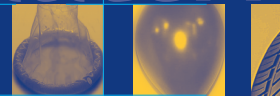
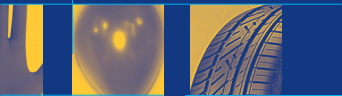


látex

Guía de atención sanitaria
en alergia al látex



© Junta de Castilla y León
Gerencia Regional de Salud

Realización editorial: Gerencia Regional de Salud

Depósito Legal:

Imprime: Gráficas Andrés Martín.

GUÍA DE ATENCIÓN SANITARIA EN LA ALERGIA AL LÁTEX

AUTORES

Complejo Asistencial de Palencia

Jorge Méndez Alcalde

M^a Jesús Fernández Rodríguez

Hospital Universitario Río Hortega

M^a Eugenia Sanchís Merino

Gerencia de Atención Primaria de León

Alfredo Peral Casado

Complejo Asistencial de León

Luis Enrique Alonso Herrero

Asociación Española de Alérgicos a Alimentos y Látex

Francisco Pérez - Moro Rodríguez

Gerencia Regional de Salud

Dirección General de Asistencia Sanitaria

Dirección Técnica de Atención Especializada

Blanca Muñoz García

Montserrat Alcalde Martín

Dirección Técnica de Atención Primaria

Siro Lleras Muñoz

Purificación de la Iglesia Rodríguez

COORDINACIÓN

Gerencia Regional de Salud

Dirección General de Asistencia Sanitaria

Dirección Técnica de Atención Especializada

Blanca Muñoz García

Montserrat Alcalde Martín

Dirección Técnica de Atención Primaria

Siro Lleras Muñoz

Purificación de la Iglesia Rodríguez

COLABORADORES

Gerencia Regional de Salud

Dirección General de Asistencia Sanitaria

Belén Alonso Fernández

Dirección General de Administración e Infraestructuras

Ernesto Mitre Escribano

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesionales que han trabajado los protocolos de los Centros de la Gerencia Regional de Salud que han servido de base a esta Guía.

A Juan Manuel Igea Aznar (miembro del Comité de Alergia al Látex de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica) por su inestimable colaboración en la revisión de estilo de la Guía.

El descubrimiento de nuevos materiales y de sus respectivas aplicaciones tiene, sin duda, repercusiones en nuestro entorno: hoy sería impensable nuestro desarrollo sin materiales como los plásticos, las resinas orgánicas, los adhesivos y el látex.

Las múltiples aplicaciones del látex y sus derivados han elevado el número de productos de uso doméstico que lo utilizan en su fabricación, por lo que la población en general está en permanente contacto con este material. En el ámbito sanitario ha sido clave en asuntos como la asepsia, la esterilización y la prevención de las infecciones.

Sin embargo, como resultado de su amplia utilización, ha surgido una nueva y compleja patología que afecta con manifestaciones alérgicas muy graves en ocasiones, a una parte de la población, especialmente a profesionales expuestos a este material. La alergia al látex se ha convertido en una epidemia moderna con una morbimortalidad considerable.

Los profesionales sanitarios llevan mucho tiempo trabajando por la solución a este problema. Sin embargo, al no existir tratamiento, sigue siendo la prevención la medida fundamental en el cuidado de esta patología. La ubicuidad y versatilidad del producto hacen que sea una labor muy compleja, ya que obliga a considerar no sólo cambios en el uso personal del látex, sino también cambios en el hogar, la escuela, el trabajo y la asistencia sanitaria.

Con esta Guía se pretende disminuir el número de reacciones alérgicas al látex, especialmente en los casos ya diagnosticados, y reducir la aparición de casos nuevos entre usuarios y profesionales del medio sanitario.

La Consejería de Sanidad facilita a través de esta Guía una nueva herramienta para garantizar la seguridad del paciente durante su atención sanitaria, en el ámbito tanto de la Atención Especializada como de la Atención Primaria.

Por último, agradecer la colaboración a todos cuantos han participado en la elaboración de esta Guía, con cuyo esfuerzo se ha conseguido una nueva e importante aportación para una atención sanitaria segura y de calidad.

Francisco Javier Álvarez Guisasola
Consejero de Sanidad de la Junta de Castilla y León

INDICE

	Pág.
Introducción y justificación.....	13
Objetivos	14
Actuaciones	14
Evaluación	18
Vigencia y revisión	18
Hoja de registro	19
Aspectos clave	20
 ANEXOS:	
Anexo 1: Guía práctica de medidas, materiales y medicamentos en pacientes alérgicos al látex.....	21
Anexo 2: Protocolo de tratamiento	39
de reacciones sistémicas graves (anafilaxia).	
Anexo 3: Información al paciente alérgico al látex.	45
 BIBLIOGRAFÍA	 49



Látex

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

QUÉ ES EL LÁTEX

El látex es un producto vegetal procesado que se utiliza, gracias a sus propiedades elásticas y resistencia, para elaborar numerosos productos médicos y de uso cotidiano, como guantes, preservativos, globos etc.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Desde finales de la década de los ochenta y coincidiendo con las recomendaciones internacionales para evitar el contagio del VIH, que conllevaron un gran aumento en la utilización de guantes y preservativos de látex, la alergia al látex se ha convertido en una epidemia moderna con una morbimortalidad muy importante. Esto se debe al aumento evidente en la prevalencia de la alergia al látex, a la gravedad potencial de las reacciones que induce y a su presentación como enfermedad profesional entre los trabajadores.

Se desconoce la prevalencia de alergia al látex en la población general. Sin embargo, la mayoría de los casos de alergia al látex aparece en una serie de grupos de riesgo bien definidos, que son los trabajadores que utilizan guantes de goma, los niños con espina bífida y los pacientes que han sido intervenidos múltiples veces. Pero la alergia a látex también afecta con frecuencia a niños y adultos que no pertenecen a ningún grupo de riesgo.

El problema de la alergia al látex

En los pacientes alérgicos al látex, al no existir un tratamiento específico definitivo ni una premedicación eficaz, la única alternativa es evitar la exposición. La prevención desempeña una función fundamental en el cuidado de estos pacientes, pero la ubicuidad del látex convierte esta prevención en una labor muy compleja, que obliga a considerar no sólo cambios en el uso personal del látex, sino también cambios en el hogar, la escuela, el trabajo y la asistencia sanitaria.

OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Disminuir el número de reacciones alérgicas graves y mortales al látex, especialmente en los casos ya diagnosticados, mejorando la atención de los pacientes alérgicos al látex en el medio sanitario y reducir los casos nuevos de alergia al látex entre usuarios y profesionales del medio sanitario.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar el mayor número de casos con riesgo alto de alergia al látex y remisión rápida para un estudio diagnóstico: programas de coordinación con Atención Primaria, Atención Especializada y Salud Laboral.
2. Aumentar el conocimiento y el cumplimiento de las medidas de prevención eficaces en los profesionales sanitarios en relación con la alergia al látex.
3. Promover actuaciones para conseguir ambientes seguros como la sustitución de los guantes de látex empolvados por guantes sin polvo y con bajo contenido en proteínas de látex.
4. Aumentar el conocimiento de la utilización adecuada de los diferentes tipos de guantes por todos los profesionales del medio sanitario.
5. Establecer un sistema de evaluación de la efectividad de las medidas adoptadas en la asistencia sanitaria en la alergia al látex.

■ ACTUACIONES

1. Creación de un comité multidisciplinar y multiprofesional de alergia al látex.
2. Identificación del material y medicamentos sin látex a través de las certificaciones del fabricante y eliminación de los guantes de látex empolvados, sustituyéndolos por guantes sin polvo y con contenido bajo en proteínas de látex.
3. Determinación de las zonas adecuadas para la atención de estos pacientes y distribución del material y medicamentos sin látex.
4. Derivación de pacientes.
5. Formación e información sobre la alergia al látex a usuarios y profesionales del Sistema Sanitario Público.

1. Creación de un comité multidisciplinar y multiprofesional de alergia al látex

COMPOSICIÓN

Formarán parte de él representantes de los diferentes Servicios, Unidades o áreas de actividad, a tener en cuenta:

En Atención Especializada: Dirección Médica, Dirección de Enfermería, Dirección de Gestión (hostelería, suministros), Coordinador de Quirófano y Servicios de Alergología, Anestesia, Farmacia, Medicina Preventiva, Salud Laboral, Medicina Intensiva, Urgencias, Medicina Interna, Cirugía, Ginecología, Obstetricia y Pediatría.

En las Gerencias de Atención Primaria: el Director de Gestión, el Director de Enfermería, el farmacéutico de la Gerencia, el Coordinador de un Equipo de Atención Primaria o un médico con formación específica y el responsable de suministros de un Centro de Salud; que serán nombrados por el Gerente de Atención Primaria.

En los centros de salud el responsable será el profesional que designe el coordinador del centro.

El número de Servicios, Unidades o áreas de actividad representadas puede aumentar o disminuir según las necesidades de cada centro asistencial.

Sus funciones son:

- Implantar y adaptar la “Guía de Atención Sanitaria en la Alergia al Látex”.
- Coordinar los diferentes aspectos necesarios para conseguir que la asistencia que reciba el paciente se realice en un entorno adecuado.
- Evaluar de forma anual la implantación de la guía, a través de los datos obtenidos con los sistemas de información establecidos como las hojas de registro y las hojas de reposición del material de los carros sin látex .
- Designar los diferentes responsables relacionados con la guía.
- Proponer la formación adecuada.

2. Identificación del material y medicamentos sin látex y eliminación de los guantes de látex empolvados, sustituyéndolos por guantes sin polvo y con contenido bajo en proteínas de látex

- a) El polvo de los guantes sirve de vehículo a las partículas de látex que se quedan suspendidas en el aire. Por este motivo, la eliminación del polvo de los guantes es la medida inicial más eficaz, fácil y accesible para todos, pacientes y profesionales.

- b) Aunque lo indique la etiqueta del producto, debe identificarse todo el material sin látex que se utiliza en el centro sanitario, tanto el ya adquirido como el que se vaya a adquirir en el futuro. Para ello hay que solicitar al fabricante del material o del medicamento que certifique por escrito que está sin látex.

**IMPORTANTE**

Siempre se exigirá un certificado de la empresa fabricante del material indicando con total claridad que el material no contiene látex.

- c) Existirán carros que contengan material sin látex en las zonas recomendadas en el punto 3 de las actuaciones. Con objeto de valorar las incidencias que se podrían producir, en cada carro sin látex existe una hoja de reposición del material sin látex donde se anota el material a reponer, la fecha de reposición y las posibles incidencias, si las hubiera.
- d) Se elaborará un listado de material específico necesario en los diferentes Servicios/Unidades de Atención Especializada (Urgencias, Cirugía, Unidad de Cuidados Intensivos, etc.) y Atención Primaria (sala de curas, cirugía menor, consulta de matrona, Unidad de Salud Bucodental, etc.)¹.
- e) Se designará un responsable del material sin látex. Será el encargado de la actualización permanente de los listados del material y de recoger las necesidades de reposición a través de las hojas de cada uno de los carros sin látex.

La difusión de estas medidas, mediante los sistemas de comunicación existentes en el centro sanitario (correo interno, intranet), es fundamental, así como la distribución de copias en cada una de las plantas, Unidades o Servicios.

3. Determinación de las zonas adecuadas para la atención de estos pacientes y distribución del material y medicamentos sin látex.

En Atención Especializada se identificarán las zonas donde se aplicarán las medidas especiales para los pacientes diagnosticados de alergia al látex. Las Unidades o Servicios que dispondrán de material sin látex serán al menos:

1. Urgencias.
2. Cuidados Intensivos.
3. Paritorio.
4. Pediatría.

¹ En el anexo 1, se especifican las medidas generales y especiales que se deben aplicar en la atención sanitaria de los pacientes alérgicos al látex así como un ejemplo del material sin látex en diferentes unidades y servicios.

5. Ginecología-Obstetricia.
6. Medicina Interna (una habitación para ser utilizada por cualquiera de las especialidades médicas).
7. Cirugía (una habitación para ser utilizada por cualquiera de las especialidades quirúrgicas).
8. Quirófano.
9. Unidad de Reanimación.

En Atención Primaria se acondicionará alguna de las salas existentes para que se pueda atender con seguridad a un alérgico al látex. En estas zonas se dispondrá de carros sin látex, para atender a estos pacientes. El material que contengan los carros estará adaptado a las necesidades del paciente en función de la atención. Cada carro dispondrá del listado actualizado de material y medicamentos sin látex y una hoja de reposición del material (ver anexo 1). La hoja será cumplimentada por el trabajador que utilice ese material. Se cumplimentará cada vez que sea necesario utilizar material y no esté disponible en el carro, esté caducado, no aparezca en los listados actualizados o no sea posible conseguir el material de los listados. Las incidencias se comunicarán al responsable del material sin látex.

4. Derivación de pacientes

a) Captación de casos:

- Se realizará en consultas de Atención Primaria y Atención Especializada [Consultas externas de Alergología (para grupos de riesgo y población general) y Consulta del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales/ Salud Laboral (para los trabajadores sanitarios del Área)].

b) Consulta:

- Recepción y citación: entrada del paciente en la unidad administrativa del centro, para Atención Primaria, o en el Servicio de Citaciones para consultas externas de Alergología o del Servicio de Prevención.
 - La derivación a Atención Especializada se realizará desde Atención Primaria utilizando la hoja de interconsulta y explicando brevemente los motivos que la justifican. El circuito será el mismo que el establecido para interconsultas ordinarias, y el paciente será citado de la forma habitual.
 - El paciente también podrá ser derivado desde otros Servicios (Dermatología, Salud Laboral, Medicina Interna...).
 - Se cursará la hoja de interconsulta como preferente o urgente cuando sea una primera consulta.

- ##### c) Recogida de información: recogida de datos en la historia clínica de un paciente con sospecha de alergia al látex: datos subjetivos (anamnesis, antecedentes personales de atopia, síntomas tras la exposición al látex) y objetivos (pertenencia a grupos de

riesgo, personal sanitario, signos objetivos en la exploración física, medidas preventivas adoptadas).

d) Seguimiento de las actuaciones establecidas: seguir las recomendaciones establecidas para los pacientes alérgicos al látex en los procedimientos médicos y/o quirúrgicos. Proporcionar atención médica adecuada a los sujetos alérgicos al látex, evitando la exposición al mismo.

1. En pacientes pertenecientes a grupos de riesgo:
 - Derivar para realizar estudio alergológico (p. ej. en estudios preoperatorios) para detectar la sensibilización subclínica al látex.
 - Evitar el látex desde la primera intervención quirúrgica en los niños con espina bífida o con otras malformaciones de los aparatos urinario, genital u óseo.
2. En la población general no se recomienda un estudio alergológico de rutina: es conveniente un interrogatorio específico sobre síntomas al exponerse al látex o ciertas frutas (castaña, kiwi, plátano o aguacate).
3. Los pacientes alérgicos al látex ingresados tendrán un cartel identificativo, claramente visible en el entorno de su cama, que diga “Paciente alérgico al látex”, además de estar registrado en la historia clínica.

5. Formación e información sobre la alergia al látex a usuarios y profesionales del Sistema Sanitario Público

Desde el Comité Multidisciplinar se propondrá la formación e información más adecuada, adaptadas a las diferentes necesidades.

■ EVALUACIÓN

La evaluación la realizará de forma anual el Comité Multidisciplinar, que adoptará las medidas que considere oportunas para lograr los objetivos propuestos. Con objeto de valorar que las medidas adoptadas son efectivas en la asistencia sanitaria, cada vez que se atienda a un paciente con un diagnóstico de alergia al látex se cumplimentará la hoja de registro (ver página 19), aunque no exista ninguna incidencia que reseñar. Se enviará al responsable del registro de los pacientes que deberá aparecer indicado al final de ella.

■ VIGENCIA Y REVISIÓN

La guía se actualizará en cada una de las evaluaciones con las nuevas medidas adoptadas. El material sin látex se mantendrá actualizado permanentemente cuando se realicen compras nuevas.

HOJA DE REGISTRO EN LOS CASOS DE ALERGIA AL LÁTEX*

Fecha :/...../.....

Nombre:

Apellidos:

Nº Historia Clínica:.....

Hospital/Centro de Salud.....

Servicio:Planta/Habitación/Cama:

Motivo asistencia sanitaria:.....

	SÍ	NO
Diagnostico de alergia al látex**		
Asistencia en Hospital o Centro de Salud en condiciones adecuadas para paciente alérgico al látex***		
Intervención quirúrgica en quirófano preparado adecuadamente para paciente alérgico al látex***		
Ingreso en habitación preparada adecuadamente para paciente alérgico al látex***		
Incidencia		
Tratamiento		

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

* Se realizará cada vez que el paciente reciba asistencia sanitaria en Hospital o Centro de Salud.

**Comprobar informe alergológico con diagnóstico de sensibilización al látex.

***Si procede.

Nota: Remitir a.....

(Anotar el nombre y lugar de trabajo del responsable)



ASPECTOS CLAVE

- 1.- Promover una asistencia segura a todos los pacientes alérgicos al látex a través de la aplicación continua de las medidas propuestas, basadas en el uso de un material y un ambiente sin látex en el entorno sanitario.
- 2.- Se generalizará el uso de guantes sin polvo y con bajo contenido en proteínas de látex, incluyendo este requisito entre los criterios de adjudicación de compra en los concursos. Se recomendará además, evitar el uso de guantes de látex empolvados en todo el medio sanitario.
- 3.- Fomentar la utilización de carros de paradas con material sin látex en todos los centros sanitarios de la Comunidad Autónoma, incluidos los vehículos sanitarios.
- 4.- Demandar una identificación segura y clara de cualquier producto susceptible de contener látex en su composición con certificados avalados por las empresas fabricantes.
- 5.- Formar a los profesionales sanitarios en el significado y la importancia de la alergia al látex mediante la realización de cursos, sesiones clínicas y charlas informativas.
- 6.- Fomentar entre los profesionales sanitarios las medidas de higiene de las manos y el uso correcto de los guantes en los centros sanitarios.



Anexos

ANEXO 1

GUÍA PRÁCTICA DE MEDIDAS, MATERIALES Y MEDICAMENTOS EN PACIENTES ALÉRGICOS AL LÁTEX

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	22
MEDIDAS EN PACIENTES ALÉRGICOS AL LÁTEX	
1.- EN CONSULTAS	22
2.- EN PACIENTES INGRESADOS	22
3.- EN PACIENTES QUIRÚRGICOS	24
3.1 Consideraciones generales.	
3.2 Servicio de limpieza en el quirófano.	
3.3 Actuación del equipo quirúrgico.	
3.4 Cirugía de urgencias.	
MATERIALES	
A) Vía venosa y mantenimiento	26
B) Ventilación	27
C) Monitorización.....	27
D) Sondaje	28
E) Material quirúrgico.....	28
CARROS CONTENEDORES PARA MATERIAL EXENTO DE LÁTEX.....	29
MEDICAMENTOS	
LISTADO DE MEDICAMENTOS.....	36

INTRODUCCIÓN

Este anexo contiene las medidas y los materiales que deben utilizarse en la asistencia de los enfermos alérgicos al látex. Los materiales del listado están sin identificación de las marcas comerciales y pueden existir otros materiales que se utilicen en ese centro que aquí no aparezcan. Por lo que debe adaptarse a su centro, en función del material que se utilice y de sus condiciones. Esto sólo es una guía orientativa para crear su propia guía del centro.

Para asegurarse que un material está exento de látex se exigirá siempre un certificado de la empresa fabricante indicando con total claridad que el material no contiene látex.



MUY IMPORTANTE

Es necesario adaptar esta guía práctica a cada centro con los materiales que se utilizan, exigiendo siempre un certificado a la empresa fabricante de que este material está exento de látex.

MEDIDAS EN PACIENTES ALÉRGICOS AL LÁTEX

La atención sanitaria que debe prestarse a los pacientes alérgicos al látex debe realizarse en un entorno libre de este material. Para ello es necesario que los miembros del personal NO utilicen guantes de látex y que los materiales que se empleen en el cuidado de estos pacientes (sobre todo los que estén en contacto directo) NO contengan látex.

1. EN CONSULTAS

- Cita previa: citar a primera hora.
- Si se precisa usar guantes, utilizarlos sin látex.
- Seguir el listado de material prohibido y alternativo, así como las recomendaciones de administración de sueroterapia y fármacos.
- Se elaborarán listados de material específico con látex y material alternativo a utilizar en esas consultas.

2. EN PACIENTES INGRESADOS

- Cuando un paciente alérgico al látex acuda al servicio de urgencias del hospital, deberá atenderse y evaluarse en un ambiente seguro.
- Si el paciente ingresa de forma programada o urgente desde el servicio de urgencias o la consulta externa deberá ser atendido y evaluado en una sala adecuada para tal fin.
- Cuando las condiciones de ocupación hospitalaria lo permitan, el paciente ocupará una habitación individual.
- En la cabecera o a los pies de la cama se colocará un cartel indicando que el paciente es “alérgico a látex” (ver ejemplo en página 38).
- En la historia clínica y en la hoja de tratamiento, en el lugar específico para reseñar posibles alergias, se anotará “alérgico al látex”.

- La supervisora de cada unidad deberá advertir a todo el personal sanitario y no sanitario (celadores, personal de limpieza, cocina) que trate al paciente que éste es alérgico al látex para que adopte las debidas precauciones.
- Los miembros del personal que participen en el cuidado del paciente NO deben utilizar guantes de látex.
- Se recomiendan los guantes de vinilo o ningún guante para las actividades sin riesgo de contagio, los de nitrilo para actividades en que haya riesgo de contaminación por líquidos biológicos y precisan asepsia. En las intervenciones que precisen guantes estériles se aconseja el guante de nitrilo, isopreno, elastireno, butadieno u otros polímeros plásticos estériles de similares características; todos ofrecen un buen efecto barrera.
- Deberá advertirse al personal que manipule los alimentos que consuma el paciente que no los manipule con guantes de látex.



Esta norma debería generalizarse, de modo que los manipuladores de alimentos utilicen guantes de material diferente al látex y adecuados a la tarea que se realice en la preparación de los alimentos para el hospital, siguiendo la recomendación de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

La supervisora de la unidad donde está ingresado el paciente es la responsable de avisar a cocina de la NO manipulación con guantes de látex de ningún alimento que vaya a tomar el paciente alérgico.

- La cama no debe tener cobertor de caucho. Si hay duda sobre el material del cobertor, utilizar una sábana doble. El colchón no será de látex de caucho natural.
- En la unidad de hospitalización o quirófano que se vaya a utilizar debe haber carros sin látex con el material necesario. Estos carros estarán adecuadamente señalizados y tendrán en lugar visible un listado con el material que contienen. Las supervisoras de las unidades correspondientes serán las responsables del control y reposición del material.
- En los Servicios/Unidades de URGENCIAS, CUIDADOS INTENSIVOS, REANIMACIÓN QUIRÚRGICA Y PEDIATRÍA, los jefes de servicio correspondientes, coordinados con las respectivas supervisoras, se encargarán de organizar y mantener un depósito con los materiales específicos sin látex que puedan necesitar para tratar en los momentos iniciales a un paciente sensibilizado al látex.
- Los elementos de goma como tortor, manguito de tensión arterial y tubo de fonendoscopia deben estar, si es posible, exentos de látex. En caso de que contengan látex NO deben aplicarse directamente sobre la piel, interponiéndose ropa o gasas. El tubo del fonendoscopia se puede recubrir con esparadrapo de papel o con papel de aluminio.
- Para realizar un electrocardiograma: reemplazar las peras de caucho por electrodos pre-gelificados o de papel y las gomas de las extremidades por pinzas. Los cables deben forrarse con esparadrapo de papel. No obstante, sería aconsejable disponer

de todos estos componentes desprovistos de látex (ya comercializados) para facilitar estas tareas.

- Sistemas de infusión venosa: deben evitarse los sistemas simples con conexiones de látex.
- Se deben utilizar sueros que no contengan látex en el tapón.
- Sustituir las llaves de 3 pasos para inyección con látex por otras que no lo contengan.
- ¡¡Precaución!! los catéteres para medir la presión venosa central y los catéteres que se introducen en la arteria pulmonar pueden tener látex en la conexión para la inyección, en el mismo catéter o en el globo.
- Evitar sondas de alimentación y sondas urinarias de látex y sustituirlas por las de plástico o silicona al 100%.
- Para realizar irrigaciones no utilizar irrigadores de látex, sustituirlos por irrigadores de un solo uso sin látex.
- Las “gafas” y “mascarillas de oxígeno” no deben contener látex. En estas últimas puede ser necesario sustituir la goma de sujeción por cinta de tela.
- En la administración de fármacos que se sospeche que el tapón puede contener látex: retirar el tapón de caucho del vial cuando se prepare un medicamento o una solución intravenosa y utilizar jeringas que tengan émbolos sin látex.

3. EN PACIENTES QUIRÚRGICOS

3.1. Consideraciones generales

- El cirujano responsable del paciente se encargará de que la intervención quirúrgica sea programada como primera intervención de la mañana. Con esto evitaremos que en el ambiente de la sala haya partículas de látex, resultado de la manipulación de materiales utilizados en las intervenciones previas. Si esto no fuera posible se deberá ventilar adecuadamente el quirófano antes de la intervención. Contactará así mismo con la supervisora del bloque quirúrgico y con el Servicio de Anestesia para informar del tipo de intervención y su duración, para hacer la previsión de todo el material necesario.
- La mesa de quirófano debe estar adecuadamente cubierta con “paños” de tela, sin que quede libre ninguna zona que pueda contactar con el paciente. Las enfermeras del quirófano cubrirán la mesa ampliamente con dos sábanas. Deben colocar reposa-brazos de madera o metacrilato, o en su defecto recubrirlos adecuadamente con paños.
- Los miembros del personal que participen de alguna manera en la intervención quirúrgica o en el cuidado del paciente, NO deben utilizar guantes de látex. Se recomiendan los de nitrilo o neopreno esterilizados.

3.2 Servicio de limpieza en el quirófano

Se limpiará el quirófano con la suficiente antelación antes de la intervención. El personal de limpieza usará guantes de plástico transparentes o desechables de vinilo. NO se introducirá en el quirófano ningún elemento que contenga látex. Se conectará el aire acondicionado horas antes de la intervención y se cerrarán las puertas del quirófano para evitar las entradas de partículas de látex.

3.3 Actuación del equipo quirúrgico

- Programación a primera hora de la mañana. Asistirá el mínimo personal en quirófano, evitando entradas y salidas innecesarias. Todo el material y los aparatos deberán estar dispuestos en el quirófano según las previsiones realizadas.
- Estar atentos ante la posibilidad de aparición de cuadros graves (anafilaxia grave/choque anafiláctico) por lo que deberán estar preparados de antemano los medicamentos necesarios para su tratamiento.
- Todo el personal debe estar informado: debe conocer el material, las recomendaciones de utilización de sueroterapia y fármacos así como el resto de guías de actuación.
- Utilizar fármacos anestésicos con baja capacidad liberadora de histamina: etomidato, ketamina, halogenados, benzodiazepinas, lidocaína, bupivacaína, fentanilo, alfentanilo, pancuronio, vecuronio. Utilizar el menor número de fármacos posible y administrarlos de forma lenta y diluidos.
- Atención a una posible anafilaxia intraoperatoria.
Se dispondrá de todo el material necesario para tratar cualquier reacción adversa que se produzca. Ver anexo 2.
- En el caso de aparición de una reacción alérgica grave, tras su tratamiento, si es posible, se recomienda realizar un análisis de sangre, observar al paciente durante las 24-48 horas siguientes y concertar la derivación preferente al Servicio de Alergología.

Análisis de sangre inmediato ante reacciones anafilácticas graves:

Realización del estudio	Estudio
1-2 horas	Hemograma. Bioquímica básica. Hemostasia. Complemento (C3, C4, C3a) en suero. IgE total en suero. Inhibidor de esterasa de C1 en suero. Tryptasa en suero. Metilhistamina en orina.
6 horas	Hemograma. Bioquímica básica. Hemostasia. Tryptasa en suero.
24 horas	Hemograma. Bioquímica básica. Hemostasia. Metilhistamina en orina.

Las muestras se tomarán lo antes posible tras la reacción anafiláctica. En caso de no poder realizar esta determinación de forma inmediata, se pueden extraer 20 ml de sangre y congelar el suero a -20°C y realizar posteriormente los estudios.

3.4 Cirugía de urgencias

- Limpieza del quirófano previa a la intervención.
- Utilizar el material básico de quirófano sin látex.
- Técnica anestésica con baja capacidad liberadora de histamina.

MATERIALES

A) Vía venosa y mantenimiento

Contraindicado	Recomendado
Sueros con tapón de látex.	Bolsas o botellas sin tapón de látex.
Sistemas de infusión venosa simples con conexiones de látex para inyectar.	Procurar utilizar siempre llave de tres vías para administrar los medicamentos.
Viales de fármacos con tapón de goma de látex.	Siempre que se pueda, sustituir los viales por ampollas. Cuando esto no es posible, evitar puncionar los viales a través del tapón de látex. Se recomienda, manteniendo las normas correctas de asepsia, quitar el tapón y cargar directamente el contenido en la jeringa.
Jeringuillas con émbolo con látex.	Jeringuillas con émbolo sin látex con el distintivo "latex free".
Tortor de látex.	Tortor sin látex.
Catéter central, puede tener algún componente de látex.	Catéter central sin látex.
Equipo de inyección epidural, puede tener algún componente de látex.	Equipo de inyección epidural, sin látex.
Bolsas de presión para infusión rápida, de látex (en pera y tubuladura).	Equipos de plástico o silicona. Si no se tienen, forrar los materiales de goma con tela o esparadrapo de papel.
Sistemas para transfusión de sangre, con algún componente de látex.	Sistema para transfusión sin látex.

B) Ventilación

Contraindicado	Recomendado
Tubo de Guedel de látex.	Tubo de Guedel de plástico.
Máscara de ventilación de látex.	Máscara de silicona ó máscara de anestesia de un solo uso.
Balón (reservorio) de anestesia de látex.	Balón de anestesia sin látex.
Sistema de reanimación manual tipo Ambú de látex.	Ambú sin látex.
Tubos endotraqueales (de intubación) de látex.	Tubos endotraqueales sin látex.
Cánulas de traqueotomía con componentes de látex.	Cánulas de traqueostomía sin látex.
Respirador que contenga membranas de látex.	Respirador exento de látex.
Circuito de respirador de látex.	Circuito de respirador sin látex.
Adaptadores, conexiones, codos,... del circuito de inducción, de látex.	De plástico o PVC.
Filtro antibacteriano del circuito del respirador, con elementos de látex.	Filtro antibacteriano sin látex.
Gafas nasales de O2 con látex.	Gafas nasales de O2 sin látex.
Mascarillas de O2 con elementos de látex.	Mascarillas de O2. Quitar la goma de sujeción de látex y sustituirla por cinta de tela.
Peras de látex para hacer lavados.	Utilizar jeringas sin látex.

C) Monitorización

Contraindicado	Recomendado
Electrodos de electrocardiograma que lleven látex.	Electrodos de papel. Recubrir los cables con esparadrapo de papel.
Fonendoscopio con látex en la campana o tubuladura de látex.	Fonendoscopio sin látex, con tubuladura en PVC o silicona. Si no lo hubiera, vendar o recubrir con esparadrapo de papel o papel de aluminio la tubuladura y si tiene látex en la campana, interponer tela entre la campana y la piel.
Esfigmomanómetro con pera y vaso hinchable de látex.	Esfigmomanómetro sin látex. Si no hubiera, proteger la piel del contacto directo, interponiendo tela. La tubuladura cubrirla con esparadrapo de papel.
Pinza de pulsioxímetro (de dedo) con látex.	Sensor sin látex.

D) Sondaje

Contraindicado	Recomendado
Sonda urinaria de látex.	Sonda de silicona 100%.
Bolsa de orina con elementos de látex.	Bolsa de orina sin látex.
Sonda nasogástrica de látex.	Sonda nasogástrica de plástico o silicona.
Sonda de aspiración endotraqueal de látex.	Sonda de aspiración de plástico o silicona.
Sonda rectal de látex.	Sonda rectal de plástico o silicona.
Sondas para realizar enemas opacos con elementos de látex.	Sondas sin látex.

E) Material quirúrgico

Contraindicado	Recomendado
Aspiradores quirúrgicos que lleven látex en la tubuladura o en el terminal.	Aspiradores con tubuladura de plástico o silicona.
Drenajes quirúrgicos de tubo de goma o tejadillo de látex.	Drenajes de plástico o silicona.
Cámara de drenaje torácico de látex.	Cámara de drenaje torácico sin látex.
Venda de goma para isquemia (venda de Smarch).	Venda elástica sin látex. Si no la hubiera, evitar el contacto directo con la piel, interponiendo una tela.
Terminal y placa de bisturí eléctrico con componentes de látex.	Bisturí eléctrico sin componentes de látex. (Placas de retorno de electrocirugía y terminales de electrobisturí).

CARROS - CONTENEDORES PARA MATERIAL EXENTO DE LÁTEX

Se expone el modelo existente en el Hospital Río Carrión de Palencia. Este modelo puede aplicarse a cualquier centro sanitario.

Carro-contenedor para material exento de látex (estándar).

El carro contenedor es un mueble de material lavable y desinfectable y dispondrá de ruedas que permiten su fácil traslado hasta la habitación correspondiente.

En la encimera del carro se encuentra la Guía de atención sanitaria en la alergia al látex con las medidas específicas de actuación, así como la hoja de reposición del material sin látex, el listado actualizado del material y medicamentos exentos de látex disponibles y la hoja de registro. También están los antisépticos de uso hospitalario, los guantes de vinilo no estériles y los letreros advirtiendo de la alergia para cuando sea necesario trasladar al paciente fuera de la planta o del servicio, y por último 2 soportes de bolsas de diuresis.



Carro-contenedor para material exento de látex (estándar)

En la parte frontal de dicho mueble hay 5 niveles de cajones, los dos primeros subdivididos en dos a su vez, donde se encuentra ubicado el material de uso más frecuente en la atención por parte del personal de enfermería.

Nivel 1

Cajón izquierdo:

- Jeringas y agujas de varios tamaños.
- Llaves de tres pasos.
- Cánulas de trasvase de medicación.
- Tapones estériles de cerrar vías venosas.

Cajón derecho:

- Catéteres venosos, cortos y largos.
- Tubos variados de extracción de sangre.
- Compresor exento de látex.
- Aguja de seguridad para extraer sangre.
- Apósitos preformados para curar vías venosas.



Nivel 2

Cajón izquierdo:

- Equipos de infusión de sueros.
- Equipos de infusión de sangre y hemoderivados.
- Dispositivos de sujeción de sonda nasogástrica.



Cajón derecho:

- Paquetes de gases estériles grandes y pequeñas.

Nivel 3

- Sondas vesicales de silicona de 2 y 3 vías, de varios tamaños.
- Sondas vesicales semirrígidas de silicona, de varios tamaños.
- Sondas nasogástricas de Levin de varios tamaños y sondas de alimentación enteral.
- Sondas de aspiración controlada de secreciones.
- Sondas rectales de varios tamaños.
- Bolsas colectoras de secreciones y diuresis.
- Bolsas de administración de enemas.
- Lubricantes para inserción de sondas.
- Agua destilada estéril para anclaje de sondas vesicales.
- 2 jeringas de 10 ml.
- Cánulas de Guedell de varios tamaños.



Nivel 4

- Manguitos de tensión arterial de adultos, normal y de obesos, sin látex.
- Gafas de oxígeno.
- Mascarilla de oxígeno con hiladillo para sujeción.
- Mascarilla de oxígeno con bolsa reservorio e hiladillo de sujeción.
- Fonendoscopio con campana aislada con plástico.
- Cazoleta para nebulizaciones y aerosoles.
- Paños estériles.
- Compresas estériles.

Nivel 5

- 2 soluciones salinas al 0,9 % de 50 ml.
- 2 soluciones salinas al 0,9 % de 100 ml.
- 2 soluciones salinas al 0,9 % de 250 ml.
- 2 soluciones salinas al 0,9 % para lavados.
- 2 soluciones glucosadas al 5 % de 250 ml.
- 2 soluciones salinas al 0,9 % de 500 ml.
- 2 soluciones glucosadas al 5 % de 500 ml.
- 2 Sueros sustitutivos plasmáticos exentos de látex de 500 ml.
- 2 soluciones glucosalinas de 500 ml.
- 2 soluciones salinas al 0,9 % con potasio.
- 2 soluciones glucosadas al 5 % con potasio.
- Guantes estériles sin látex de varios tamaños.
- 2 vendas elásticas de crepé.
- 2 vendas de algodón.
- Vendas de gasa de varios tamaños.



Todos los sueros existentes en la actualidad, son exentos de látex.

Todo el material se revisa y repone siempre que sea preciso, al final de la estancia de cada paciente y a primeros de año para retirar el material que pudiera caducar y reponer de nuevo. El resto de los carros de las distintas unidades tienen este mismo material, más todo el material específico de cada especialidad.

Cirugía

- Bolsas colectoras de drenajes.
- Bolsas colectoras de ileostomías.
- Bolsas colectoras de colostomías.
- Bolsas colectoras de urostomías.

Medicina Interna

Este carro o contenedor es idéntico al estándar.

Ginecología

Este carro es idéntico al estándar.

Bloque quirúrgico

- Manguitos de isquemias estériles tamaño pequeño, mediano y grande.
- Mascarillas neumáticas de oxígeno de silicona, tamaño pequeño, mediano y grande.

El carro de paradas del bloque quirúrgico está exento de látex.

Partos

Cintas para la monitorización materno-fetal.
Pulseritas de identificación materno-filial.
Pinzas de cordón umbilical.
Transductor fetal.
Amnioscopio de diversos tamaños.
Lanceta de amniorrexis.
Catéter epidural.

En este carro se encuentra todo el equipo para la asistencia al parto.

Urgencias

Una consulta de este servicio estará destinada para atender pacientes alérgicos al látex. Todo el material que se encuentra en esta consulta está exento de látex, incluida la camilla hidráulica.

Al atender en este servicio a pacientes con múltiples patologías se han adoptado unas medidas especiales.

Medidas Especiales

1. Vía venosa

- Equipos de suero.
- Tortor.
- Campana extracción de sangre.
- Aguja tipo champiñón.
- Conexiones para extracción de analítica.
- Tapones para llaves de tres pasos.
- Tubos de extracción de analítica.
- Catéter central.
- Catéter de punción pleural.
- Bombas de perfusión y sus alargaderas.
- Drum.

2. Ventilación

- Tubos orotraqueales.
- Intercambiador de calor.
- Conector que une tubo endotraqueal con el sistema de tubuladuras.
- Tubos endotraqueales.
- Trocares torácicos.
- Cánulas de traqueotomía.
- Fiadores tubos endotraqueales.
- Ambú libre de látex con mascarillas neumáticas varios tamaños.
- Respirador que no contenga membranas de látex.
- Tubuladuras del respirador.

- Ruedas de los respiradores.
- Mascarillas de oxígeno.
- Mascarillas de reservorio.
- Vaso humidificador.
- Sondas de aspiración controlada de varios tamaños.
- Cánula de aspiración Yancahuer.
- Unidad de drenaje pleural.
- Sistema de succión de líquidos corporales desechable cerrado y bolsas de aspirador.

3. Monitorización

- Electrodo de electrocardiograma.
- Aparato de hacer electrocardiograma: forrar los cables con esparadrapo de papel.
- Fonendoscopio: vendar o recubrir con esparadrapo de papel la tubuladura y si tiene goma en la campana cubrirla con un guante exento de látex.
- Esfigmomanómetro de pera.
- Sondas de pulsímetro desechables.

4. Sondaje

- Sondas vesicales de silicona de todos los tipos.
- Medidores diuresis horaria.
- Frascos de extracción de muestras de orina.
- Bolsas de orina.
- Sonda rectal.
- Bolsas de administración de enemas.
- Sondas nasogástricas y sondas de alimentación enteral.
- Equipo de punción para punción suprapúbica.
- Catéter diálisis peritoneal.
- Dilatador uretral.
- Tapones para sondas.

5. Curas

- Grapadoras para suturar.
- Conos otoscopio.
- Férulas nasales.
- Trocares óseos.
- Drenajes “tejadillo”.
- Espécules vaginales desechables.
- Vendas elásticas de crepe.
- Venda elástica adhesiva.

6. Fotoforo

7. El box de UCI del Servicio de Urgencias cuenta con todo el material necesario exento de látex al igual que todos los carros de parada.

Cuidados Intensivos

En este Servicio existe un box aislado y exento de látex. Tiene un carro adaptado con medidas especiales similares a las del Servicio de Urgencias y con material específico de UCI.

MATERIALES

- Catéter venoso central 2 luces.
- Catéter venoso central 3 luces.
- Catéter venoso central 4 luces.
- Catéter venoso central 5 luces.
- Equipo introductor percutáneo nº 6.
- Equipo introductor percutáneo nº 8.
- Equipo introductor percutáneo nº 8,5.
- Equipo de monitorización de presión.
- Catéter electrodo bipolar sin balón.
- Catéter arterial radial.
- Catéter arterial femoral.
- Equipo de drenaje torácico tipo Seldinger.
- Humidificador para traqueotomía.
- Sensor para monitor bis.
- Equipo para monitorización de gasto cardiaco continuo.
- Equipo de traqueostomía percutánea.
- Dilatación nº 8.
- Equipo de pericardiocentesis 6,7 fr.
- Electrodo para desfibrilación y marcapasos.
- Catéter radiopaco de recambio para tubo endotraqueal 14.
- Catéter radiopaco de recambio para tubo endotraqueal 12.
- Equipo de coniotomía de emergencia nº 4 de adulto.
- Trocar biopsia medula ósea 16g.
- Mascarilla facial P/ CPAP pequeña.
- Mascarilla facial P/ CPAP mediana.
- Mascarilla facial P/ CPAP grande.
- Cazoleta aerosol P/ respirado.
- Adaptador para aerosoles.
- Aguja transferidora 16G, 25mm.
- Alargadera estándar para bomba de jeringa.
- Alargadera opaca para bomba de jeringa.
- Bolsa equipo para bomba nutrición enteral.
- Bolsa de orina de 24 horas.
- Conector Swivel para broncoscopio.
- Humidificador higroscópico desechable sin filtro.
- Jeringa 50ml para bomba de infusión estándar.
- Jeringa 50ml para bomba de infusión opaca.

Pediatría

El carro de material exento de látex, se ha transformado en un carro de parada para la REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA AVANZADA. Se ha preparado siguiendo las recomendaciones de la Asociación Española de Pediatría y la Guía de Actuación en Pacientes Alérgicos al Látex.

En la parte superior o encimera se encuentra el desfibrilador con palas pediátricas y de adultos y la Guía de Actuación ante Pacientes Pediátricos con Alergia al Látex.

En la parte frontal hay 5 niveles:

Nivel 1

- Cajón izquierdo-Medicación de la A-G.
- Cajón derecho- Medicación de la H-Z.

Nivel 2

- Cajón izquierdo: VIA CENTRAL:
 - Conjunto de cateterización venosa central de 4Fr y 5Fr.
 - Epicutáneo Cava.
 - Aguja intraósea.
- Cajón Derecho:
 - Jeringas de 1, 2, 5, 10 y 50cc.
 - Catéter intravenoso corto, calibre 24, 22, 20, 18 y 16 Fr.
 - Agujas intravenosa, intramuscular y de transferencia rápida.
 - Llaves de tres vías.
 - Compresor de silicona.

Nivel 3. Perfusión

- Guantes estériles exentos de látex de varios tamaños.
- Equipo de cricotiroidotomía pediátrico.
- Equipo para infusión intravenosa.
- Equipo para bomba de infusión.
- Alargadera y jeringas de 10cc y 50cc para bomba de jeringa.
- Sonda nasogástrica, calibre 6 a 14 G.
- Sonda vesical de silicona, varios calibres.
- Aguja para extracción y conexión.

Nivel 4. Ventilación

- Laringoscopio con pala recta (nº 0 y 1) y curvas (nº 1,2,3 y 4).
- Pilas y bombillas de laringoscopio de repuesto.
- Tubos endotraqueales calibres 2,5,3-3,5-4 (sin balón), 4,5-5-5,5-6-6,5-7 (con balón).
- Pinzas de Magill.
- Fiador para tubo endotraqueal pediátrico y adultos.

- Fonendoscopio exento de látex.
- Cánula orofaríngea de Guedel: nº 0 a 5.
- Lubricante para tubos endotraqueales.
- Sonda de aspiración: nº 6 al 16.
- Tubo de drenaje torácico pediátrico y adulto.
- Mascarilla laríngea de varios tamaños, para intubación complicada.

NIVEL 5. Ambú

- Bolsas autoinflables de ventilación: tamaño niño (500 ml) y adultos (2.000 ml), con bolsa de reservorio.
- Mascarillas faciales con manguito de cámara de aire, con varios tamaños, lactante (redonda), niño (triangulares), exentas de látex.
- Mascarilla de oxígeno pediátrica.
- Mascarilla de oxígeno pediátrica con reservorio.

Listado de Medicamentos



En cada hospital se recomienda incluir un listado de medicamentos en el que se indique claramente la falta o presencia de látex en su composición.

HOJA PARA LA REPOSICIÓN DEL MATERIAL

MATERIAL QUE FALTA	REPUESTO (FECHA)	INCIDENCIAS

Nota: remitir al responsable D./D.^a.....
 Adjuntar remitente

**PACIENTE
ALÉRGICO
AL LÁTEX**

ANEXO 2

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE REACCIONES SISTÉMICAS GRAVES (ANAFILAXIA) _____

Los centros sanitarios deben disponer de un protocolo establecido y un equipo apropiado para tratar episodios de anafilaxia. Las condiciones más importantes para el tratamiento eficaz de estas reacciones son:

1. Rapidez en la instauración del tratamiento.
2. Medicamentos adecuados.

1. Rapidez en la instauración

- Una vez establecido que se trata de una anafilaxia, la intervención debe ser rápida. Los síntomas iniciales pueden ser leves y sin riesgo vital pero pueden evolucionar rápidamente a menos que se traten inmediatamente. (Véase tabla 1 sobre niveles de gravedad de la anafilaxia).
- Debe administrarse adrenalina de forma simultánea a la instauración de medidas complementarias de apoyo vital (evaluación de la vía respiratoria, aparato circulatorio y nivel de conciencia).

2.- Administrar los medicamentos adecuados

(Tabla 2: Resumen de dosis de tratamiento farmacológico).

2.1 Administración de adrenalina

- Se utiliza adrenalina al 1:1.000 (1 mg/ml) en dosis de 0,3-0,5 ml (0,01 ml/kg en niños, máximo 0,3 mg por dosis), por vía intramuscular o subcutánea cada 15 minutos.
- Se ha descrito que la administración intramuscular en la región anterolateral del muslo permite una absorción más rápida y concentraciones más elevadas de adrenalina que la administración en otras localizaciones.

Las muertes asociadas a la anafilaxia se deben generalmente a una administración tardía de la adrenalina.

2.2 Cuidados complementarios en función de la respuesta a la adrenalina

- 2.2.1 Colocar al paciente acostado y elevar las extremidades inferiores (posición de Tren-

delemburg). Evita la hipotensión ortostática y ayuda a una circulación eficaz desde la periferia a la cabeza, el corazón y los riñones.

2.2.2 Mantener la vía respiratoria.

Puede necesitarse asistencia respiratoria a través de una mascarilla facial con válvula unidireccional con toma de oxígeno. En ocasiones, es necesaria la intubación endotraqueal o la cricotomía (personal entrenado en su realización).

2.2.3 Administración de oxígeno.

Administrar en pacientes con anafilaxias prolongadas, hipoxemia o disfunción miocárdica previas, que reciban beta-agonistas como parte del tratamiento instaurado o que requieran múltiples dosis de adrenalina. Modificar según los datos de la pulsioximetría continua o la gasometría arterial.

2.2.4 Canalización de una vía endovenosa con solución salina.

- Adultos: Administración de 1-2 l de solución salina fisiológica a un ritmo de 5-10 ml/kg en los primeros 5 minutos. Vigilar a los pacientes con insuficiencia o fallo cardíaco para evitar sobrecargas de volumen.
- Niños: 30 ml/kg en la primera hora.

2.2.5 Administración intravenosa de adrenalina.

Indicada en casos de anafilaxia refractaria, con hipotensión profunda que no responde a otras medidas o en parada cardíaca. Aunque es necesaria la monitorización hemodinámica debido al riesgo de arritmias cardíacas, no debe excluirse su administración sin ella si el clínico considera que es esencial. Se deben vigilar en este caso la tensión arterial y la frecuencia cardíaca cada minuto.

2.2.6 Administración de antihistamínicos H1.

Constituyen un tratamiento de segunda línea. Controlan los síntomas cutáneos y nunca deben administrarse solos en el tratamiento de una anafilaxia.

- Adultos: Dexclorfeniramina: 5 ml por vía intramuscular o intravenosa en bolo lento, y posteriormente cada 6-8 horas (dosis máxima diaria: 12-18 mg).
- Niños: 0,15-0,3 mg/kg/día repartido en tres dosis.

2.2.7 Considerar la administración de antihistamínicos H2.

Parece que la combinación de antihistamínicos H1 y H2 es superior a la administración exclusiva de antihistamínicos H1. Acción muy lenta y nunca deben administrarse solos.

- Adultos: Ranitidina 50 mg diluida en 20 ml de solución glucosada al 5% y administración intravenosa durante 5 minutos.
- Niños: 1 mg/kg (12,5-50 mg)

2.2.8 Administración de beta-agonista inhalados.

Si existe broncoespasmo resistente a las dosis adecuadas de adrenalina.

2.2.9 Considerar la infusión de vasopresores.

Si existe hipotensión refractaria a la reposición de volumen y a la administración de adrenalina. Es necesaria monitorización hemodinámica continua.

- Dopamina: (400 mg en 500 ml de solución glucosada al 5%) a 2-20 µg/kg/min regulando la dosis para mantener una tensión arterial > 90 mm Hg.

2.2.10 Considerar la infusión de glucagón.

Administrar si el paciente toma beta-bloqueantes que compliquen el tratamiento.

- Adultos: 1-5 mg
- Niños: 20-30 µg/kg; (dosis máxima: 1 mg), administrada intravenosa en 5 minutos y seguida por una perfusión (5-15 µg/min) regulada según la respuesta clínica.

2.2.11 Valorar la administración de corticoesteroides sistémicos.

No son de ayuda en la fase aguda pero podrían evitar recurrencias. Los corticoesteroides por vía intravenosa deben administrarse cada 6 horas en una dosis equivalente a 1-2 mg/kg/día de metilprednisolona.

Hidrocortisona: comienzo de acción más rápido:

- Adultos: 300-500 mg diluidos en solución glucosada 5% a pasar en 10-15 minutos.

Metilprednisolona: la más utilizada

- Adultos: 60-100 mg en vía intravenosa directa.

La administración de corticoesteroides por vía oral (0,5 mg/kg de prednisona) podría ser suficiente en anafilaxias menos graves.

2.2.12 Considerar el traslado a un departamento de urgencias o de cuidados intensivos.

Tabla 1. Clasificación de las reacciones anafilácticas según su gravedad

I. Leves: Solamente afectación cutánea o del tejido celular subcutáneo.

- Urticaria generalizada o eritema.
- Angioedema.
- Edema periorbitario o labial.

II. Moderadas: Manifestaciones clínicas que sugieren afectación cardiovascular, respiratoria o digestiva.

- Mareo, sudoración.
- Disnea, estridor, opresión cervical, sibilancias, opresión torácica.
- Náuseas, vómitos, dolor abdominal.

III. Graves: Hipoxia, hipotensión o compromiso neurológico.

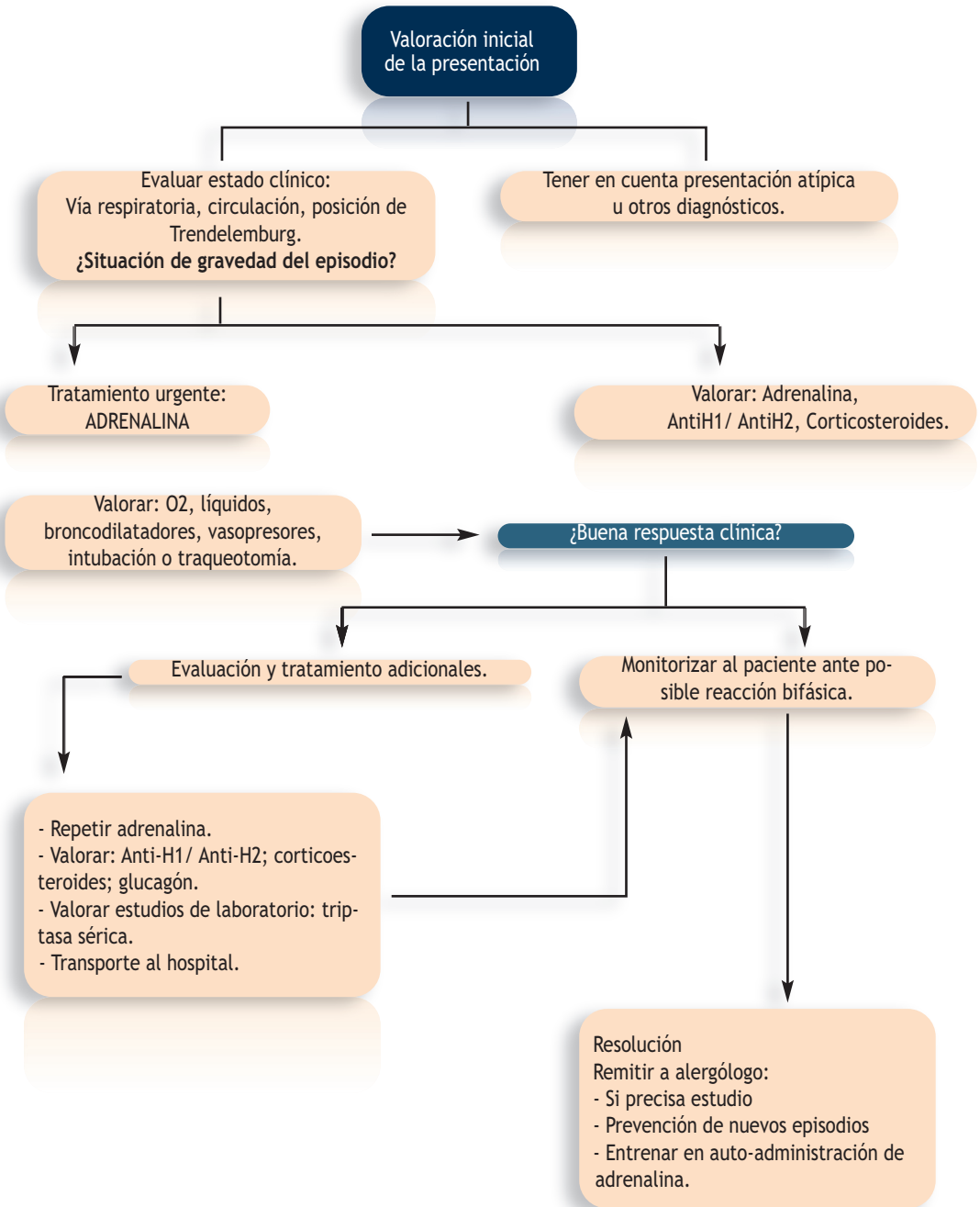
- Cianosis o saturación O₂ ≤ 90 mm Hg en adultos.
- Hipotensión: TA sistólica < 90 mmHg en adultos.
- Confusión, colapso, pérdida de conocimiento o incontinencia de esfínteres.

Brown SGA (JACI 2004, 114; 371-376)

Tabla 2. Dosis de fármacos usados en la anafilaxia en los adultos

Tratamiento	Indicación	Dosis	Objetivo
Reacciones respiratorias o cutáneas			
Adrenalina	Broncoespasmo, edema laríngeo, hipotensión, urticaria, angioedema	0,3-0,5 ml intramuscular cada 10 minutos si es necesario[c]: 1 mg/ml.	Mantener la permeabilidad de las vías respiratorias y reducir la extravasación de líquido.
Oxígeno	Hipoxemia	Superior al 100%	Mantener saturación O ₂ > 90 %
Salbutamol	Broncoespasmo	0,5 ml de solución al 0,5% en 2,5 ml de solución salina para nebulizador.	Mantener vías respiratorias.
Dexclorfeniramina	Urticaria	5 mg intramuscular, subcutánea o perfusión venosa lenta.	Reducir prurito y antagonizar los efectos de la histamina.
Metilprednisolona	Broncoespasmo	125 mg intravenosa cada 6 horas.	Reducir reacciones tardías o bifásicas.
Reacciones cardiovasculares			
Adrenalina	Hipotensión	A [c]=1:10.000 se administra intravenosa a 1 µg/min inicialmente y después a 2-10 µg/min.	Mantener TAS > 90 mm Hg.
Sueroterapia i.v.	Hipotensión	1 l de solución salina isotónica cada 20-30 minutos si es preciso.	Mantener TAS > 90 mm Hg.
Ranitidina	Hipotensión	50 mg en 20 ml de solución glucosada al 5% administrados en 10-15 minutos.	Puede usarse además de la adrenalina y sueroterapia para mantener TAS > 90 mm Hg.
Otros tratamientos			
Noradrenalina	Hipotensión	4 mg en 1 l de solución glucosada al 5% a pasar 2-12 µg/min.	Mantener TAS > 90 mm Hg.
Glucagón	Hipotensión refractaria	1 mg en 1 l de solución glucosada al 5% a pasar en 5-15 µg/min.	Aumentar ritmo y gasto cardíaco.

Algoritmo para el tratamiento agudo de la anafilaxia



ANEXO 3

INFORMACIÓN PARA PACIENTES ALÉRGICOS AL LÁTEX

El látex es una sustancia que procede del árbol tropical *Hevea brasiliensis*. Procesada convenientemente da lugar a un producto de gran elasticidad, flexibilidad y resistencia que se utiliza para fabricar diversos objetos: guantes, globos y preservativos, entre otros.

La alergia es una reacción del sistema defensivo humano frente a sustancias que son aceptadas normalmente por la mayoría de las personas pero que causan problemas importantes a los sujetos alérgicos. Si usted es alérgico al látex significa que su organismo reacciona de forma exagerada ante:

- el contacto directo con el material de látex
- la inhalación de las proteínas alergénicas procedentes del látex
- el contacto o ingestión de material o alimentos que, sin contener látex, hayan estado previamente en contacto con artículos con látex, tales como productos alimenticios manipulados antes con guantes de látex

Las reacciones pueden dar lugar a síntomas como el picor, las ronchas, otras erupciones en la piel, los estornudos, la irritación nasal, el lagrimeo, el enrojecimiento de los ojos, la tos, los ruidos o pitidos en el pecho, el dolor abdominal, la diarrea, los vómitos o incluso otras más graves como la dificultad respiratoria, la hipotensión, la opresión torácica, las palpitations, el mareo o la pérdida de conocimiento.

El MEJOR tratamiento es la prevención: no exponerse al látex.

Por lo que recomendamos:

1. Identifique los objetos que puedan tener látex, evite el contacto con ellos y sustitúyalos por otros con una composición diferente. El látex también puede aparecer etiquetado con el nombre químico *cis-1.4. poliisopreno*. Véase *listado orientativo de objetos que pueden tener látex*.

2. Identifique los ambientes en los que puede existir látex en suspensión.
 - Centros sanitarios
 - Talleres de neumáticos
 - Zapaterías
 - Tiendas de deportes
 - Fiestas o centros comerciales decorados con globos
3. Algunos alimentos también pueden dar lugar a reacciones alérgicas en algunos alérgicos al látex. Esto puede deberse a que los alimentos se hayan manipulado con guantes de látex, pero también a que algunos alimentos poseen de forma natural proteínas muy parecidas a las del látex, como las castañas, los plátanos, el aguacate, el kiwi y otros. Téngalo en cuenta y consulte a su médico. No consuma alimentos que hayan podido ser manipulados con guantes de látex. Téngalo en cuenta cuando compre o consuma alimentos fuera del hogar.

Lleve en todo momento una identificación en una chapa, tarjeta sanitaria o informe médico que diga que es alérgico al látex.

Advierta siempre previamente de su alergia al látex al profesional sanitario ante cualquier exploración médica, quirúrgica, visita al dentista o cura de enfermería.

Unirse a una asociación de pacientes o grupo de afectados le servirá de apoyo y para intercambio de información.

LISTADOS DE OBJETOS QUE PUEDEN TENER LÁTEX EN SU COMPOSICIÓN _____

- | | |
|---|--|
| - Accesorios de ortodoncia | - Bolsa de agua caliente |
| - Aletas de piscina | - Botas de agua |
| - Alfombra antideslizante de la bañera | - Cables eléctricos |
| - Alfombra de entrada a casa | - Calcetines de piscina |
| - Alimentos manipulados con guantes de látex | - Cámaras de las ruedas |
| - Almohadas | - Cánulas |
| - Aparatos de succión de desagües | - Catéteres arteriales y endovenosos |
| - Aparatos para la tensión | - Cepillos de dientes |
| - Asfalto (sobre todo caliente) | - Cinta papel de pintores |
| - Balones | - Cinta adhesiva |
| - Bañadores | - Cola adhesiva |
| - Barcas neumáticas | - Colchones |
| - Bayetas | - Colchonetas de gimnasia |
| - Beber agua por manguera | - Colchonetas hinchables |
| - Besos de personas que hayan hinchado anteriormente globos | - Compresas |
| - Bicicletas (cubierta, cámara, empuñadura, sillín, manillares) | - Conductos de aire-calefacción en automóviles |
| | - Cortinas de baño |
| | - Cuentagotas |

- Chubasqueros
- Chupetes
- Dediles de goma
- Diafragma intrauterino
- Drenajes de heridas
- Elásticos de ropa interior
- Empastes
- Empuñaduras de muletas o bastones
- Envases de alimentos
- Escobas
- Esfingomanómetros
- Esparadrapo
- Esponja anticonceptiva
- Etiquetas engomadas
- Fajas elásticas
- Fonendoscopio
- Fuelle de la puerta de lavadora
- Fundas de teclado de ordenador
- Fundas protectoras de mando a distancia
- Gafas de esquí y de natación
- Gafas nasales para administración de gases
- Globos
- Gomas adhesivas
- Gomas de borrar
- Goma de olla a presión
- Gomas de ortodoncia
- Gorros de piscina
- Guantes de exploración médica
- Guantes de jardín
- Guantes de limpieza doméstica
- Jeringa con émbolo de goma
- Juguetes
- Juntas de goma
- Lavativas
- Mandos a distancia
- Mangueras
- Mangos de raquetas
- Mascarillas
- Medias compresoras
- Medicamentos con tapón de goma
- Mordedores de los bebés
- Muñecos
- Neumáticos
- Palos de golf
- Pasamanos de escaleras mecánicas
- Pavimentos (ascensores, centros deportivos, rampas de acceso, etc.)
- Pañales
- Pegamento (incluye los de los sobres, sellos y pegatinas)
- Pelotas
- Pinturas impermeabilizantes
- Plantillas para zapatos
- Preservativo femenino y masculino
- Protección antideslizante en escalones
- Protectores de cama
- Protectores dentales
- Raquetas de ping-pong
- Recubrimiento de escaleras y suelos
- Ropa con tejidos elásticos
- Ropa deportiva
- Ruedas de coches, motos y bicicletas
- Saludos de personas que hayan tenido guantes de látex puestos
- Silla de ruedas
- Sistemas de infusión de sueros y medicación intravenosa
- Sondas urinarias y nasogástricas
- Suelas de zapatillas y zapatos
- Suelos de pistas deportivas
- Talleres de neumáticos
- Tapones de algunos medicamentos
- Tapones de algunas anestésicas (dentista)
- Tapones de lavabos, bañeras y fregaderos
- Tarros herméticos con junta de goma
- Tejidos elásticos
- Tejidos impermeables
- Tetinas de biberón
- Tiendas de deportes
- Tirantes de sujetador
- Tiritas
- Tubos de intubación
- Vendas elásticas
- Ventosas
- Visor de prismáticos y cámaras



Bibliografía

- Alergia al látex. Protocolo de actuación 2005. Área Sanitaria de León. Atención Primaria. 2005.
- 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.
- Allmers H., Schmengler J., John M. Decreasing incidence of occupational contact urticaria caused by natural rubber latex allergy in German health care workers. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114: 347-351.
- 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. *An Sis Sanit Navar* 2003; 26 (Supl. 2): 75-80.
- Andreu J.M., Pallardó M.A., Herranz A., Rodríguez J.M., De Andrés J.A. Protocolo de Adecuación Hospitalaria al Paciente Alérgico al Látex. Consorci Hospital General Universitari València. 2007. Disponible en: http://chgub.san.gva.es/Descargas/Area Medica/ServQuir/AnestRea/Protocolo_Alergia_Latex_Avanzado_2007.pdf. [Visitado el 25 de febrero de 2008]
- Atención sanitaria en pacientes alérgicos al látex. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid. 2000.
- Baur X. Measurement of airborne latex allergens. *Methods* 2002;27:59-62.
- Binkley H.M., Schroyer T., Catalfano J. Latex Allergies: A Review of Recognition, Evaluation, Management, Prevention, Education, and Alternative Product Use. *J Athl Train* 2003; 38:133-140.
- Blanco Guerra C., Quirce Gancedo S., de la Hoz Caballer M.B., Nieto García A., Tabar Purroy A.I. Reacciones de hipersensibilidad al látex del árbol del caucho. En: Peláez Hernández A., Dávila González I.J. Tratado de Alergología. Madrid, Ergon; 2007:1657-1680.
- Bonalumi S., Barbonaglia P., Bertocchi C. Prevention of adverse effects in latex allergic patients: organizing a latex safe operating theatre. *Prof Inferm* 2006, 59:8-12.
- Bousquet J., Flahaut A., Vandenplas O., Ameille J., Duron J.J., Pecquet C., et al. Natural rubber latex allergy among health care workers: A systematic review of the evidence. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 118: 447-454.
- Brown R.H., Hamilton R.G., McAllister M.A. Johns Hopkins Latex Task Force. How health care organizations can establish and conduct a program for a latex-safe environment. *Jt Comm J Qual Saf*. 2003 Mar;29(3):113-123.
- Brown R.H., Taenkhum K., Buckley T.J., Hamilton R.G. Different latex aeroallergen size distributions between powdered surgical and examination gloves: significance for environmental avoidance. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:358-63.
- Charous B.L., Blanco C., Tarlo S., Hamilton R.G., Baur X., Beezhold D., Sussman G., Yunginger J.W. Natural rubber allergy after 12 years: recommendations and perspectives. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109: 31-34.

- Charous B.L., Schuenemann P.J., Swanson M.C. Passive dispersion of latex aeroallergen in a healthcare facility. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2000;85: 285-290.
- Chummun N.H. Latex glove disorders: a management strategy for reducing skin sensitivity. *J Nurs Manag.* 2002 May;10(3):161-166.
- Crippa M., Belleri L., Mistrello G., Tedoldi C., Alessio L. Prevention of latex allergy among health care workers and in the general population : latex protein content in devices commonly used in hospitals and general practice. *Int Arch Occup Environ Health* 2006; 79: 550-557.
- Cullinan P., Brown R., Field A., Hourihane J., Jones M., Kekwick R., Rycroft R., Stenz R., Williams S., Woodhouse C. Latex allergy. A position paper of the British Society of Allergy and Clinical Immunology. *Clin Exp Allergy* 2003; 33 (11): 1484-1499.
- Frew A.J. Advances in environmental and occupational diseases 2004. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115:1197-1202.
- Hampton S. Nurses' inappropriate use of gloves in caring for patients. *Br J Nurs.* 2003 Sep 25-Oct 8;12(17):1024-1031.
- Hampton S. The appropriate use of gloves to reduce allergies and infection. *Br J Nurs.* 2002 Sep 26-Oct 9;11(17):1120-1124.
- Hemery M.L., Verdier R., Dahan P., Sellier N., Dujols P., Demoly P. Sensitization to powdered latex gloves: prevalence in hospital employees. *Presse Med* 2005; 34:1363-9.
- Hoz B. Estrategias para la prevención de la alergia al látex.. En: Blanco Guerra C, Quirce Gancedo S. *Alergia al látex.* Barcelona, MRA ediciones; 2002:213-244.
- http://www.familyvillage.wisc.edu/lib_latx.htm [Visitado el 25 de febrero de 2008]
- Hunte S.C. Choosing the right glove for the right purpose. *Prof Nurse* 2004; 20(3):43-7.
- Jiménez Pulido I. Medicamentos que contienen látex: una información necesaria en la guía farmacoterapéutica. *Farm Hosp* 2002; 26: 234-244.
- LaMontagne A.D., Radi S., Elder D.S., Abramson M.J., Sim M. Primary prevention of latex related sensitisation and occupational asthma: a systematic review. *Occup Environ Med* 2006;63:359-364.
- Laney G.E. A guideline to assist in the management of those patients known, or thought, to be at risk of suffering from an allergy to latex containing products. Dunedin Hospital. Disponible en: <http://www.nzgg.org.nz/guidelines/0043/latex98.pdf>. [Visitado el 25 de febrero de 2008].
- Lanuzo Rubio M.D., Colomina Rodríguez J. Alergia al látex: un problema emergente de salud. *Atención farmacéutica* 2000; 2 (2): 164-169.
- Lopes R.A., Benatti M.C., Zollner R. de L. A review of latex sensitivity related to the use of latex gloves in hospitals. *AORN J.* 2004 Jul;80(1):64-71.
- Mateu de Antonio J., Drescher K., Salas Sánchez E. Alergia al látex: los medicamentos en el punto de mira. *Farm Hosp* 2001; 25: 181-183.
- McCall B., Horwitz I., Kammeyer-Mueller J. Have Health Conditions Associated With Latex Increased Since the Issuance of Universal Precautions?. *Am.J. Public Health* 2003; 93: 599-604.
- Namork E., Johansen B.V., Lovik M. Detection of allergens adsorbed to ambient air particles collected in four European cities. *Toxicol Lett* 2006;165:71-8.
- Navarrete M.A., Salas A., Palacios L., Marin J.F., Quiralte J., Florido J.F. Latex allergy. *Farm Hosp.* 2006 May-Jun;30(3):177-86.
- Negro Álvarez A. et al. Alergia al látex. *Arch Alerg Inmunol Clin* 2003; 34; 2: 28-35.

- Palosuo T., Alenius H., Turjanmaa K. Quantitation of latex allergens. *Methods* 2002;27:52-8.
- Palosuo T., Lehto M., Kotovouri A., Kalkkinen N., Blanco C., Poza P., Carrillo T., Hamilton R.G., Alenius H., Reunala T., Turjanmaa K. Latex Allergy: Low prevalence of IgE to highly purified Hev b 2 and Hev b 13. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119: S33.
- Patel S. Principles of appropriate use of disposable gloves. *Nurs Times* 2006; 102 (24): 44-5.
- Peixinho C., et al. Differential expression of allergens on the internal and external surfaces of latex surgical gloves. *Allergol et Immunopathol* 2006;34(5):206-11.
- Poulus L.M., O'Meara T.J., Hamilton R.G., Tovey E.R. Inhaled latex allergen (Hev b 1). *J Allergy Clin Immunol* 2002;109:701-6.
- Price survey. 'Free' gloves mean higher prices. *Hosp Mater Manage.* 2002 Oct;27(10):1, 12-3.
- Protocolo de actuación en pacientes alérgicos al látex. Hospital Río Carrión. Palencia. 2006.
- Quirce S., Escudero C., Swanson M.C., Martínez-Aramayona M.J., Fernández-Nieto M., Sastre J. Latex aeroallergen concentrations in ambulances. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114:978-9.
- Quirce S., Olaguíbel J.M., Álvarez M.J., Tabar A.I. El látex. Un importante aeroalergeno implicado en el asma ocupacional. *An Sis Sanit Navar* 2003; 26 (S 2): 81-95.
- Quirce S., Swanson M.C., Fernández-Nieto M., de las Heras M., Cuesta J., Sastre J. Quantified environmental challenge with absorbable dusting powder aerosol from natural rubber latex gloves. *J Allergy Clin Immunol* 2003;111:788-94.
- Recomendaciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disponible en: http://www.mtas.es/insht/practice/f_latex.htm. [Visitado el 25 de febrero de 2008].
- Recomendaciones para la Prevención y Tratamiento de la Alergia al Látex. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía, 2004.
- Recomendación para limitar el uso de guantes de látex en la empresa alimentaria. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Disponible en: http://www.aesan.msc.es/aesa/web/Aesa_Page_Server?:dpage=68idcontent=7616. [Visitado el 25 de febrero de 2008]
- Russell-Fell R.W. Avoiding problems: evidence-based selection of medical gloves. *Br J Nurs* 2000; 9 (3): 139-42.
- Saary J., Kanani A., Alghadeer H., Holness D.L., Tarlo S.M. Changes in rates of natural rubber latex sensitivity among dental school students and staff after changes in latex globes. *J Allergy Clin Immunol* 2002;109:131-5.
- San Miguel Elcano R., Andújar Arias M., Cuenca Cañas M.L., De la Higuera S., de Ancos Gutierrez F. Látex en medicamentos inyectables: elaboración de una guía y de un botiquín de urgencia para pacientes alérgicos. *Revista de la Organización Farmacéutica Ibero-Latinoamericana* 2002; 12: 13-24.
- Sussman G. The effects of interventions and glove changes in health care workers with latex allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2003 Feb; 90(2): 179-80.
- Swanson M., Zakharov S., Luss L., Babakhin A., Dubuske L. Latex aeroallergen quantification in hospitals of Moscow, Russia. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;87: 307-310.
- Tabar A.I., Gómez B., Arroabarren E., Rodríguez M., Lázaro I., Anda M. Perspectivas de tratamiento de la alergia al látex: inmunoterapia. *An Sis Sanit Navar* 2003; 26 (Supl. 2): 97-102.
- Tarlo S.M., Purdham J. Air sampling in occupational asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109: 603-5.
- Turjanmaa K., Alenius H., Reunala T., Palosuo T. Recent developments in latex allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2002; 2: 407-412.
- Turjanmaa K., Reinikka-Railo T., Reunala T., Palusuo T. Continued decrease in natural rubber latex (NRL) allergen levels of medical gloves in nationwide market surveys in Finland and co-occurring decrease in NRL allergy in a large University hospital. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 105: S373p.

- Uso racional del guante en el ámbito sanitario. Comité de Alergia al látex de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. Disponible en:
<http://www.seaic.org/index.php?mod=articulos&id=20> [Visitado el 25 de febrero de 2008].
- Valls A., Pascual C.Y., Caballero M.T., Martín Esteban M. Latex allergy. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2004; 32(5):295-305.
- Ventura Cerda et al. Selección de recursos farmacoterapéuticos para asegurar un entorno periquirúrgico exento de látex. *Farm Hosp* 2001; 25:208-214.
- Who Guidelines On Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft). World Health Organization 2006.
www.immune.com/rubber/index.html [Visitado el 25 de febrero de 2008]
www.latexallergy.net/legalframe.htm [Visitado el 25 de febrero de 2008]
- Yeang H.Y., Arif S.A., Raulf-Heimsoth M., Loke Y.H., Sander I., Sulong S.H., Lau C.H., Hamilton R.G. Hev b 5 and Hev b 13 as allergen markers to estimate the allergenic potency of latex gloves. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114:593-8.
- Yeang H.Y., Hamilton R.G., Bernstein D.I., Arif S.A., Chow K.S., Loke Y.H., Raulf-Heimsoth M., Wagner S., Breiteneder H., Biagini R.E. Allergen concentration in natural rubber latex. *Clin Exp Allergy* 2006; 36:1078-86.
- Yip E., Cacioli P. The manufacture of gloves from natural rubber latex. *J Allergy Clin Immunol* 2002 Aug;110 (2 Suppl):S3-14.
- Yip E. Consideration of barrier protection and latex protein allergy in the evaluation of medical gloves. *J Infus Nurs* 2004; 27(4):227-31.

