

ALERGIA AL LÁTEX




Ana Isabel Escudero Pastor
Unidad Alergología
Hospital Rafael Méndez. Lorca. Murcia (España)

oct-04

Dra Escudero Pastor

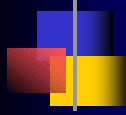
1

- 
- I. INTRODUCCIÓN.
 - II. EL LÁTEX DE HEVEA BRASILIENSIS.
 - III. PROCESAMIENTO DEL LÁTEX.
 - IV. EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO.
 - V. ALERGENOS.
 - VI. PATOGENIA Y VÍAS DE SENSIBILIZACIÓN.
 - VII. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.
 - VIII. DIAGNÓSTICO.
 - IX. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO.

oct-04

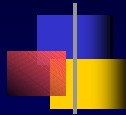
Dra Escudero Pastor

2



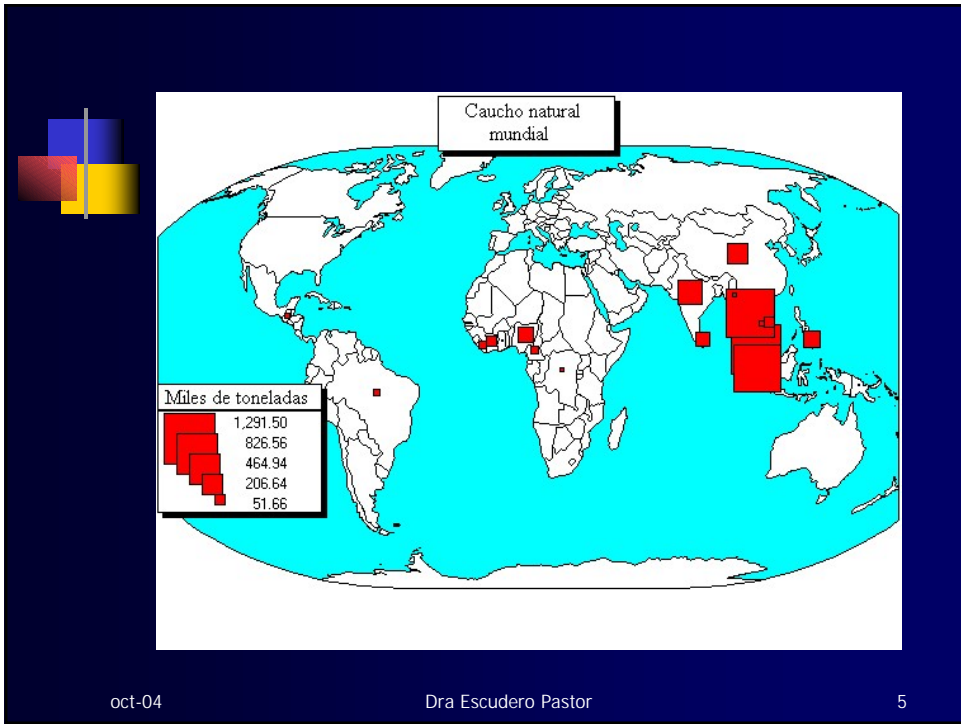
I. INTRODUCCIÓN

- n El látex es la sustancia elástica obtenida de la corteza interior de ciertas plantas tropicales y semitropicales de las familias euforbiácea, asclepiadácea, apocinácea, morácea y compuestas.
- n La mayor parte procede de la especie *Hevea brasiliensis*.



Hevea brasiliensis (WILLD. ex A. JUSS.) MULL. ARG.
©Thomas Schoepke

Hevea brasiliensis



oct-04

Dra Escudero Pastor

5



oct-04

Dra Escudero Pastor

6

Actualmente, el látex forma parte de la composición de más de 40.000 objetos de uso laboral y cotidiano: guantes, preservativos, globos, tubos de drenaje, etc.



oct-04

Dra Escudero Pastor

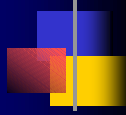
7

- n Clásicamente descrito como causa de dermatitis de contacto, por aditivos empleados en procesamiento.
- n En 1927 (Alemania), se publicaron los primeros casos de urticaria y angioedema por sensibilización a látex.
- n En 1979, Nutter describió urticaria de contacto, en una ama de casa, al manipular guantes de fregar.

oct-04

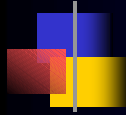
Dra Escudero Pastor

8



⌚ Desde entonces hasta el momento:

- z La alergia a látex ha adquirido proporciones epidémicas.
- z Además de la patología descrita, se han comunicado casos de rinoconjuntivitis, asma bronquial, reacciones anafilácticas graves, e incluso algunas muertes por esta causa.



Aumento de prevalencia e incidencia de alergia a látex, (años 80) por:

1. Propagación de la enfermedad por VIH y otras infecciones (mayor consumo de guantes y preservativos).
2. Cambios en el proceso de fabricación, por incremento de la demanda, con aumento de cantidad en detrimento de la calidad.
3. La estimulación con productos químicos y explotación excesiva de cultivos de Hevea y árboles frutales, aumenta la cantidad de proteínas de defensa, la alergenicidad del látex y su capacidad sensibilizante.

II. LÁTEX DE HEVEA BRASILIENSIS

- n El látex es el citoplasma de las células laticíferas del árbol *H. Brasiliensis*, recogido mediante incisiones periódicas de la corteza.
- n 30-45% de goma.
- n Se puedan extraer, 2 ó 3 veces por semana, entre 50 y 500 ml de látex / árbol.
- n Por término medio, un árbol produce, por semana, látex suficiente para fabricar unos 10 pares de guantes.

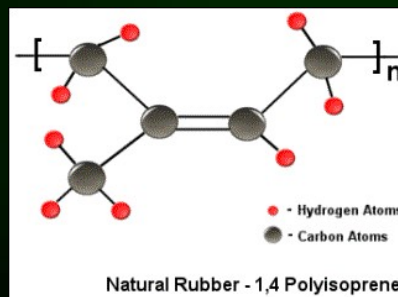
oct-04

Dra Escudero Pastor

11

COMPOSICIÓN

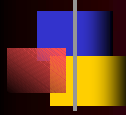
Partículas de caucho compuestas de *cis*-1.4-poliisopreno dispersas en un medio acuoso, que a su vez contiene agua, proteínas, sales inorgánicas, lípidos y azúcares.



oct-04

Dra Escudero Pastor

12



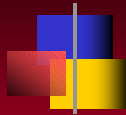
III. PROCESAMIENTO DEL LÁTEX

1. Extracción del caucho.
2. Manufactura.
3. Aditivos del caucho. Comentarios.

oct-04

Dra Escudero Pastor

13



Extracción del látex mediante incisiones en espiral en la corteza de *H. Brasiliensis*.

oct-04

Dra Escudero Pastor

14



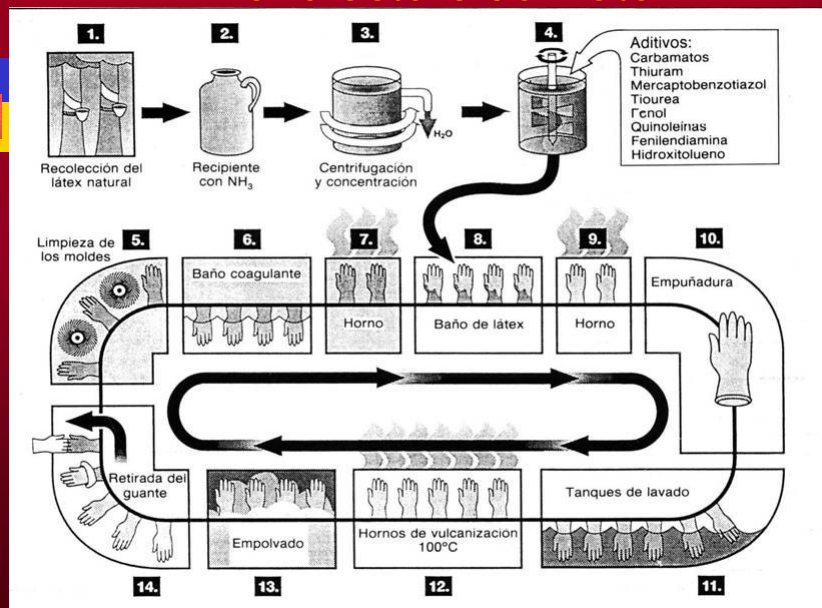
Preparación de láminas de látex

oct-04

Dra Escudero Pastor

15

2. Manufactura del Látex



oct-04

Dra Escudero Pastor

16

Fig. 1. Vulcanización del poliisopreno.

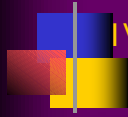
VULCANIZACIÓN DEL CAUCHO

oct-04 Dra Escudero Pastor 17

3. Aditivos del caucho. Comentarios.

- n Aceleradores de la vulcanización. Implicados en la dermatitis de contacto por caucho. Destacan el grupo tiurano, mercapto, carbamato, guanidina, naftil y tiourea.
- n Existen dos tipos de látex comercializado, según la proporción de amonio en su composición: LATZ (30% de amonio) y HA (60% de amonio).
- n El caucho vulcanizado es más elástico y resistente.

oct-04 Dra Escudero Pastor 18



IV. EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO

- n Estudios de vigilancia (cuestionarios). Hasta 53% de trabajadores sanitarios con alguna reacción a guantes de goma.
- n 5-17% de los empleados de varios hospitales con alergia probada a látex.
- n 18-64% de individuos con mielodisplasia.
- n Causa más frecuente de anafilaxia intraoperatoria
- n Asociación entre alergia a látex y a varias frutas

oct-04

Dra Escudero Pastor

19



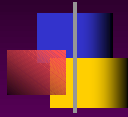
1. Grupos de alto riesgo de sensibilización al látex:

- ☛ Trabajadores sanitarios.
- ☛ Pacientes con espina bífida y/o anomalías urológicas congénitas.
- ☛ Trabajadores de fábricas de objetos de látex y de invernaderos.
- ☛ Múltiples intervenciones quirúrgicas.

oct-04

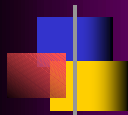
Dra Escudero Pastor

20



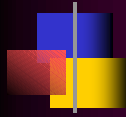
2. Factores facilitadores

- n Alergia a determinadas frutas.
- n Pacientes atópicos.
- n Historia previa de dermatitis de contacto por gomas (discrepancias).



3. Otros factores.

- n Sexo femenino. Probablemente por contacto más intenso y repetido con objetos de látex (medio laboral y hogar).
- n Edad. Sobre todo gente joven. Probablemente por :
 - z Contacto más frecuente con objetos de látex.
 - z Predominio de las malformaciones urológicas y mielodisplasias en jóvenes.
 - z Mayor frecuencia de enfermedades atópicas en niños, adolescentes y adultos jóvenes.



V. ALERGENOS

- n Látex natural con 25 bandas de proteínas aproximadamente (P.M. 2.5- 100 kDa).
- n El procesamiento de la materia prima tras extracción manual, afecta al contenido proteico y a la antigenicidad de los productos derivados.
- n Identificación de más de 12 alérgenos individuales del látex. De ellos, 11 han recibido ya nomenclatura internacional (Hev b 1 a Hev b 11w)

oct-04

Dra Escudero Pastor

23

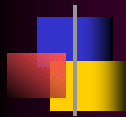


Table. Registered Natural Rubber-Latex Allergens

<i>Name</i>	<i>Trivial name</i>	<i>Predicted physiological roles</i>	<i>Accession number (Protein)</i>	<i>References</i>
Hev b 1	rubber elongation factor	rubber biosynthesis	P15252	1,2
Hev b 2	beta-1,3-glucanases	defense-related protein	P52407	3,4
Hev b 3	small rubber-particle protein	rubber biosynthesis	Q82803	2,5,16,17
Hev b 4	microhelix component	defense-related protein	P82544	3,22
Hev b 5	acidic latex protein	-	Q39967	6,7
Hev b 6.01 Hev b 6.02 Hev b 6.03	prohevein, hevein preprotein, hevein, prohevein C-terminal fragment	defense-related protein (latex coagulation)	P02877, P80359	4,8,9
Hev b 7.01 = Hev b 13 (renamed) Hev b 7.02	patatin homologue from B-serum, patatin homologue from C-serum	defense-related protein, inhibitor of rubber biosynthesis	Q04008, Q81984, Q65811, Q9SEM0	10,11,12,21
Hev b 8	latex profilin	structural protein	Q65812, Q9STB6, Q9M7N0, Q9M7M9, Q9M7M8, Q9LEI8	13,14,15
Hev b 9	latex enolase	glycolytic enzyme	Q9LEJ0, Q9LEI9	18
Hev b 10	Mn-superoxide dismutase	destruction of radicals	P35017, Q9STB5, Q9FSJ2	19
Hev b 11	class I endochitinase	defense-related protein	Q949H3, AJ431363 (gene)	20
Hev b 12	lipid transfer protein	defense-related protein	Q8RYA8	23
Hev b 13 (= Hev b 7.01)	latex esterase	defense-related protein	P83269	24

oct-04

Dra Escudero Pastor

24

VI. PATOGENIA Y VÍAS DE SENSIBILIZACIÓN

1. Mecanismos de sensibilización.

- n Tipo IV o retardado. Clínicamente dermatitis de contacto
- n Tipo I o inmediato. Mediado por anticuerpos IgE .
- n Mecanismo irritativo no inmunológico. Da lugar a un proceso inflamatorio crónico confinado a la piel y que se debe a diversos factores.

oct-04

Dra Escudero Pastor

25

2. VÍAS DE SENSIBILIZACIÓN

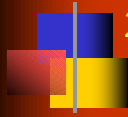
- n Dermatitis alérgica de contacto. Sensibilización por manipulación o contacto cutáneo repetido con objetos de caucho.



oct-04

Dra Escudero Pastor

26



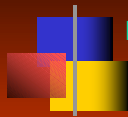
2. Vías de sensibilización (continuación)

- n Reacciones de hipersensibilidad tipo I o anafilácticas. La exposición al caucho puede producirse a través de:
 - z Piel (globos, guantes, preservativos).
 - z Mucosas (preservativos, cirugía, exploraciones ginecológicas, enema opaco).

oct-04

Dra Escudero Pastor

27



n Reacciones anafilácticas (continuación)

- z Inhalación de partículas de látex adheridas a polvo de almidón de guantes, arena o suspendidas en el aire de algunas zonas urbanas.
- z Vía intravenosa (tubos para administración de fluidoterapia intravenosa).
- z Contaminación de alimentos, por látex procedente de guantes usados para manipulación, y posterior ingestión.

oct-04

Dra Escudero Pastor

28



VII. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

1. Dermatitis irritativa de contacto.

- n Reacción más común a productos del caucho.
- n Aparición de áreas cutáneas secas e irritadas, especialmente en las manos.
- n No inmunológica. Por efectos irritantes de lavados repetidos de manos, uso de antisépticos y detergentes, o polvos añadidos a los guantes.



2. Dermatitis alérgica de contacto

- n Sobre todo por guantes, zapatos, equipo deportivo y dispositivos médicos.
- n Aparece 1-2 días después del contacto.
- n Reacción de hipersensibilidad retardada, mediada por células. Debida a aceleradores y antioxidantes contenidos en los productos del caucho (sustancias de bajo PM).
- n Los compuestos del grupo tiurano son la causa más común, generalmente a través de guantes de goma.

2. Dermatitis alérgica de contacto

- n Diagnóstico de dermatitis de contacto por caucho: historia clínica, morfología y distribución de las lesiones cutáneas.
- n Diagnóstico específico. Pruebas de parche con aditivos químicos del caucho.

VII. MANIFESTACIONES CLÍNICAS



Dermatitis alérgica de contacto (retardada).



3. Hipersensibilidad inmediata por látex (mediada por IgE)

- n Manifestaciones clínicas s generales de la hipersensibilidad inmediata.
- n Reacciones Localizadas o generalizadas. Desde urticaria/angioedema locales, regionales o generalizados, rinitis, conjuntivitis, asma, hasta shock anafiláctico ocasionalmente fatal.

oct-04

Dra Escudero Pastor

33



3.1. Urticaria de contacto

- n Manifestación precoz más común de alergia a látex.
- n Especialmente trabajadores sanitarios (60-80% urticaria de contacto en las manos).
- n A los 10-15 minutos de ponerse los guantes.
- n Síntomas. Enrojecimiento, prurito y reacciones de pápula-eritema.
- n Frecuentemente atribuidos a polvo de los guantes o a lavado de las manos.

oct-04

Dra Escudero Pastor

34



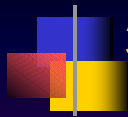
3.1. Urticaria de contacto (continuación)

- n Puede estar precedida por dermatitis de contacto retardada por gomas.
- n Los objetos más frecuentemente implicados son guantes y globos.
- n Observaciones clínicas y epidemiológicas sugieren que la manifestación clínica inicial de la alergia al látex es la urticaria de contacto y que progresa a rinoconjuntivitis, asma y/o clínica sistémica en caso de continuar la exposición al antígeno.

oct-04

Dra Escudero Pastor

35



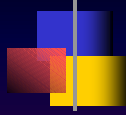
3.2. Dermatitis proteica de contacto

- n Mediada por IgE.
- n Suele localizarse en las manos como lesiones eccematosas.
- n Pruebas cutáneas positivas en prick, pruebas de parche positivas en lectura inmediata y retardada y test de frotamiento positivo.

oct-04

Dra Escudero Pastor

36



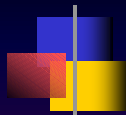
3.3. Rinitis y asma

- n En el contexto de una reacción sistémica o aisladamente.
- n Habitualmente por inhalación del polvo de almidón que recubre el interior de los guantes, al que se adsorben las partículas de látex.
- n Asma por látex vehiculado por arena (fábrica de muñecas).
- n Partículas aerovagantes de látex en contaminación urbana, procedentes de neumáticos. Trascendencia clínica desconocida.

oct-04

Dra Escudero Pastor

37



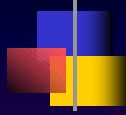
3.4. Anafilaxia

- n La mayor parte de las reacciones generalizadas suceden en actos quirúrgicos.
- n Contacto íntimo y prolongado entre material de látex y superficies mucosas durante las intervenciones.
- n Actualmente, se considera la alergia al látex como la causa más frecuente de anafilaxia en el contexto quirúrgico.

oct-04

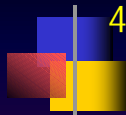
Dra Escudero Pastor

38



3.4. Anafilaxia (continuación)

- n Muertes por balones rectales inflables de látex, utilizados en enemas opacos para retener contraste, motivando su prohibición por la FDA.
- n Anafilaxia por uso prolongado de guantes o contacto con preservativos.
- n Anafilaxia tras ingesta de comida, contaminada con partículas de látex procedentes de guantes del cocinero.

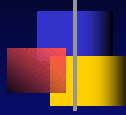


4. Progresión Manifestaciones Clínicas

- n Fase I. Urticaria de contacto.
- n Fase II. Urticaria Generalizada y angioedema.
- n Fase III. Urticaria, rinoconjuntivitis y asma bronquial.
- n Fase IV. Anafilaxia.

(Turjanmaa, K., 1998)

VIII. DIAGNÓSTICO



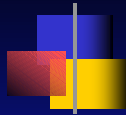
- n Historia Clínica.
 - z Síntomas con exposición a objetos de caucho.
 - z Factores de riesgo (intervenciones, atopia, etc).
- n Prick test con extracto de látex. Si anamnesis sugestiva.
- n Test de Uso con dedo de guante de látex.
- n Provocación inhalativa bronquial con extracto de látex.
- n Pruebas de parche con batería estándar de contactantes.
- n Determinación de IgE sérica específica para látex.

oct-04

Dra Escudero Pastor

41

VIII. DIAGNÓSTICO (continuación)



- n Otras Pruebas.
 - z Pruebas cutáneas con neumoalergenos habituales.
 - z Pruebas cutáneas con frutas incluyendo plátano, aguacate, kiwi, piña, castaña y frutos secos.
 - z Determinación de IgE específica para frutas relacionadas con S. Látex-frutas.

oct-04

Dra Escudero Pastor

42



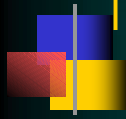
IX. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

- n No se dispone de tratamiento etiológico para los pacientes sensibilizados al látex.
- n La única actitud terapéutica eficaz consiste en concienciar al paciente de su problema y evitar el contacto con la sustancia responsable.



IX. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

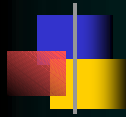
1. Reacciones anafilácticas agudas.
2. Prevención en alergia a látex.
3. Síndrome látex-frutas. Prevención y tratamiento.
4. Tratamiento de las reacciones de hipersensibilidad retardada.
5. Inventario de Material SIN LÁTEX.
6. Inmunoterapia con extracto de Látex.



IX. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

1. Reacciones anafilácticas agudas.

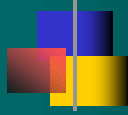
Tratamiento sintomático establecido para cualquier reacción anafiláctica: oxígeno, adrenalina, antihistamínicos, corticoides y, en su caso, broncodilatadores.



IX. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

2. Prevención en alergia a látex.

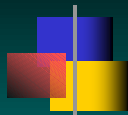
- n Lo más importante es detectar alergia al caucho natural. Para ello:
 - z Realizar pruebas cutáneas con extracto de látex a todos los pacientes con factores de riesgo.
 - z Interrogar sistemáticamente a todos los pacientes, especialmente de cirugía, radiología, ginecología y odontología, acerca de la existencia de síntomas relacionados con la exposición a gomas.



2. Prevención en alergia a látex.

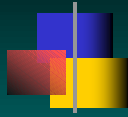
Una vez establecido el diagnóstico de hipersensibilidad a látex, la medida terapéutica más eficaz es evitar el contacto con los productos derivados de éste, lo que supone:

- n Búsqueda de materiales alternativos.
- n Intentar reducir el contenido antigénico de los objetos de látex.
- n Normas Generales de Evitación.
- n Normas Preventivas Específicas.



n Materiales Alternativos.

- n Látex procedente de otras plantas.
- n Plásticos (polietileno, polivinilo). Menor resistencia.
- n Caucho sintético (policloropreno, nitrilo-carboxilo, estireno-butadieno y estireno-etileno-butileno). Precio elevado.
- n Otros Materiales. Intestino de oveja y silicona.



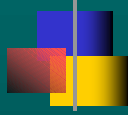
n Reducción de niveles antigénicos en objetos de látex natural

- z Los diversos procedimientos utilizados para reducir el contenido proteico del caucho natural, tales como centrifugación, adición de alginatos o de enzimas, lavado antes de la vulcanización, irradiación ultravioleta, etc., no han conseguido eliminar la posibilidad de desencadenar reacciones alérgicas en personas muy sensibles



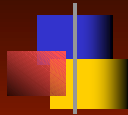
n Normas Generales de Evitación

- z Evitar contacto con objetos de látex.
- z Evitar ingesta de castaña, y frutas tropicales (plátano, kiwi, aguacate, piña, papaya...).
- z Utilizar ampollas en vez de viales (tapones de caucho) para administrar medicación.
- z Comprobar la composición de prendas de ropa y preparados alimentarios.
- z Utilizar guantes o preservativos de caucho sintético, vinilo o intestino de oveja, si precisa.



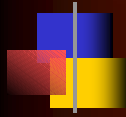
n Medidas Preventivas Específicas

- z Para el Paciente.
- z Entorno del paciente.
- z Ambito hospitalario.



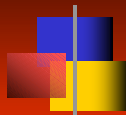
z Para el Paciente.

- ▷ Informar de sensibilización y repercusiones.
- ▷ Entregar por escrito las normas de evitación.
- ▷ Entrenar para autoadministración de adrenalina.
Deberá disponer de varias ampollas de esta medicación.
- ▷ Llevará siempre consigo adrenalina, antihistamínicos, efedrina, jeringuillas desechables, algodón y alcohol.



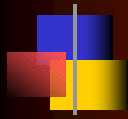
z Para el Paciente (continuación).

- ▷ Llevará siempre en sitio visible una placa u otro distintivo, donde figure "ALÉRGICO A LÁTEX".
- ▷ Utilizará ADRENALINA BRAUN (ampollas de cristal) o Adreject (0.3 ó 0.15), sistema autoinyección.
- ▷ Es Conveniente Llevar consigo un par de guantes de vinilo o caucho sintético.
- ▷ Las jeringuillas deben ser LIBRES DE LÁTEX.



z Entorno del Paciente

- ▷ Aquellos que conviven con el paciente, en el domicilio y el trabajo, deben estar informados de su alergia a látex, para eliminar los objetos de caucho que puedan estar presentes en estos ambientes.
- ▷ Evitar el uso de guantes empolvados, ya que el látex se adhiere a las partículas de talco y puede provocar reacciones alérgicas por inhalación.



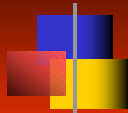
z **Ámbito hospitalario**

- ▷ Alertar a los profesionales sanitarios de que el paciente es sensible a látex para tomar las precauciones adecuadas.
- ▷ Guantes de caucho sintético o vinilo.
- ▷ Sistemas de infusión venosa que no contengan látex.
- ▷ Evitar el uso de viales con tapones de caucho (preferibles las ampollas).

oct-04

Dra Escudero Pastor

55



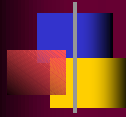
z **Ámbito hospitalario (continuación)**

- ▷ Administrar fluidos intravenosos en envases de plástico, en vez de vidrio (tapones de caucho).
- ▷ Utilizar máscaras de ambú, drenajes, sondas urinarias y nasogástricas SIN LÁTEX (TRANSPARENTES).
- ▷ En algunos casos, premedicación con corticoides, antagonistas H1 y H2 y efedrina o agonista beta-2.
- ▷ Intervención quirúrgica. Realizar a primera hora de la mañana o en quirófano especial si está disponible.

oct-04

Dra Escudero Pastor

56



3. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME LÁTEX-FRUTAS.

- ⌘ Diagnosticar la alergia concomitante a frutas, especialmente tropicales, y a castaña en todos los pacientes alérgicos al látex
- n Tratamiento sintomático de los episodios anafilácticos agudos en relación con ingesta de frutas.

oct-04

Dra Escudero Pastor

57



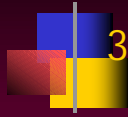
3. SÍNDROME LÁTEX FRUTAS. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO (continuación).

- ⌘ Si no se demuestra sensibilización a frutas. No prohibir su ingesta pero sí advertir que, en el futuro, pueden presentarse problemas con algunas de ellas.
- ⌘ Si clínica con frutas, tales como plátano, kiwi, aguacate, castaña, etc. Excluir de la dieta y notificar inmediatamente la reacción para su adecuado estudio.

oct-04

Dra Escudero Pastor

58



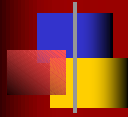
3. SÍNDROME LÁTEX-FRUTAS (cont.)

- n Los pacientes con alergia látex-frutas confirmada, evitarán aquellas a las que sean alérgicos y las implicadas en el síndrome pero no consumidas habitualmente, puesto que parece existir tendencia a ampliar el espectro de sensibilizaciones en algunos casos.



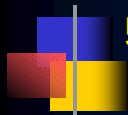
3. SÍNDROME LÁTEX-FRUTAS (cont.)

- n Pacientes sin historia de alergia a látex y prueba cutánea negativa para este alérgeno, pero con alergia a frutas relacionadas con el síndrome, no se les debe recomendar la adopción de medidas de evitación de látex.



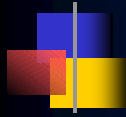
4. TRATAMIENTO DE LAS REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD RETARDADA

- n Dermatitis de contacto por aditivos del caucho. Corticoides tópicos, eventualmente vía oral si sintomatología muy intensa, y antihistamínicos.
- n Evitar contacto con objetos que puedan contener sustancias del grupo tiurano, mercapto...
- n Usar guantes de vinilo, ya que algunos productos de caucho sintético pueden contener los mismos aditivos utilizados en el tratamiento del caucho natural.



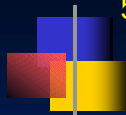
5. Inventario de Material SIN LÁTEX

- 5.1. Guantes SIN LÁTEX
- 5.2. Preservativos masculinos y femeninos SIN LÁTEX.
- 5.3. Material Hospitalario SIN LÁTEX.
- 5.4. Material y protocolo para Quirófano SIN LÁTEX.



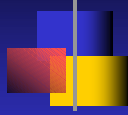
5.1. Guantes SIN LÁTEX

- n No estériles (examen).
 - z Vinilyte (Smartpractice)
 - z Triflex (Baxter)
- n Estériles (quirúrgicos).
 - z Elastyren (Ansell)
 - z Neolon (Benckton-Dickinson)



5.2. PRESERVATIVOS MASCULINOS Y FEMENINOS SIN LÁTEX

- n AVANTI
 - z LONDON INTERNATIONAL GROUP.
 - z POLIESTER /POLIURETANO (DURON)
- n TACTYLON
 - z SENSICON CORP.
 - z ESTIRENO-ETILENO-BUTILENO-ESTIRENO (TACTYLON)
- n FEMY (FEMENINO)
 - z LAB. LETI, S.A.



6. Inmunoterapia con Extracto de Látex

- n Actualmente se están realizando estudios de eficacia y seguridad con inmunoterapia específica con extracto de látex.
- n Resultados prometedores.
- n Reacciones adversas.