 90s la OMS publicó una serie de recomendaciones, "precauciones universales", que dieron lugar a un gran aumento en el uso de guantes de protección en la asistencia sanitaria. Debido a este aumento de la demanda de guantes de látex cambiaron los procesos de fabricación dando lugar a guantes con una menor calidad y mayor alergenicidad, que en parte fue el responsable del drástico aumento en las reacciones alérgicas al látex en estas dos décadas.

Debido al incremento en la demanda, los procesos de cosecha y fabricación (lixiviación insuficiente) cambiaron lo que podría haber alterado el contenido proteico y con ello el contenido de alérgenos de los guantes de látex. Guantes con alto valor proteico y guantes látex con polvo entraron en el mercado.

Junto a lo anteriormente mencionado un aumento la conciencia general de la enfermedad, la mayor preparación y formación también fueron importantes en el repunte que se observó en los años 80-90 al diagnosticarse mucho mejor esta situación.

Posteriormente las directrices y recomendaciones de diversas asociaciones científicas y organismos reguladores para disminuir la exposición innecesaria de las personas a los productos de látex contribuyeron a la disminución tanto de la sensibilización como a la aparición de nuevos casos

La sensibilización al látex resultó ser más prevalente en pacientes pediátricos con espina bífida (debido a sus múltiples intervenciones quirúrgicas) y otros pacientes con anomalías congénita y múltiples intervenciones, además de tener una alta prevalencia en personal sanitario.

El pico de la alergia al látex "epidemia", que alcanzó en los años 1980 y 1990, parece haber pasado en cuidado de la salud en el mundo occidental, pero los

problemas todavía existen, en particular en países en desarrollo y en los campos no médicos.

Prevalencia

No se conoce con exactitud la prevalencia real de la alergia al látex. Era muy baja antes de los años 80 pero a partir de esa época se produjo un incremento importante debido al uso masivo de guantes a partir de la publicación de las precauciones universales y del uso del preservativo para la prevención de la transmisión del VIH y otras enfermedades infecciosas, el aumento de la demanda de guantes que dio lugar a la producción de guantes con menor calidad y más alergénicos y el mejor conocimiento y diagnóstico de la enfermedad.

La prevalencia de alergia al látex entre personal sanitario se encuentra entre 3% y el 17%, mientras que en la población general está entre 0,3% y 1%. Así mismo existen grupos de riesgo como son los pacientes con múltiple cirugía con un 6.5% de prevalencia, atópicos con un 6.8% y pacientes con espina bífida en los que la prevalencia alcanza un 50-60%.

El principal factor de riesgo para la sensibilización y producción de alergia en personal sanitario es la exposición reiterada a los materiales compuestos de látex en el ámbito laboral.

Por todo ello deberemos tomar especiales medidas en estos grupos de riesgo para evitar una exposición inadecuada.

Clínica

Las manifestaciones de la alergia al látex dependen de múltiples factores: Ruta de exposición, cantidad de alérgeno, duración del contacto y factores individuales como atopia o anomalías congénitas.

En el ámbito sanitario las manifestaciones se producen fundamentalmente por contacto con la piel con un producto de caucho natural o por inhalación de partículas en suspensión de látex adheridas al polvo utilizado como lubricante en los guantes.

Estas manifestaciones pueden ser:

- Cutáneas: Urticaria, eccema, prurito, angioedema
- Respiratorio: Asma bronquial, rinoconjuntivitis
- Sistémicas: Anafilaxia

		Mecanismo patogénico	Detonante
Manifestaciones cutáneas	Urticaria de contacto <ul style="list-style-type: none"> • Habones Pruriginosos • Angioedema 	Hipersensibilidad inmediata, tipo I mediada por IgE	Hinchar globos, manipulación dentaria con guantes de látex, exploraciones ginecológicas o uso de preservativos
	Dermatitis de contacto <ul style="list-style-type: none"> • Aparición tardía (24-48H) de eccema en las zonas de contacto 	Hipersensibilidad retardada, Tipo IV mediada por células	Aditivos y aceleradores de la vulcanización (tiuran, fenoles, carbamatos, benzotiazol y aminas)
	Dermatitis Irritativa <ul style="list-style-type: none"> • Es la mas frecuente • Eritema, prurito, descamación y vesículas 	No Inmunológico	Contacto con objetos de látex (guantes). Favorecida por la exposición a otros productos irritantes.
	Dermatitis proteica <ul style="list-style-type: none"> • Cronificación de las lesiones de urticaria 	Hipersensibilidad inmediata, tipo I mediada por IgE	Sustancias de alto contenido proteico a las que se encuentra sensibilizado
Manifestaciones Respiratorias	Rinoconjuntivitis Asma	Hipersensibilidad inmediata, tipo I mediada por IgE	Inhalación de partículas en suspensión de látex unidas al polvo de los guantes
Manifestaciones Sistémicas	Anafilaxia <ul style="list-style-type: none"> • Prurito palmo plantar, eritema generalizado, urticaria, angioedema, rinitis, conjuntivitis, asma, dificultad respiratoria e hipotensión 	Hipersensibilidad inmediata, tipo I mediada por IgE	Precedidas por actos quirúrgicos en los que el contacto con el material de látex es más íntimo y prolongado.

Urticaria de contacto

Es una reacción alérgica de tipo I mediada por IgE. Esta manifestación consiste en La aparición inmediata tras el contacto con el látex de habones pruriginosos que se suelen limitar a la zona de contacto y tienden a desaparecer a los 30-60 minutos. Es a menudo la única manifestación de la alergia al látex y su presencia se correlaciona estrechamente con esta alergia, especialmente en individuos atópicos.

En los casos en los que el área de contacto no es la piel, sino que se da con las mucosas se produce angioedema, caracterizado por tumefacción de piel mucosas y tejidos subcutáneos. Este es el caso de pacientes con reacciones tras hinchar globos, manipulación dentaria con guantes de látex, exploraciones ginecológicas o uso de preservativos.

Dermatitis de contacto

Es una reacción mediada por un mecanismo de hipersensibilidad retardada o tipo IV. Se ha determinado que está causada diversos productos que se añaden al caucho en el proceso de fabricación como aditivos y aceleradores de la vulcanización, tales como tiuran, carbamatos, fenoles, derivados de benzotiazol y aminas. De ellos los que mayor sensibilización producen son los derivados del tiuran, seguidos del de los carbamatos, aunque el propio látex también puede actuar por este mecanismo.

Esta reacción consiste en la aparición tardía (24-48H) de eccema en las zonas de contacto. Pudiendo ser eliminada en el caso de identificación del agente causante en pruebas percutáneas y con evitación de su exposición.

Deberemos tener en cuenta que la presencia de dermatitis de contacto no implica sintomatología inmediata tras contacto con material de látex dado que los productos responsables y el mecanismo inmunológico que los producen son diferentes en cada caso.

Dermatitis irritativa

Es la manifestación cutánea más frecuente asociada al contacto con objetos de látex, sobre todo al uso de guantes. No está mediada por mecanismo inmunológico y se ve favorecida por la exposición a otros productos irritantes habituales en el ambiente sanitario, como el uso de jabones, detergentes, humedad mantenida.

Tras contacto reiterado aparece eritema, prurito, descamación y vesículas. La atopia constituye un factor de riesgo para desarrollar dermatitis irritativa. Hay que tener en cuenta que la hipersensibilidad natural de los individuos atópicos incrementa su reactividad frente a irritantes, y esto, a su vez, puede aumentar el riesgo de sensibilizaciones debido a la pérdida de eficacia de la barrera dérmica.

Su diagnóstico es un diagnóstico por descarte, se diagnostican tras haber excluido las reacciones mediadas por IgE y las reacciones de hipersensibilidad retardada.

Dermatitis proteica

La cronificación de las lesiones de urticaria, mediada por una alergia tipo I a las proteínas del látex, puede dar lugar a una dermatitis proteica. Desde el punto de vista clínico cursa como una combinación de una alergia inmediata (tipo I) y una alergia tardía (tipo IV), caracterizándose por su cronicidad con episodios de intensa reagudización tras contactar el trabajador con sustancias de alto contenido proteico a las que se encuentra sensibilizado. Es muy difícil distinguirla de una dermatitis de contacto mediada por hipersensibilidad retardada (tipo IV) a los aditivos que se le añaden al látex en el proceso de fabricación.

Manifestaciones respiratorias

Las manifestaciones respiratorias son una de las formas más frecuentes de presentación en el personal sanitario. Son debidas a la inhalación de partículas en suspensión de látex unidas al polvo de los guantes. Pueden presentarse en forma aislada como rinoconjuntivitis (se estima entre 1,2 y 16% de prevalencia) o asma (hasta 6,8%) como resultado de la inhalación del alérgeno o en el contexto de una reacción sistémica anafiláctica inducida por el látex.

Manifestaciones sistémicas

Las reacciones sistémicas generalmente suelen estar precedidas por actos quirúrgicos en los que el contacto con el material de látex es más íntimo y prolongado.

La anafilaxia por látex se caracteriza por la aparición de prurito palmo plantar, eritema generalizado, urticaria, angioedema, rinitis, conjuntivitis, asma, dificultad respiratoria e hipotensión inmediatas tras el contacto con el alérgeno

Se produce anafilaxia en alrededor de 1 de cada 5.000 cirugías, siendo el 10 % anafilaxias perioperatorias causadas por látex. Hasta un 50 % de las anafilaxias por látex descritas han tenido lugar en el transcurso de maniobras ginecológicas u obstétricas (cesárea, parto vaginal o exploración vaginal con guante) y hasta un 30 % anafilaxias sistémicas ocurren en pacientes

quirúrgicos, por contacto con guantes de cirujano en operaciones intra-abdominales o traumatológicas.

Es importante tener en cuenta que una anafilaxia por látex durante una cirugía puede confundirse con alergia a anestésicos u otros medicamentos administrados durante la intervención.

Alérgenos del látex: Hev b1 a Hev b 14

Cada vez se conoce muchos más alérgenos del látex, habiendo aumentado significativamente su conocimiento en las últimas décadas.

El látex o caucho naturales es un producto vegetal que se obtiene de la savia lechosa de varias especies vegetales entre las cuales se encuentra el *hevea brasiliensis* (Familia *Euphorbiacea*). La composición de este material es fundamentalmente a base de partículas de goma (cis-1,4-Poliisopropeno) 30-40%, proteínas (entre las que destaca la heveína) 2,3%, así como lípidos, carbohidratos y otras sustancias inorgánicas. Esta composición puede variar según los métodos de cultivo y extracción de la savia.

En el látex líquido extraído de la savia lechosa existen más de 200 proteínas o péptidos diferentes de los cuales se ha demostrado que aproximadamente 60 se pueden unir a IgE y por lo tanto se pueden definir como alérgenos.

Las investigaciones recientes sobre la alergia al látex reconocen oficialmente 14 alérgenos

Alérgeno		Reacción cruzada		Presente en el guante
Hev b1	F. Elongación (REF)	Papaya	Espina bífida y multicirugías	Si
Hev b2	B-1-3 glucanasa	Otras glucanasas		Si
Hev b3	Homólogo REF		Espina bífida y multicirugías	Si
Hev b4	P. Microhélice			?
Hev b5	Proteína ácida	P. ácida kiwi	Trabajadores de la salud	Si
Hev b6.01	Proheveína	Quitinasa I,CBP 20 y prp4A, Winl.Win2	Látex - fruta	Si
Hev b6.02	heveína		Trabajadores de la salud	Si
Hev b6.03	Fragmento C-terminal de proheveína			Si
Hev b7	Homologa a patatina	Patatina (solanáceas)	Látex - fruta	?
Hev b8	Profilina	Panalérgeno polen y alimentos		No
Hev b9	Enolasa	Enolasa mohos		No
Hev b10	SO dismutasa	SO dismutasas mohos		No
Hev b11	Quitinasa clase I	Quitinasas	Látex - fruta	No
Hev b12	Proteína de transferencia de lípidos	LTP alimentos		No
Hev b13	Proteína específica nódulo primario			Si
Hev b14	Hevamine			Si

Los alérgenos más importantes del guante de látex son Hev b6.02(Heveina) y Hev b 5 y dos proteínas hidrofóbicas conocidas como factor de elongación de la goma (REF o Hev b1) y partículas pequeñas de caucho asociadas a alérgeno (Hev b 3). Hev b1 y Hev b3 son los principales alérgenos en pacientes con espina bífida y niños afectados por malformaciones congénitas que tienen que someterse a múltiples cirugías, al encontrarse en proporciones significativamente mayores en la superficie externa de los guantes mientras que Hev b5 y Hev b 6.02 se encuentran en mayores proporciones en la superficie interna del guante, constituyendo los principales alérgenos en los trabajadores de la salud. Hev b6 y Hev b 11 parecen ser los responsables de la mayor parte de reacciones cruzadas entre látex y algunas plantas y alimentos.

Estas proteínas solubles son capaces de resistir los procesos de vulcanización y una vez entran en contacto con el sistema inmune estimulan la formación de IgE y la aparición de reacciones de hipersensibilidad inmediata (tipo I).

En el proceso de manufacturación de los productos de látex se les añade una serie de partículas químicas como tiuran, carbamatos, mercapto, guanidina, tiourea y fenildiaminas entre otras que les confieren mejores propiedades físico químicas (mayor durabilidad, resistencia y elasticidad). Estos agentes son los implicados, con mayor frecuencia, en las reacciones de hipersensibilidad retardada (tipo IV)

cruzadas: síndrome látex-fruta

Cuando se produce el reconocimiento de distintos antígenos con ciertas similitudes por un mismo anticuerpo de tipo IgE estamos ante una reacción cruzada. Algunos alérgenos del látex juegan un papel importante en la reacción cruzada a alimentos como puede ser con una elevada frecuencia al plátano, aguacate, kiwi o castaña.

GRUPO	DEFINICIÓN	ALIMENTOS
I	Asociaciones frecuentes y significativas	Plátano, aguacate, kiwi, castaña
II	Asociaciones significativas, poco frecuentes	Patata, mariscos
III	Asociaciones comunes estadísticamente	Papaya, tomate, piña, mango, higo, frutos secos, no significativas melón, frutas rosáceas
IV	Asociaciones menos comunes	Guayaba, pescado, zanahoria, pera, fresa, cacahuete, pimienta, uva.
V	Casos aislados	Coco, orégano, salvia, leche, espinaca, alubia verde, remolacha, etc.

De los alérgenos conocidos del látex podemos destacar 3 de ellos como causante del síndrome látex-fruta:

- Hev b 5: tiene reactividad cruzada con la proteína ácida del kiwi.
- Hev b 6 o proheveína: Posee homología con quitinasas tipo I. Estas proteínas están presentes en el aguacate, castaña, plátano, chirimoya, papaya, judías verdes y algunos vegetales. Las quitinasas se inactivan con el calor por lo que estos alimentos una vez cocinados no tienen por qué dar síntomas alérgicos, al contrario que en el caso de consumirlos crudos.
- Hev b7: Es un homólogo de la patatina, por lo que podría dar reacción cruzada con la patata y otras solanáceas (Tomate, tabaco...)

Hasta en un 50% de los casos la alergia al látex precede a la alergia alimentaria y en un 25% es la alimentaria la que precede. Por ello tanto en un paciente con alergia al látex o a determinados alimentos tenemos que tener en cuenta la posibilidad de reacciones cruzadas.

Diagnostico

Ante un posible caso de alergia al látex es importante la realización de una buena historia clínica en la que se recojan antecedentes personales, familiares y factores de riesgo indagando la forma en la que se produjo la manifestación clínica de esta patología.

Entre los factores de riesgo debemos destacar la historia laboral indicando la exposición al alérgeno y el tiempo de exposición, así como exposiciones previas tanto laborales como domésticas. También tenemos que tener en cuenta otros factores como atopia, alergias medicamentosas, alergias a alimentos (Kiwi, patata, tomate, plátano...), intervenciones quirúrgicas múltiples, reacciones durante intervenciones diagnosticas - terapéuticas o espina bífida.

En el caso de reacciones de hipersensibilidad retardada o de tipo IV se pueden realizar pruebas epicutáneas o patch test. En estas pruebas se colocan en un parche una serie de sustancias químicas que incluyen aditivos utilizados en el procesamiento del látex. Estas pruebas se deben hacer en ambiente hospitalario bajo supervisión (evitando reacciones sistémicas) dado que pueden ser peligrosas para el paciente. La reacción cutánea se lee tras 48-72h y se compara con un control positivo y uno negativo. También se puede probar el látex utilizando trozos del material problema.

Pruebas epicutáneas Pach test	Hipersensibilidad tipo IV	Parche con sustancias químicas que incluyen aditivos utilizados en el procesamiento del látex	Lectura tras 48-72h
Prick Test o técnica de punción	Hipersensibilidad tipo I	Poner una gota del extracto comercial para látex sobre la piel y pinchar con una lanceta	Alta sensibilidad 94%
Prick- Prick	Hipersensibilidad tipo I	pinchar un guante de látex y con la misma lanceta la piel	
Determinación sérica de ac -IgE específicos	Hipersensibilidad tipo I	Técnica RAST, CAP o ALASTAT com diferentes tipos de ELISA	Mayor seguridad y especificidad, pero menor sensibilidad
Test de uso	Hipersensibilidad tipo IV	Se coloca sobre la mano humedecida un dedal de látex en un dedo durante 15 minutos	Sensibilidad 100%. Aparición de habones en la 1ª hora test +
Prueba de frotamiento o rubbing test		friccionar durante 15 segundos el antebrazo humedecida con un guante de látex	Observar la reacción durante 1 hora cada 15 minutos la aparición de habones
Diagnostico Molecular	Hipersensibilidad tipo I	InmunoCAP ISAC: Detección de IgE específica mediante microarrays.	Análisis de 112 alérgenos entre los cuales: rHev b1, rHevb3, rHev b5, rHev b6.01 y rHev b8

En el caso de reacciones de hipersensibilidad inmediata o de tipo I, mediada por IgE se pueden realizar dos clases de pruebas:

- Prick test o técnica de punción. Con este test podemos detectar la presencia de IgE específica frente al látex localizada en la superficie de los mastocitos. Consiste en poner una gota del extracto comercial para

látex sobre la piel y pinchar con una lanceta. Tras unos minutos comparamos la reacción en comparación con un control positivo y otro negativo.

Este método se considera el mejor método de diagnóstico de alergia al látex con una alta sensibilidad (hasta el 94% dependiendo del extracto) y especificidad.

- Prick-prick: Este método consiste en pinchar un guante de látex y con la misma lanceta la piel.

Así mismo para este tipo de alergia se pueden usar pruebas invitro como la determinación sérica de anticuerpos IgE específicos mediante técnica RAST, CAP o ALASTAT con diferentes tipos de ELISA. Estos métodos proporcionan una mayor seguridad, especificidad y comodidad, pero sin embargo su sensibilidad es menor que en las pruebas cutáneas y tienen un mayor coste.

Cuando no exista correlación entre la historia clínica, pruebas cutáneas y bioquímicas estarán indicadas las pruebas de exposición o provocación cutánea.

- Test de uso. Se coloca sobre la mano humedecida un dedal de látex en un dedo y se mantiene durante 15 minutos. En la otra mano colocaremos un dedal de vinilo. La aparición de habones en la primera hora se considera test positivo. Este test tiene una sensibilidad del 100%
- Prueba de frotamiento o rubbing test: Consiste en friccionar durante 15 segundos el antebrazo humedecida con un guante de látex y observar la reacción durante 1 hora cada 15 minutos la aparición de habones

Estas pruebas se harán en ambiente hospitalario bajo supervisión pues al poner en contacto el alérgeno con el paciente tienen un riesgo elevado.

Las pruebas más eficientes son Prick-test con extractos de látex, pólenes y frutas relacionadas (kiwi, aguacate, castaña, plátano)

- Patrón ocupacional: rHevb4, rHevb6.01, rHevb6.02
- Patrón multioperados: rHevb1, rHevb3, rHevb6.01, rHevb6.02
- Patrón polen-frutas: rHevb8

El uso del prick-test junto con la determinación de IgE tiene un coste de 20€ aproximadamente y en algunos casos se podría evitar tomar medidas especiales de evitación, con el consiguiente ahorro.

Tratamiento

Hoy por hoy no existe un tratamiento completamente eficaz en la alergia al látex por lo que todos nuestros esfuerzos deben ir orientados en la prevención de la sensibilización y en la evitación de contacto con productos derivados del látex en los casos en las que la sensibilización ya ha tenido lugar.

Prevención primaria

Pretende evitar la sensibilización y detectar de forma precoz a los pacientes sensibilizados que no han desarrollado la enfermedad. Para ello se tomarán medidas encaminadas a reducir la exposición al látex.

- Sustitución de materiales que contienen látex por otros exentos de látex
- Uso racional de los guantes de látex. A tendiendo a las recomendaciones de la sociedad española de Alergología e inmunología Clínica se tendrá en cuenta:
 - Utilizar guantes solo cuando sea necesario
 - En muchas actividades sanitarias y complementarias como preparar comidas (os manipuladores de alimentos nunca deben utilizar guantes de látex), NO precisan el uso de guantes. Una buena higiene de manos hace innecesario el uso de guantes en muchos casos.
 - Deben utilizarse guantes cuando pueda existir contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, piel no intacta o mucosas de un paciente. En el resto de los casos se podrá sustituir por guantes No Látex.
 - Deben cambiarse los guantes durante el cuidado de un paciente, si se va a pasar de tocar un sitio contaminado a uno limpio
 - No utilizar el mismo par de guantes para atender a más de un paciente

- Los guantes de látex se deberían sustituir por guantes sin polvo o con bajo contenido proteico. Con ello lograremos reducir los niveles de alérgenos en el ambiente en más de 10 veces que cuando se utilizan guante con polvo y a su vez reducida sensiblemente las reacciones entre el personal
- Correcta identificación de los productos y dispositivos que contienen látex
- Vigilancia de la salud específica inicial y periódica
- Formación del personal sobre la alergia al látex

Prevención secundaria:

Es la que se aplica a pacientes que han desarrollado la enfermedad o presentan síntomas. Va encaminada a evitar a evitar la exposición a productos que contengan látex con el fin de prevenir la exacerbación de la enfermedad. Se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Evitar contacto con productos de látex
- Uso de guantes de material sintético. La elección del tipo de material estará determinada por el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas. Siguiendo las recomendaciones del Comité de Alergia al Látex de la SEIAC.
- Remitir al paciente a consulta de alergología
- Valora posibilidad de inmunoterapia específica (vía sublingual)
- Uso de guantes de látex sin polvo o con bajo contenido proteico

Atención de paciente alérgico en consulta

Cuando se atiende a un paciente con alergia al látex en consulta se deberá citar al paciente a primera hora, en su historia clínica deberá estar correctamente identificado como paciente alérgico al látex, se usarán guantes sin látex, se evitará el contacto con materiales que contengan látex y se deberá tener un listado de material específico con látex (material prohibido) y material alternativo a utilizar en consultas.

Atención de paciente alérgico en ingresado

En el caso del paciente ingresado este deberá estar correctamente identificado como alérgico tanto en su historia clínica como en su cama

de ingreso. Siempre que sea posible se le deberá atender en un ambiente seguro, libre de látex.

Todo el personal, tanto sanitario como no sanitario (Celadores, limpieza, cocina...), que trate al paciente deberá estar informado de que este es alérgico al látex para que adopte las medidas oportunas. Así mismo se avisará al personal de cocina para manipular los alimentos con las debidas precauciones (no usar guantes de látex) y evitar en la dieta ciertos alimentos: plátano, kiwi, aguacate, etc.

Disponer de un listado de material específico con látex (material prohibido) y material alternativo. Sustituir el material que contenga látex por otro alternativo sin látex.

Disponer de listado de fármacos que pueden contener látex, así como fármacos con certificado de estar exentos de látex.

Atención de paciente alérgico en cirugía programada

La intervención se programará a primera hora de la mañana.

Todo el personal deberá estar informado y conocer el material prohibido y alternativas.

Se sacarán del quirófano los objetos con goma y todos aquellos que puedan contener látex, siendo no imprescindibles.

Se cubrirá la mesa de quirófano con de “paños” de tela. Y los reposabrazos se cambiarán por unos de madera o serán recubiertos con paños de tela.

Se conectará el aire acondicionado unas horas antes de la intervención y se cerraran las puertas del quirófano para evitar la entrada de partículas de látex.

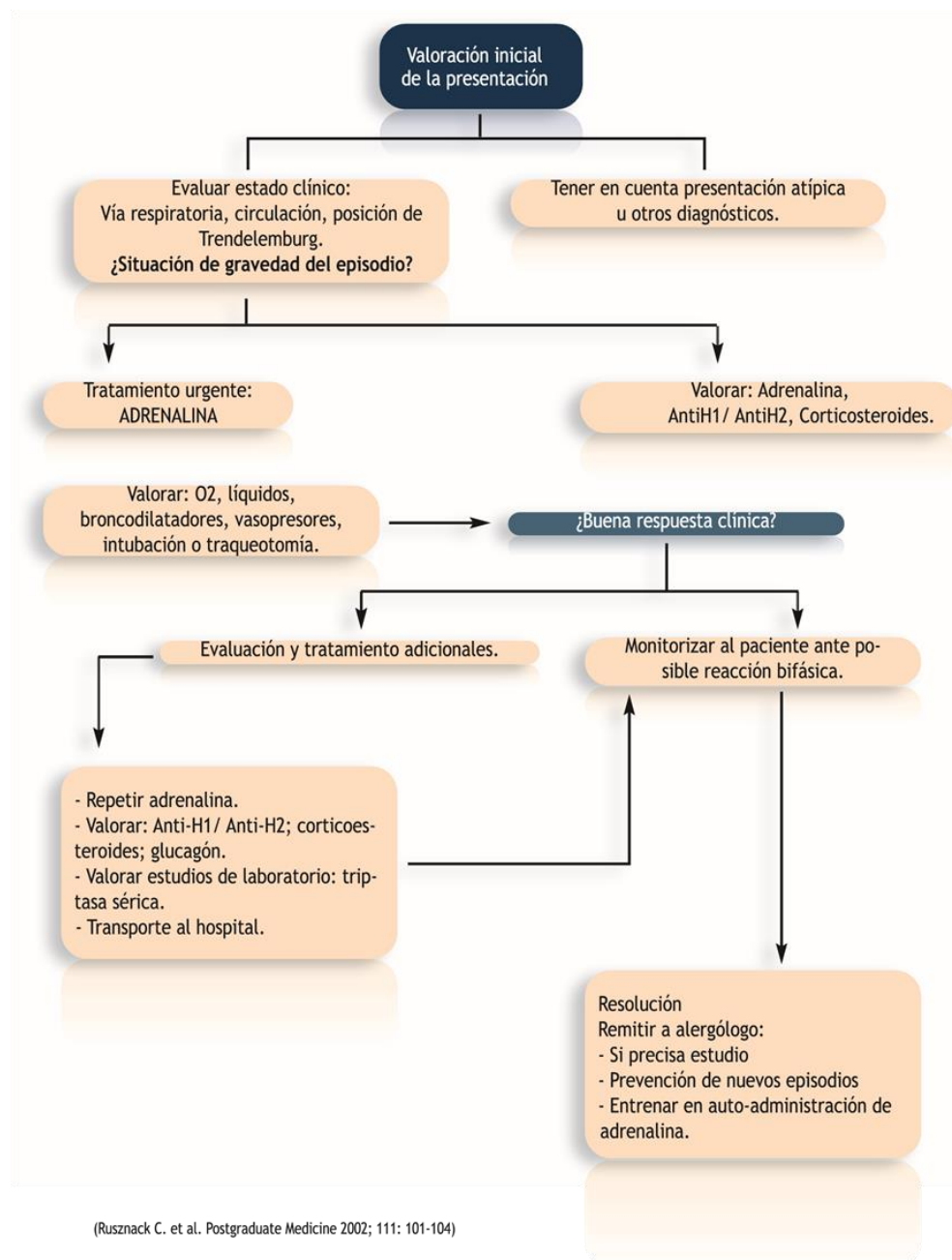
Todo el material que se use debe estar exento de látex incluido el carro de paradas.

Utilizar anestésicos con baja capacidad liberadora de histamina

Estar atentos y preparados frente a una posible reacción anafiláctica intraoperatoria.

Tratamiento en caso de anafilaxia

El tratamiento debe ser rápido y con los medicamentos adecuados. Debemos tener en cuenta que una reacción anafiláctica debutar con unos síntomas iniciales banales sin apenas riesgo vital, pero puede evolucionar de forma muy rápida y poner en peligro la vida del paciente. Por ello deberemos administrar adrenalina al paciente ante los primeros síntomas y de forma complementaria instaurar medidas de apoyo vital.



Perspectivas

En la actualidad existen estudios encaminados a buscar alternativas terapéuticas a la evitación del látex. Cabría destacar los estudios relacionados con la inmunoterapia subcutánea que muestran que esta es eficaz, pero supone un tratamiento de alto riesgo. Estos estudios muestran una reducción del índice de respuesta cutánea hasta 8,9 veces menor, pero sin embargo tienen una mayor probabilidad de respuesta sistémica y respiratoria, por lo que este tratamiento solo puede estar indicado y realizado por personal debidamente entrenado y en ambiente hospitalario.

Otros estudios apuntan hacia la inmunoterapia sublingual que está comercializándose en España, muestran que este tratamiento es más seguro que el administrado por vía subcutánea y que al menos reduce de forma eficaz los síntomas cutáneos. En la actualidad, en España la única vacuna disponible en el mercado es SLIT - LATEX del laboratorio Abelló, que se administra de forma sublingual en dosis progresiva semanal.

Conclusiones

La alergia al látex es una patología cada vez más frecuente, con mucha comorbilidad y con reacciones sistémicas (como la anafilaxia) que pueden llegar a ser muy graves para la cual tratamiento se basa esencialmente en la prevención y evitación de los materiales con contenido en látex y similares. Todo esto le convierte en un problema de gran relevancia sanitaria, debido a que buena parte del material utilizado en el medio sanitario contiene en mayor o medida látex y sus derivados, no pudiendo encontrarse en muchos casos materiales seguros que los puedan sustituir adecuadamente.

Por ello debemos tener especial cuidado en pacientes con alergia al látex, aplicando una serie de medidas encaminadas a limitar o evitar el contacto de estos pacientes con partículas de látex, tener siempre presente las posibles reacciones cruzadas con algunas frutas, síndrome látex – fruta, sin olvidarnos de las posibles reacciones anafilácticas y su tratamiento tanto en quirófano como cuando acuden a nuestras consultas. Así mismo debemos buscar terapias alternativas a la evitación como las que se vienen desarrollando en la última década como la inmunoterapia sublingual.

Bibliografía

1. Christian Galicia, Guillermo Mendoza-Hernández, Adela Rodríguez-Romero, Impact of the vulcanization process on the structural characteristics and IgE recognition of two allergens, Hev b 2 and Hev b 6.02, extracted from latex surgical gloves, *Molecular Immunology*, Volume 65, Issue 2, June 2015, Pages 250-258
2. Anda M, Gómez B, Lasa E, Arroabarren E, Garrido S, Echechipía S. Alergia al látex. Manifestaciones clínicas en la población general y reactividad cruzada con alimentos *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* vol.26 suppl.2 Pamplona 2003
3. Carmen M, Isabel S, M^a Isabel R. Plan de prevención de la alergia al látex en el área sanitaria de Ciudad Real. *Medicina Y Seguridad Del Trabajo* 210. (2008)
4. Guía de atención sanitaria en alergia al latex. Juanta de castilla y león. Sacyl
5. Estrategia de actuación para la prevención y manejo de la alergia al látex. Junta de Extremadura. Mérida, mayo 2009.
6. A.I. Tabar, B. Gómez, E. Arroabarren, M. Rodríguez, I. Lázaro, M. Anda. Perspectivas de tratamiento de la alergia al látex: inmunoterapia / Perspectives in the treatment of allergy to latex: immunotherapy. *Anales Del Sistema Sanitario De Navarra* (2003)
7. María Soledad G, Francisco José B, José Antonio P. Alergia al látex en los trabajadores sanitarios (I): Vigilancia de la salud. *Medicina Y Seguridad Del Trabajo*. (2007)
8. M. S. Gil Micharet, F. J. Barriga Medina, J. A. Pérez De Villar Grande. Alergia al latex en los trabajadores sanitarios (II): medidas de prevención. *Medicina Y Seguridad Del Trabajo*. 2007
9. Paz Uribe Llopis, Pilar Barbero Del Palacio, M^a Teresa Alonso Cobo, Ignacio Bardón Fernández- Pacheco, M^a Covadonga Caso Pita. *Hacia Un Hospital Sin Látex*. *Medicina Y Seguridad Del Trabajo*. 2007
10. Jean Bousquet, Antoine Flahault, Olivier Vandenplas, Jacques Ameille, Jean-Jacques Duron, Corine Pecquet, Karine Chevré, Isabella Annesi-

- Maesano, Natural rubber latex allergy among health care workers: A systematic review of the evidence, *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, Volume 118, Issue 2, August 2006, Pages 447-454
11. Steven L. Kahn, Joshua O. Podjasek, Vassilios A. Dimitropoulos, Clarence W. Brown Jr, Natural rubber latex allergy, *Disease-a-Month*, Volume 62, Issue 1, January 2016, Pages 5-17
 12. T. Palosuo, 18 - Recent research on natural rubber latex (NRL) allergy, In *Chemistry, Manufacture and Applications of Natural Rubber*, Woodhead Publishing, 2014, Pages 452-482
 13. María luz, md; Antonio, sm; luisa, cu. Los trabajadores sanitarios y la alergia al látex / Health workers and latex allergy. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*. Barcelona, 1, 20, 2015
 14. Barre, F. Bienvenu, R. Culerrier, L. Selman, M. Campistrion, C. Granier, A. Didier, J. Bienvenu, P. Rougé, Hev b 2 et Hev b 13, deux allergènes majeurs de l'allergie au latex et du syndrome latex-fruits, *Revue Française d'Allergologie*, Volume 51, Issue 3, April 2011, Pages 301-305
 15. Christian Radauer, Farzaneh Adhami, Irene Fürtler, Stefan Wagner, Dorothee Allwardt, Enrico Scala, Christof Ebner, Christine Hafner, Wolfgang Hemmer, Adriano Mari, Heimo Breiteneder, Latex-allergic patients sensitized to the major allergen hevein and hevein-like domains of class I chitinases show no increased frequency of latex-associated plant food allergy, *Molecular Immunology*, Volume 48, Issue 4, January 2011, Pages 600-609
 16. Pierre Rougé, Raphaël Culerrier, Marion Campistrion, Claude Granier, Françoise Bienvenu, Jacques Bienvenu, Alain Didier, Annick Barre, Allergenicity of Hev b 13, a major esterase allergen in natural rubber latex (*hevea brasiliensis*) allergy, does not only depend on its carbohydrate moiety, *Molecular Immunology*, Volume 47, Issue 4, January 2010
 17. Allmers H., Schmengler J., Skudlik C. Primary prevention of natural rubber latex allergy in the German health care system through education and intervention. *J Allergy Clin Immunol*. 2002 Aug;110(2):318-323.
 18. James W. Heitz, Stephen O. Bader, An evidence-based approach to medication preparation for the surgical patient at risk for latex allergy: is it

- time to stop being stopper poppers?, *Journal of Clinical Anesthesia*, Volume 22, Issue 6, September 2010, Pages 477-483
19. Robert G. Hamilton, N. Franklin Adkinson Jr., Diagnosis of natural rubber latex allergy: Multicenter latex skin testing efficacy study, *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, Volume 102, Issue 3, September 1998
 20. Rosa Sánchez-Monge, Carlos Blanco, Gema López-Torrejón, Jose Cumplido, Munia Recas, Javier Figueroa, Teresa Carrillo, Gabriel Salcedo, Differential allergen sensitization patterns in chestnut allergy with or without associated latex-fruit syndrome, *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, Volume 118, Issue 3, September 2006, Pages 705-710
 21. V. Gnaneswaran, B. Mudhunuri, R.R. Bishu, A study of latex and vinyl gloves: Performance versus allergy protection properties, *International Journal of Industrial Ergonomics*, Volume 38, Issue 2, February 2008, Pages 171-181
 22. J.C. Garzón Sánchez, V.J. Santana González, T. López Correa, J.A. Sastre Rincón, Alergia al látex: En la advertencia está el peligro, *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, Volume 62, Issue 9, November 2015, Page 547
 23. Hanan Goldberg, Shachar Aharony, Yael Levy, Bezalel Sivan, Jack Baniel, David Ben Meir, *Low prevalence of latex allergy in children with spinal dysraphism in non-latex-free environment*, *Journal of Pediatric Urology*, Volume 12, Issue 1, February 2016

