# Revisión sobre el uso de guantes en los hospitales

M. Gaspar Carreño<sup>1</sup>, P. Arias Pou<sup>2</sup>, O. Rodríguez Berges<sup>3</sup>, M.C. Gamundi<sup>4</sup>, F. Carbonell Tatay<sup>5</sup> <sup>1</sup>Especialista Farmacia Hospitalaria. Servicio de Farmacia. Centro de Recuperación y Rehabilitación de Levante. Valencia. <sup>2</sup>Especialista Farmacia Hospitalaria. Servicio de Farmacia. Clínica Universidad de Navarra. Madrid. <sup>4</sup>Especialista Farmacia Hospitalaria. Servicio de Farmacia. Clínica «Pilar Sant Jordi». Barcelona. <sup>3,5</sup>Servicio de Prevención. Centro de Recuperación y Rehabilitación de Levante. Valencia.

#### RESUMEN

El guante es el equipo de protección individual más utilizado en los hospitales. El material del que está compuesto, sus características y su regulación varían según la función para la que se diseña. El látex es uno de los materiales más extensamente utilizados en la composición de este producto sanitario. Tras años de experiencia sobre su uso se observó que este producto no está exento de riesgos. Produce diversas reacciones adversas, que van desde la dermatitis de contacto irritativa hasta la anafilaxia. En España el látex está clasificado como agente sensibilizante, y se calcula que la prevalencia de alergia a este material es del 1% en la población general y del 3-11% en el personal sanitario. A estas reacciones también contribuye el polvo utilizado en la composición de estos guantes, que facilita la propagación y la permanencia de partículas de látex en el ambiente, con la consiguiente exposición de los trabajadores a estas partículas. Debido a estos riesgos y a la existencia de materiales alternativos para la fabricación de guantes de uso hospitalario, se están tomando medidas para su sustitución. El objetivo de la revisión realizada es la recomendación progresiva del cambio de guantes con polvo y látex en su composición por otros de diferente material, teniendo en cuenta los criterios tanto de seguridad como de eficiencia.

**Palabras clave:** Guantes, látex, guantes con polvo, alergia al látex

#### ABSTRACT

Gloves are the most widely-used individual protection in hospitals. The material of which they are made, their features and the regulations on them vary depending on the function for which they are designed. Latex is one of the most widespread materials in the manufacture of these health care products. After years of experience of using them it was observed that these products are not free from risks. They cause various adverse reactions ranging from irritant contact dermatitis to anaphylaxis. In Spain latex is classified as a sensitising agent and the prevalence of allergy to it is estimated at 1% of the general population and 3-11% in health care personnel. Another factor contributing to these reactions is the powder used to make these gloves, which encourages the propagation and persistence of latex particles in the atmosphere, resulting in exposure of staff to the said particles. Due to these risks and the existence of alternative materials for making gloves for hospital use, steps are being taken to replace it. The object of the review conducted here was to recommend gradually replacing gloves with powder and latex by others in different materials, taking into account both safety and efficiency as criteria.

**Keywords:** gloves, latex, glove powder, latex allergy

Desarrollado en el Centro de Recuperación y Rehabilitación de Levante (Valencia) y consensuado y aprobado por el Grupo de Productos Sanitarios (GPS) de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)

#### Correspondencia:

María Gaspar Carreño
Correo electrónico: mgaspar@crrlevante.com

#### Introducción

La gran mayoría de los profesionales sanitarios están expuestos, entre otros, a los riesgos potenciales de que sus manos resulten dañadas por diversas causas. Estas no pueden ser eliminadas mediante controles técnicos u organizativos, por lo que se debe asegurar una adecuada protección. Entre los posibles daños que pueden existir se encuentran los efectos de la absorción dérmica de sustancias peligrosas, las quemaduras térmicas y químicas, abrasiones, cortes, pinchazos, fracturas, etc.<sup>1</sup>

Los guantes, además de proteger la salud de los pacientes en el entorno clínico, deben proteger al trabajador. Deben utilizarse cuando hay posibilidades de contacto de las manos con sangre u otros materiales infecciosos, mucosas, piel no intacta, cuando se realicen técnicas invasivas y se manipulen utensilios o superficies contaminadas, etc.<sup>2</sup>

Los guantes deben seleccionarse basándose en la evaluación de riesgos, que implica la identificación de los peligros y la determinación del riesgo por exposición. Dicha evaluación determinará las propiedades relevantes y los niveles de prestación aceptables. Existen muchos tipos de guantes disponibles para proteger frente a una gran variedad de riesgos. Es de vital importancia que el trabajador use los guantes específicamente diseñados para los riesgos y las tareas correspondientes a su puesto de trabajo, ya que los diseñados para una función concreta pueden no ser adecuados, y no proteger, para otra situación parecida, pero no igual<sup>1</sup>.

Los guantes, ya sean de uso sanitario o no, son los productos empleados con mayor frecuencia por los profesionales sanitarios como equipo de protección individual (EPI), y son una medida de precaución universal como barrera. El incremento del uso de guantes en las últimas décadas conlleva la necesidad de disponer de la información necesaria para su correcta elección y uso, así como para conocer los riesgos que puede producir su utilización. Aunque existen otros tipos de guantes, en esta revisión nos centramos en los de uso médico.

La penetración de agentes biológicos a través de una piel sana tiene lugar de manera muy esporádica, pero es más habitual si la piel presenta heridas o lesiones, aunque sean superficiales, ya que esta puede haber perdido su capacidad protectora. Esto también puede ocurrir cuando la piel está mal conservada o poco hidratada. El recubrimiento del estrato córneo con la capa ácido-grasa es la mejor barrera para la penetración de agentes biológicos.

Cuando esta no existe o es discontinua, se está abriendo también una posibilidad de entrada o fijación de microorganismos en la piel. Sin embargo, en la mayor parte de casos detectados la penetración tiene lugar después de un accidente que, por vía parenteral, genera una inoculación<sup>2</sup>.

Las manos son la parte del cuerpo que suele entrar en contacto con mayor frecuencia con objetos punzantes y cortantes potencialmente contaminados, o con salpicaduras de fluidos biológicos o líquidos contaminados. Los guantes son idóneos para proteger las manos<sup>2</sup>.

Cabe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La piel es por sí misma una buena protección contra las agresiones externas. Por ello, hay que prestar atención a una adecuada higiene de las manos con agua y jabón suave.
- Hay que quitarse los guantes cuanto antes después de usarlos, antes de tocar objetos limpios o superficies y antes de atender a otro paciente.
   También hay que lavarse las manos tras quitarse los guantes.
- Se debe cambiar de guantes entre tareas realizadas en el mismo paciente, si ha habido contacto con materiales que puedan estar contaminados.
- No se deben llevar anillos, uñas postizas o demasiado largas si va a haber un contacto directo con el paciente.

### Tipos de guantes

Los diferentes tipos de guantes se resumen en la tabla 1<sup>3</sup>.

# Situaciones en que no se recomienda el uso de guantes

- Para trasladar pacientes.
- Repartir y recoger comidas.
- Cambiar o recoger ropa de cama, salvo que esté contaminada con sangre o fluidos biológicos.
- Toma de constantes y exploraciones sobre piel íntegra.
- Reparto de medicación oral.

Tipos de guantes	Subtipos	Indicaciones	Requisitos
Estériles quirúrgicos	• Látex	<ul><li>Intervenciones quirúrgicas</li><li>Cateterización de vías centrales</li></ul>	• Lavado quirúrgico de manos previo
Estériles quirúrgicos: no látex	<ul> <li>Neopreno (alergia al látex)</li> <li>Tricapa (dermatitis alérgica de contacto)</li> <li>Lavado higiénico después de retirarlos</li> </ul>		• Cambio periódico
Estériles para técnicas asépticas	<ul> <li>Látex</li> <li>Tricapa (dermatitis alérgica de contacto)</li> <li>Neopreno (alergia al látex)</li> </ul>	<ul> <li>Mantener la asepsia en técnicas invasivas</li> <li>Curas de herida si no hay instrumental estéril</li> <li>Sondaje vesical</li> <li>Inserción de catéter central por vía periférica</li> <li>Cateterización y manejo de fístulas arteriovenosas</li> <li>Otros procedimientos que requieran una técnica estéril</li> </ul>	<ul> <li>Lavado de manos previo</li> <li>Lavado higiénico de manos después</li> </ul>
No estériles, guantes ambidiestros	• Látex • Vinilo • Nitrilo	<ul> <li>Evitar el contacto físico con secreciones, fluidos, piel, etc.</li> <li>Evitar el contacto con materiales sucios o contaminados</li> <li>Higiene de pacientes encamados</li> <li>Obtención y manipulación de muestras para análisis</li> <li>Retirada de vías vasculares periféricas</li> <li>Aspiraciones orofaríngeas</li> <li>Lavado higiénico de manos antes y después de su uso</li> <li>Cambio de bolsa de colostomía</li> <li>Manejo de secreciones, fluidos, orinas, etc.</li> <li>Contacto con residuos biosanitarios</li> </ul>	
Guantes anticorte		<ul> <li>Evitar cortes y pinchazos accidentales de alto riesgo</li> <li>En intervenciones quirúrgicas de riesgo</li> <li>Procedimientos que requieren fuerza sobre bordes cortantes</li> </ul>	<ul> <li>Lavado de manos previo</li> <li>Lavado higiénico de manos después</li> </ul>
Guantes antirradiaciones		Proteger de la exposición a radiaciones ionizantes     Trabajo bajo escopia	<ul><li>Lavado de manos previo</li><li>Lavado higiénico</li></ul>
Guantes industriales		<ul> <li>Evitar el contacto directo con residuos biosanitarios</li> <li>Proteger de heridas, erosiones y pinchazos accidentales</li> <li>Recogida, transporte y almacenamiento de los residuos</li> </ul>	de manos después  Lavado higiénico después de su uso





# TODAS LAS VENTAJAS DE KERN PHARMA, TAMBIÉN EN HOSPITALES

En tan solo 10 años, **KERN PHARMA** se ha convertido en **uno de los laboratorios de referencia en genéricos** más importantes del país. Y ahora continúa creciendo para ofrecer, también a hospitales, toda su experiencia y calidad a través de su amplia gama de productos.

Y si bien hasta ahora solo llegábamos a hospitales a través de medicamentos con más de 35 años de tradición como Fentanest, Trandate y Dolantina, ahora el objetivo **es detectar las necesidades específicas de la farmacia hospitalaria, para poder ofrecer más medicamentos de nuestro extenso vademecum** y en los formatos de presentación más adecuados (envases clínicos, unidosis, etc.).

Una prueba más del **compromiso y responsabilidad de KERN PHARMA**, por hacer llegar a más personas todas sus ventajas y garantías a través de sus genéricos.



- Realización de electrocardiogramas y pruebas radiológicas.
- Manipulación de material limpio.
- Para el tratamiento de fisioterapia a pacientes con piel íntegra.
- Los manipuladores de alimentos no deben utilizar nunca guantes de látex, puesto que se pueden transferir partículas de látex a los alimentos y provocar reacciones alérgicas en los sujetos sensibilizados que los ingieran.

Habrá que considerar algunas excepciones que requieran su uso, como es el caso de algún paciente en aislamiento o cualquier otra circunstancia que haga necesario su uso<sup>3</sup>.

# El guante médico como equipo de protección individual

Hasta la fecha, los guantes médicos se han considerado productos sanitarios de clase I, según el Real Decreto 1591/2009<sup>4</sup>; por tanto, se engloban dentro del grupo de menor riesgo.

En esta clase de productos sanitarios de clase I se incluyen los siguientes:

- Productos no invasivos, salvo los destinados a la conducción o almacenamiento de sangre, fluidos o tejidos corporales, líquidos o gases destinados a la perfusión, administración o introducción en el cuerpo, si pueden conectarse a un producto sanitario activo de clase I o si están destinados a ser utilizados para el almacenamiento o la canalización de sangre u otros fluidos, o para el almacenamiento de órganos, partes de órganos o tejidos corporales. Se clasificarán como de clase I los productos no invasivos si entran en contacto con la piel lesionada o si están destinados a utilizarse como barrera mecánica para la compresión o la absorción de exudados.
- Productos invasivos en relación con los orificios corporales, salvo los de tipo quirúrgico, que no estén destinados a ser conectados a un producto sanitario activo (excepto los de clase I) o a un uso pasajero.

- Productos invasivos de tipo quirúrgico destinados a un uso pasajero que sean instrumentos reutilizables.
- · Algunos productos activos.

Por otro lado, los guantes, deben cumplir los siguientes requisitos:

- La normativa relativa a los EPI, según el RD 1407/1992<sup>5</sup>, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y la libre circulación intracomunitaria de los EPI y sus posteriores modificaciones.
- Se define EPI como «cualquier dispositivo o medio que vaya a llevar o del que vaya a disponer una persona, con el objetivo de que la proteja contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud y su seguridad», así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin<sup>5</sup>.
- Las exigencias esenciales de sanidad y seguridad previstas<sup>6</sup>: protección contra los contactos cutáneos y oculares y exigencias complementarias específicas de los riesgos que hay que prevenir.

Se dice: «los EPI, cuya misión sea evitar los contactos superficiales de todo o parte del cuerpo con sustancias peligrosas y agentes infecciosos, impedirán la penetración o difusión de estas sustancias a través de la cobertura protectora, en las condiciones normales de uso para las se hayan comercializado»<sup>5</sup>.

Los EPI pueden clasificarse, según el citado RD, en tres categorías, en función del riesgo frente al que protejan, y en las tres podemos encontrar guantes de protección<sup>5</sup>.

Los EPI deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o con medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo<sup>2,6,7</sup>.

Esto no significa que algunos guantes no sean válidos desde el punto de vista preventivo, ya que casi todos cumplen la legislación vigente, sino que no tienen las mismas características técnicas que los que se certifican como EPI y, por tanto, no son considerados como tales.

La norma UNE-455 se aplica a los guantes médicos de un solo uso y ha sido preparada en tres partes:

- UNE-EN 455-1: requisitos y ensayos para determinar la ausencia de agujeros.
- UNE-EN 455-2: requisitos y ensayos para determinar las propiedades físicas.
- UNE-EN 455-3: requisitos y ensayos para la evaluación biológica.

Estas normas especifican los requisitos y proporcionan los medios de ensayo para la determinación de ausencia de agujeros y las propiedades físicas de los guantes médicos de un solo uso (es decir, guantes quirúrgicos y guantes para exploración/procedimiento), con el fin de asegurar que proporcionan y mantienen durante su utilización un nivel adecuado de protección frente a la contaminación cruzada, tanto para el paciente como para el usuario<sup>2,7,8</sup>.

Actualmente existen pocos guantes específicos frente al riesgo biológico. Se considera que los guantes que superan los ensayos de resistencia a la penetración (al agua y al aire), que se ensayan según la norma UNE-EN 374-2, protegen contra los microorganismos, por lo que constituyen una barrera efectiva contra los riesgos microbiológicos, y así suele ser certificado por el fabricante<sup>8</sup>. Este tipo de guantes es impermeable y, por supuesto, no presenta poros o imperfecciones. Está constituido por látex natural u otros elastómeros, como nitrilo, vinilo y neopreno, entre otros materiales. Si además se requiriese protección frente a productos químicos, se probará estos guantes para determinar su resistencia a la permeabilidad según la norma UNE-EN 374-3. Junto con estas normas también debe tenerse en cuenta la norma EN 420, que regula los requisitos generales para los guantes<sup>2</sup>. En cualquier caso, con la composición de los guantes de protección frente a agentes biológicos se debe garantizar su impermeabilidad, flexibilidad y suficiente sensibilidad, para posibilitar su uso en todo tipo de trabajo que los requiera. Cuando se precise, estos guantes serán estériles2.

El material que compone los guantes de protección según la norma UNE-EN 374-1 es «cualquier material o combinación de materiales utilizados en un guante con el fin de aislar las manos y los brazos del contacto directo con productos químicos y/o microorganismos<sub>p</sub><sup>1,2</sup>. Aunque habitualmente eran de látex, de cara a evitar problemas de sensibilización se emplean cada vez más los de un material sustitutivo, como los mencionados en el párrafo anterior<sup>2</sup>.

Si se emplean guantes de un solo uso, deben cambiarse tras el contacto con cada paciente, cuando se cambie de actividad, o cuando se produzca una salpicadura, una rotura o una perforación. En este último caso deberá comprobarse si ha habido contacto directo con el material infectivo o si existe una herida, en cuyo caso deberá procederse de la manera protocolizada en función del riesgo de contagio existente. Aun en ausencia de incidencias, y de manera general, se recomienda realizar un cambio periódico de los guantes, en función de su uso, las características del guante, su desgaste y la experiencia disponible sobre los incidentes causados por el deterioro de los guantes².

Por otro lado, debe tenerse en cuenta que el uso y el cambio indiscriminado de los guantes, aparte de representar un encarecimiento de la actividad realizada, aumentan los residuos sanitarios, con el correspondiente aumento del coste ecológico y económico para su eliminación<sup>2</sup>.

# Indicaciones prácticas para una elección adecuada

La necesidad de utilizar EPI frente al riesgo biológico en un centro sanitario deriva de la imposibilidad técnica o económica de instalar una protección colectiva eficaz<sup>2,7</sup>. Por todo ello, debe realizarse una evaluación de riesgos en el conjunto del centro sanitario, de modo que permita identificar los puestos de trabajo o actividades en que se pueden presentar.

El tipo de guante debe adecuarse a los siguientes aspectos:

- Características del trabajador y del paciente (riesgo de alergia).
- Tareas y acciones a realizar.

- Relación calidad-uso-coste.
- · Mayor protección posible.
- Capacidad de asir, comodidad y sensibilidad (subjetivos).
- · Talla correcta.

En la tabla 2 se detalla, a modo de ejemplo, el posible riesgo biológico existente en los diferentes servicios o áreas de un hospital, y se indican las protecciones recomendadas<sup>7,10</sup>.

En muchas ocasiones, aunque no debería ser así, los trabajadores, por motivos ergonómicos y por requerimiento de destreza en el trabajo, no emplean guantes específicos para protegerse de los cortes y pinchazos producidos por objetos punzantes. Los guantes normalmente utilizados, de látex o de algún otro tipo de elastómero, tienen un efecto protector, ya que se ha demostrado que recibir un pinchazo a través de los guantes de látex reduce el volumen de sangre transferido en, por lo menos, un 50%, lo que disminuye el riesgo de transmisión del agente biológico. Asimismo, en la realización de procedimientos invasivos que puedan favorecer la exposición se recomienda la utilización del doble guante, que reduce el riesgo de exposición a fluidos corporales (la tasa de perforación del guante simple es de un 17,5%, y la del doble guante es de un 5,5%) o, cuando sea posible, si la técnica quirúrgica lo permite, la utilización de guantes reforzados (guantes con malla metálica). Además, es muy importante proceder al cambio frecuente de guantes durante las intervenciones quirúrgicas<sup>2,11</sup>.

Para la elección de los EPI debe comprobarse cuál es el grado necesario de protección que precisan las diferentes situaciones de riesgo y el grado de protección que ofrecen los distintos equipos frente a estas situaciones, valorando las disponibilidades que el mercado ofrece, con el fin de que se ajusten a las condiciones y prestaciones exigidas. En cualquier caso, deben ser consultados los trabajadores y sus representantes antes de proceder a la adquisición de los EPI. La práctica indica que la aceptación de un modelo determinado por parte del usuario es fundamental para garantizar su uso posterior<sup>7</sup>.

TABLA 2		
Protecciones recome	ndadas en función de los servicios y las zona	Protecciones recomendadas en función de los servicios y las zonas de trabajo de un hospital y el riesgo biológico existente <sup>7,10</sup>
Servicio	Riesgo biológico	Protecciones recomendadas
Banco de sangre	<ul><li>Contacto con sangre</li><li>Riesgo de pinchazos o cortes</li><li>Peligro de salpicaduras</li></ul>	<ul> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Guantes de un solo uso</li> <li>Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar gafas protectoras herméticas y mascarilla, o pantallas de seguridad</li> </ul>
Consultas externas	<ul> <li>Posible manipulación de pacientes o muestras</li> <li>Ropa de trabajo contaminadas</li> <li>Guantes de un s</li> </ul>	<ul> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Guantes de un solo uso cuando sea necesario</li> </ul>
Unidades de cuidados intensivos	<ul> <li>Posible manipulación de pacientes o muestras</li> <li>Contaminadas</li> <li>Contacto con sangre</li> <li>Frente a salpica</li> <li>Riesgo de pinchazos o cortes</li> <li>Peligro de salpicaduras</li> </ul>	<ul> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Guantes de un solo uso</li> <li>Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar gafas protectoras herméticas y mascarilla, o pantallas de seguridad</li> </ul>
Operaciones previas a la esterilización	Operaciones previas a la • Manipulación de material posiblemente esterilización contaminado • Riesgo de pinchazos o cortes	<ul> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Guantes de un solo uso</li> </ul>

Rehabilitación	Posible manipulación de pacientes contaminados	<ul> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Guantes de un solo uso, cuando sea necesario</li> </ul>
Servicio de farmacia	<ul> <li>Elaboración de fórmulas magistrales</li> <li>Elaboración de citostáticos</li> <li>Elaboración de preparados estériles</li> <li>Reenvasado y etiquetado de medicación</li> <li>Manipulación de materias primas</li> </ul>	• Ropa adecuada en función del tipo de preparación (batas, gorros, calzado, guantes, mascarillas, etc.)
Servicio de urgencias	<ul> <li>Posible manipulación de pacientes o muestras contaminadas</li> <li>Riesgo de pinchazos o cortes</li> </ul>	<ul><li>Ropa de trabajo</li><li>Guantes de un solo uso</li></ul>
Mantenimiento	<ul> <li>Antes de efectuar cualquier trabajo de manteni- miento debería hacerse una valoración del riesgo y adoptar la protección adecuada<sup>a</sup></li> </ul>	Indumentaria básica: • Ropa de trabajo • Trabajar con guantes industriales
Personal de limpieza	<ul> <li>Contacto con muestras contaminadas</li> <li>Riesgo de pinchazos o cortes</li> </ul>	<ul> <li>Ropa de trabajo</li> <li>Trabajar con guantes industriales o de un solo uso</li> </ul>
Diagnóstico por la imagen	<ul> <li>Posible manipulación de muestras contamina- das</li> </ul>	• Ropa y guantes de un solo uso
Manipulación de residuos biosanitarios	<ul> <li>Pinchazos o heridas en las manos</li> </ul>	<ul><li>Ropa y calzado de trabajo</li><li>Guantes industriales</li></ul>
Laboratorios, incluidos los de microbiología	<ul> <li>Posible manipulación de muestras contaminadas</li> <li>Contacto con sangre y otros líquidos orgánicos</li> <li>Formación de aerosoles y gotículas</li> <li>Riesgo de pinchazos o cortes</li> </ul>	<ul> <li>Las batas, delantales, etc., deben ser de tejidos adecuados y conferir la máxima protección</li> <li>Guantes de un solo uso</li> <li>Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar gafas herméticas y mascarilla, o pantallas de seguridad</li> <li>Cuando sea necesario, dispositivos de protección respiratoria</li> <li>Si hay riesgo de producción de bioaerosoles, hay que trabajar en una cabina de seguridad biológica<sup>b</sup></li> </ul>
Quirófanos	<ul> <li>Posible manipulación de pacientes o muestras contaminadas</li> <li>Contacto con sangre y otros líquidos orgánicos</li> <li>Formación de aerosoles y gotículas</li> <li>Riesgo de pinchazos o cortes</li> </ul>	<ul> <li>Mascarilla quirúrgica</li> <li>Gorro</li> <li>Guantes de un solo uso quirúrgico</li> <li>Delantal impermeable, cuando se considere necesario</li> <li>Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar gafas protectoras herméticas y mascarilla, o pantallas de seguridad</li> </ul>
<sup>a</sup> Por ejemplo, en los servicios también la utilización de viti	Por ejemplo, en los servicios de fontanería, existe el peligro de un posible contacto con res también la utilización de vitrinas de extracción adecuadas.	Por ejemplo, en los servicios de fontanería, existe el peligro de un posible contacto con residuos orgánicos vertidos en el desagüe procedente de todo tipo de enfermos. <sup>B</sup> Es recomendable también la utilización de vitrinas de extracción adecuadas.

<sup>13</sup> 

### Reacciones adversas asociadas al uso de guantes y propuestas de prevención

Los guantes pueden producir reacciones adversas, tanto al látex como a los diferentes componentes incorporados. Algunos de estos fenómenos son<sup>11</sup>:

- Dermatitis de contacto irritativa (no alérgica). Es la dermatitis más frecuente, y se caracteriza por la aparición de zonas irritadas en la piel, fundamentalmente en las manos de los portadores de guantes. Estas reacciones no inmunológicas se deben al efecto irritativo de los lavados repetidos de manos, al uso de detergentes o al polvo añadido a los guantes.
- Hipersensibilidad inmediata tipo I. Es una reacción inmunológica, mediada por IgE y producida por las proteínas del látex. Aparece pocos minutos después del contacto con látex y cursa con picor, enrojecimiento y habones en las zonas de contacto. La urticaria de contacto es la manifestación más frecuente y precoz de la alergia al látex, específicamente en personal sanitario. Debido al aumento del uso de guantes de látex, la urticaria de contacto aparece cada vez con mayor frecuencia.
- Hipersensibilidad retardada tipo IV (dermatitis alérgica de contacto). Es una reacción de hipersensibilidad retardada, que aparece 1-2 días tras el contacto con el guante y desaparece después de unos días si ha cesado el contacto con el alérgeno. Está producida por los aditivos químicos empleados comúnmente en la fabricación de los productos de látex: aceleradores de la vulcanización que facilitan la flexibilidad y elasticidad (tiuranos, carbamatos, tiurea, etc.) y antioxidantes que facilitan la resistencia del látex. En este caso, se deben utilizar guantes de material sintético, como vinilo o nitrilo, etc.
- Alergia profesional. La inhalación de partículas de látex fijadas a las partículas de polvo incluidas en los guantes, que pueden permanecer en suspensión, facilita la permanencia de alérgenos en el ambiente, y puede producir rinitis y asma en las personas sensibilizadas al látex. La mayoría de estos pacientes son atópicos, con una historia

previa de rinitis o asma alérgica causadas por pólenes, ácaros o epitelio de animales. Sin embargo, la rinitis y el asma por látex pueden aparecer como un fenómeno aislado en sujetos sin antecedentes alérgicos. Las personas alérgicas al látex pueden presentar anafilaxia tras el contacto con objetos de látex, como catéteres, preservativos, cánulas para enemas, cirugía de intervención dental, exploración ginecológica, etc. En este caso, han de utilizarse guantes sintéticos.

# Ventajas de la implantación de guantes sin polvo y sin látex

La alergia al látex constituye un importante problema de salud pública. Dentro de la enorme variedad de productos sanitarios que lo contienen, el guante de látex es, sin duda, la principal causa de sensibilización. Por ello, su uso debe estar regulado cuidadosamente por las autoridades sanitarias<sup>8</sup>.

En el nuevo cuadro de enfermedades profesionales ya se incluyen las enfermedades alérgicas, como el asma o las urticarias de origen laboral. Por tanto, es aconsejable que todo trabajador con una afección alérgica con sospecha de origen laboral sea remitido a un equipo especializado para determinar su causa y poder optar a una prestación por incapacidad o recomendar un cambio de puesto de trabajo.

Desde el Instituto Nacional Seguridad e Higiene en el Trabajo se ha dado respuesta a la Asociación Española Alérgicos Alimentos y Látex respecto a la necesidad de retirar el polvo de los guantes de látex: «La obligatoriedad de utilizar guantes exentos de polvo que sirve para vehicular las proteínas de látex, sería muy importante desde el punto de vista preventivo»9. Numerosa bibliografía científica demuestra las ventajas de retirar el polvo y el látex para evitar futuros problemas a los trabajadores<sup>12</sup>. Se consideran guantes sin polvo si contienen <2 mg y con poca alergenicidad si contienen <50 μg/g de proteínas<sup>10</sup>. En este sentido, los seguimientos de los lugares de trabajo donde se utilizan guantes de látex han revelado en algunos casos concentraciones que exceden los 200 µg/m³. Se debe tener

en cuenta que unas concentraciones bajas, de 0,6 µg/m³, ya se correlacionan con una respuesta alérgica relacionada con el látex¹³.

Existen en el mercado guantes de látex tratados para disminuir la sensibilización, pero la materia prima sigue siendo el látex de caucho natural con el que los trabajadores pueden seguir sensibilizándose. En Estados Unidos, la Food and Drug Administration no permite etiquetar como hipoalérgico ningún guante de látex desde el 1 de octubre de 1998. En Europa, la ya citada norma EN 455-3 dictamina que ningún guante puede ser etiquetado como hipoalérgico desde diciembre de 1999.

Desde las consejerías de salud de varias comunidades autónomas se ha potenciado la retirada del polvo y un uso racional de los guantes médicos. En Castilla-La Mancha se ha editado el libro «Prevención de la alergia al látex en el ámbito sanitario» <sup>14</sup> y se dispone de centros de salud exentos de látex. En Cataluña se ha consensuado el «Informe sobre la conveniencia de regular el uso de guantes de látex en los centros sanitarios» <sup>15</sup>.

Otras sociedades médicas y científicas, como la Sociedad Española Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC) y la Academia Española de Dermatología y Venereología, se han posicionado claramente respecto a este tema. Destacamos el informe de la SEAIC<sup>16</sup>, cuyo Comité de Alergia al Látex, consciente de este problema y de la urgente necesidad de regularlo, propone el siguiente grupo de medidas<sup>16</sup>:

#### Medidas básicas

- Utilizar guantes solo cuando sea necesario.
- Eliminar completamente el uso de guantes de látex empolvados de los centros sanitarios.
- Utilizar siempre guantes de materiales sintéticos en las personas con alergia al látex o con sospecha de padecerla.

### Medidas específicas

 Muchas de las actividades sanitarias y complementarias no precisan el uso de guantes. Una buena higiene de manos hace innecesario su uso en la mayoría de los casos.

- En los sujetos no alérgicos al látex, si por razones económicas, por comodidad para el usuario o por su efecto barrera, se opta por utilizar guantes de látex, estos deben carecer de polvo, puesto que actúa como medio de transporte de las partículas de látex hasta el ambiente. Se favorece con ello la sensibilización y el desencadenamiento de síntomas en los ya previamente sensibilizados.
- En los sujetos alérgicos al látex es obligada la utilización de guantes de material sintético. La elección del tipo de material estará determinada por el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas o infecto-contagiosas. El vinilo ofrece una menor protección. Las principales opciones son las siguientes:
  - A. Intervenciones que precisan guantes no estériles:
  - Cloruro de polivinilo (nombre común: vinilo).
     Este material plástico es el que posee un menor efecto barrera y, por tanto, no deben utilizarse estos guantes en las actividades que supongan un riesgo de contagio.
  - Nitrilo. Posee un buen efecto barrera y se usará en caso de riesgo biológico o manejo de sustancias químicas con propiedades irritantes o tóxicas.
  - B. Intervenciones que precisen guantes estériles:
  - Cirugía: poliisopreno, isopreno, elastireno, butadieno y otros polímeros plásticos similares que poseen un adecuado efecto barrera y buenas propiedades biomecánicas.
  - 2. Otras exploraciones: nitrilo estéril.
- Diagnosticar correctamente a los pacientes alérgicos e identificarlos mientras permanezcan en el centro sanitario mediante un sistema de alerta médica. Además, es imprescindible evitar el contacto directo del paciente con cualquier objeto que contenga látex.
- Etiquetar de manera adecuada todos los materiales presentes en el centro sanitario que contengan látex para favorecer su identificación y evitar su uso en personas sensibilizadas.

Todas estas medidas han demostrado su eficacia en la literatura médica. Se ha conseguido disminuir las enfermedades laborales asociadas al látex entre el personal de los centros asistenciales y las reacciones alérgicas en los sujetos ya sensibilizados. Todas ellas se consideran medidas mínimas para un uso racional de los guantes acorde con las normas de higiene y seguridad para trabajadores sanitarios y pacientes.

En la bibliografía se encuentran también numerosos artículos que inciden en estas ventajas<sup>11,16</sup>:

- 1. Se evitan anafilaxias y sus consecuencias directas (incrementos en días de hospitalización y coste de medicación).
- 2. Se evitan incapacidades laborales temporales o permanentes, lo que supone un gasto importante, teniendo en cuenta que la prevalencia de la alergia al látex en los profesionales de la salud alcanza en algunos estudios cifras del 17%.
- 3. Se evitan indemnizaciones por daños causados a trabajadores y pacientes.

# Costes de implantación de guantes sin polvo y sin látex

Un ejemplo del que tenemos conocimiento en España de sustitución de los guantes de látex con polvo (guantes de examen) por otras modalidades se ha llevado a cabo en el Hospital Universitario «Virgen de la Arrixaca» de Murcia<sup>17</sup> (precios del año 2007):

- Un guante de látex: precio de venta laboratorio (PVL) unidad S/I de 0,019 euros.
- Un guante de nitrilo: PVL unidad S/I de 0,0395 euros.
- Dos de cada 10 guantes látex-talco de exploración se rompen al ponérselos.
- 0,019 × 100 / (100 n.° de guantes rotos)= 0,019 × 100 / 100 – 20.

De ello se deduce que un guante de látex polvo cuesta 0,02375 euros y un guante de nitrilo 0,0395 euros, con lo que la diferencia es de 0,01575 céntimos de euro por guante.

Hay que resaltar dos aspectos:

 Ha disminuido el consumo de los guantes de exploración de nitrilo sin polvo debido a su resistencia.  La baja de 15 días de una enfermera debido a una dermatitis provocada por guantes de látex cuesta a la empresa 1.000 euros, con los que se pueden comprar 25.316 guantes, sin contar con otros gastos médicos (dermatólogo, alergólogo, medicación, etc.).

El último y más reciente ejemplo sería el del Centro de Recuperación y Rehabilitación de Levante (CRRL)<sup>18</sup>, en el que se ha realizado esta revisión y que confirma los datos del Hospital «Virgen de la Arrixaca» con los datos actuales de costes (precios del año 2010), esto es:

- Un guante de látex: PVL unidad S/I de 0,0254 euros.
- Un guante de nitrilo: PVL unidad S/I de 0,031 euros.
- Dos de cada 10 guantes látex-talco de exploración se rompen al ponérselos.
- $0.0254 \times 100 / (100 n.^{\circ} \text{ de guantes rotos}) = 0.0254 \times 100 / 100 20.$

De ello se deduce que un guante de látex polvo cuesta 0,03175 euros y un guante de nitrilo 0,031 euros, con lo que la diferencia es de 0,00075 céntimos de euro por guante, lo que no repercute prácticamente en un incremento del coste y, además, ha disminuido el consumo. Todo esto se especifica con más detalle a continuación.

### Propuesta del servicio de prevención sobre la estrategia del uso de guantes en el hospital donde se ha realizado el estudio

La Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFyT), de manera consensuada con el Servicio de Prevención (SP), propuso unificar los guantes disponibles en el hospital, debido a la diversidad existente<sup>18</sup>. Para ello, y según el algoritmo existente de inclusión y sustitución de productos sanitarios en el hospital (figuras 1 y 2)<sup>19</sup>, se realizó el reparto de muestras de guantes como alternativa a los ya existentes. Esta distribución de muestra de guantes para probar por el per-

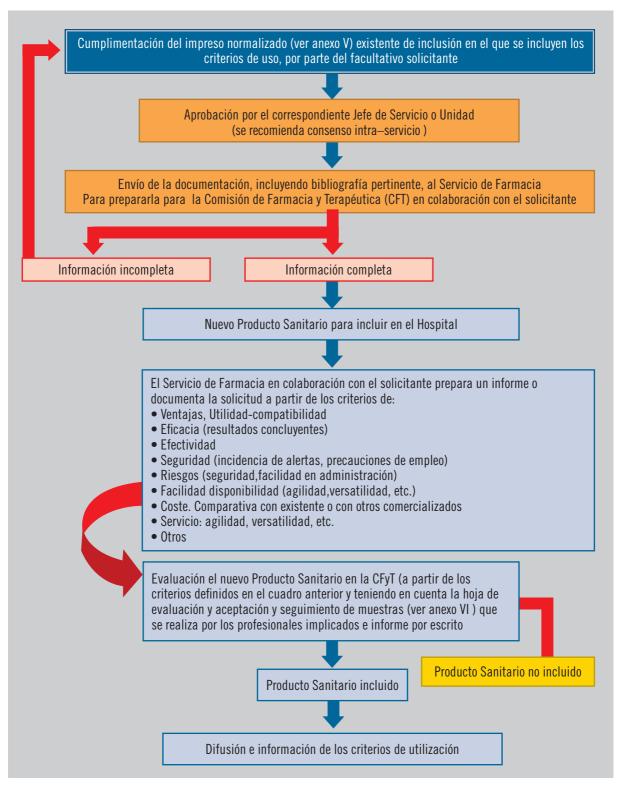


Figura 1. Procedimiento normalizado para incluir/cambiar productos sanitarios en el hospital

			N.º REGISTRO:
Fecha de solicitud: / / /			
DATOS DEL PRODUCTO			
Principio/s activo/s (nombre genérico):			
Nombre/s registrado/s:			
Laboratorio/s:			
UTILIZACIÓN TERAPÉUTICA			
Indicación:			
Razones por las que se solicita el CAMBIO/ADMISIÓN:			
Productos Sanitarios DISPONIBLES a los que se pueda cor	nparar:	¿Se solicita sı	ı retirada? (SÍ/NO)
Selección de pacientes: *En caso de que se precise para un paciente puntual, espe	aifiaar Daaiant	o y Draggo	
Criterios de Inclusión:	Criterios de	-	
EVALUACIÓN ECONÓMICA			
Coste unitario por unidad:  Previsión aproximada del número de unidades /mes:			
Nota: Adjuntar protocolo de Uso y/o Documentación disponi	ble		

Figura 2. Propuesta de admisión de producto sanitario en el servicio de farmacia

## Revisión sobre el uso de guantes en los hospitales

Prueba de aceptación y valoración del Producto Sanitario: Posible sustituto a:  A cumplimentar por Personal de Enfermería y Personal Facultativo  FECHA DE ENTREGA MUESTRA: FECHA DE DEVOLUCION VALORADA AL SERVICIO DE FARMACIA: NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - ¿Cacidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO  - Otros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital  - ¿Podría sustituir al producto actual?  - Ötros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - ¿Podría sustituir al producto actual?  - Ötros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  SÍ NO  - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital
Posible sustituto a:  A cumplimentar por Personal de Enfermería y Personal Facultativo  FECHA DE ENTREGA MUESTRA: FECHA DE DEVOLUCION VALORADA AL SERVICIO DE FARMACIA: NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - ¿Podría sustituir al producto actual?  - Otros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - ¿Podría sustituir al producto actual?  - Ótros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Podría sustituir al producto actual?  - Ótros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Podría sustituir al producto actual?  - Ótros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Podría interesante su utilización en el hospital?  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  SÍ NO  - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital?  SÍ NO
FECHA DE ENTREGA MUESTRA: FECHA DE DEVOLUCION VALORADA AL SERVICIO DE FARMACIA:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital? SÍ NO - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO - ¿Podría sustituir al producto actual? SÍ NO - Otros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital? SÍ NO - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO - ¿Podría sustituir al producto actual? SÍ NO
FECHA DE DEVOLUCION VALORADA AL SERVICIO DE FARMACIA:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital? SÍ NO - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO - ¿Podría sustituir al producto actual? SÍ NO - Otros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital? SÍ NO - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO - ¿Podría sustituir al producto actual? SÍ NO - ¿Todros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital? SÍ NO - Otros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital? SÍ NO - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital? SÍ NO - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital
— La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO — ¿Podría sustituir al producto actual? SÍ NO — Otros comentarios:    NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:
- ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital  - ¿Podría sustituir al producto actual?  - Otros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital?  - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital  SÍ NO  Justificación escrita y firma:  Justificación escrita y firma:
- La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO - ¿Podría sustituir al producto actual? SÍ NO - Otros comentarios:  NOMBRE, APELLIDOS PERSONA QUE REALIZA LA VALORACIÓN:  - ¿Sería interesante su utilización en el hospital? SÍ NO - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO
- ¿Sería interesante su utilización en el hospital? SÍ NO - La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO
- La calidad o utilización práctica del producto aconseja su utilización en el hospital SÍ NO
- ¿Podría sustituir al producto actual? SÍ NO - Otros comentarios:
ACTUAL PRODUCTO: PROPUESTA:
CONSUMO AÑO (unidades)  LABORATORIO:
PVL UNIDAD S/I (euros):
COSTE ANUAL: COSTE ANUAL.
OBSERVACIONES: Plantas: AHORRO O INCREMENTO TOTAL AÑO: EUROS
Asimismo se adjuntará un informe por escrito junto a esta hoja, firmado, en el que se detallen las ventajas y/o desventajas del Producto Sanitario evaluado, para ser valorado posteriormente en la Comisión de Farmacia y Terapéutica  ACEPTACIÓN A TRAVÉS DE LA COMISIÓN DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA TRAS LA PRUEBA DE LAS MUESTRAS DEL
PRODUCTO SANITARIO:
SE REALIZA EL CAMBIO AL PRODUCTO PROPUESTO: SÍ NO POR LO TANTO, AL FINALIZAR LAS EXISTENCIAS DEL ACTUAL, SE ADQUIERE EL PRODUCTO:
NÚMERO DE CFyT Y FECHA:

Figura 3. Hoja de aceptación y valoración de muestras

<b>Guantes actualmen</b>	te existentes				
Nombre del guante*	Casa comercial*	Material	Polvo	Estéril	
1	A	Látex	Polvo	Estéril	
2	А	Neopreno	Polvo	Estéril	
3	А	Látex	Sin polvo	Estéril	
4	В	Látex	Polvo	Estéril	
5	С	Látex +	Sin polvo	Estéril	
6	D	Kevlar		Estéril	
7	А	Vinilo	Polvo	No estéril	
8	А	Látex	Polvo	No estéril	
Guantes en fase de	prueba (figura 3)				
					Prueba de aceptación
Nombre del guante*	Casa comercial*	Material	Polvo	Estéril	· ·
	Casa comercial*	Material Látex	Polvo Polvo	<b>Estéril</b> Estéril	(aceptada/no aceptada) No
9					(aceptada/no aceptada)
9	Е	Látex	Polvo Sin polvo	Estéril	(aceptada/no aceptada) No
9 10 11	E F	Látex Neopreno	Polvo Sin polvo Sin látex	Estéril Estéril	(aceptada/no aceptada) No Sí
9 10 11 12	E F	Látex Neopreno Látex	Polvo Sin polvo Sin látex Polvo	Estéril Estéril Estéril	(aceptada/no aceptada) No Sí No
9 10 11 12 13	E F F	Látex Neopreno Látex Látex	Polvo Sin polvo Sin látex Polvo Polvo	Estéril Estéril Estéril No estéril	(aceptada/no aceptada) No Sí No No
9 10 11 12 13 14	E F F F	Látex Neopreno Látex Látex Vinilo	Polvo Sin polvo Sin látex Polvo Polvo Sin polvo	Estéril Estéril Estéril No estéril No estéril	(aceptada/no aceptada) No Sí No No Sí
9 10 11 12 13 14	E F F F F	Látex Neopreno Látex Látex Vinilo Nitrilo	Polvo Sin polvo Sin látex Polvo Polvo Sin polvo Sin polvo	Estéril Estéril Stéril No estéril No estéril No estéril	(aceptada/no aceptada) No Sí No No Sí Sí Sí
Nombre del guante* 9 10 11 12 13 14 15 16	E F F F F	Látex Neopreno Látex Látex Vinilo Nitrilo	Polvo Sin polvo Sin látex Polvo Polvo Sin polvo Sin polvo Sin polvo	Estéril Estéril No estéril No estéril No estéril No estéril	(aceptada/no aceptada) No Sí No No Sí Sí No No Sí Sí

\*Para no mencionar casas comerciales ni marcas de guante, se ha descrito en la tabla de la siguiente forma: números (1, 2, 3, etc.) para el nombre comercial del guante y letras (A, B, C, etc.) para las casas comerciales. Si había coincidencia se ha puesto el mismo número o letra, respectivamente.

sonal médico y/o enfermería, fue acompañada de la hoja de recogida de aceptación de las muestras en función de criterios normalizados (figura 3).

La diversidad de los guantes existente en el CRRL se mantuvo en quirófano, dado que las características de las patologías atendidas en el hospital lo requerían. No obstante, se propusieron cambios en el resto de plantas y servicios del hospital con el fin de unificar y normalizar su uso.

El primer objetivo era retirar los guantes con polvo y los de látex. La creación de un ambiente laboral libre de látex, o en su defecto la reducción de la exposición, es una medida que se ha mostrado coste-efectiva en otros hospitales al compararla con las incapacidades laborales o con los cambios de puesto de trabajo.

Las estrategias propuestas para reducir este riesgo en el lugar de trabajo deben incluir la utilización de guantes y materiales libres de látex, el empleo de guantes sin polvo y el lavado de manos después de quitarse los guantes<sup>20</sup>.

Los guantes incluidos en la tabla 3 demuestran la diversidad existente en el hospital en el momento de proponer la normalización.

En la primera parte de la tabla (guantes numerados de 1 a 8) se describen los tipos de guantes y casas comerciales disponibles en el momento de empezar la propuesta de cambio. En la segunda parte de la tabla (guantes numerados de 9 a 18) se describen los guantes que iban a ser sometidos a la prueba de aceptación de muestras (figura 3) y, por tanto, la posible alternativa a los existentes.

Los guantes en fase de pruebas (números 9 a 18) han sido revisados previamente por el SP antes de ser sometidos a la fase de evaluación y aceptación de muestras. Así, todos ellos presentan las correspondientes características técnicas y cumplen con los requerimientos esenciales marcados en el RD<sup>4</sup> por el que se regulan los productos sanitarios de clase I<sup>1</sup>, las normas UNE, el marcado CE y algunos de ellos las normas ASTMF americanas.

De esta forma, y tras la fase de evaluación, solo las empresas F y G:

- Presentaron los guantes y los tienen certificados ante el Organismo Notificado AITEX, obteniendo la certificación de examen CE de tipo específico, válida para los guantes, considerándolos EPI y con marcado CE tanto de EPI como de fabricante.
- Cumplen todas las normativas, tanto nacionales como internacionales: CE 0497 (marcado específico de tipo de EPI); DPI EN 347:2004 1, 2 y 3; EN 455 1, 2 y 3; EN 420; EN 388; AQL (nivel de calidad aceptable en guantes)<sup>21</sup> 0,65, el mejor nivel de todos los guantes en uso o en pruebas.
- Han superado todos los ítems incluidos en la prueba de aceptación y valoración de muestras: utilidad y compatibilidad, eficacia, seguridad, efectividad, facilidad disponibilidad y coste.

El resto de casas comerciales:

- No citan las normas UNE-EN 374-1, EN 374-3, EN 388, etc., y otras tampoco citan el RD 1407/1992<sup>2</sup>.
- No han superado la prueba de aceptación.

Es importante valorar también el coste de impulsar una nueva política de uso de guantes. Hay que tener en cuenta que la formación en el uso adecuado y racional de los guantes puede llevarnos a adquirir una menor cantidad.

Por todo ello, y con todos los datos revisados, el SP, considerando al guante médico como un elemento fundamental en la prevención de riesgos laborales, recomendó las propuestas de las casas comerciales F y G, por lo que se realizaron las siguientes propuestas:

- 1. Propuesta de cambio de guantes de vinilo con polvo (número 7 de la casa comercial A) y guantes de látex con polvo (número 1 de la casa comercial A) por guantes de vinilo sin polvo (guante 17 de la casa comercial G), que por sus características se podría utilizar para técnicas invasivas, curas, etc. Excepto en el quirófano, en el resto de lugares evaluados la opinión del personal es positiva.
- 2. Propuesta de cambio de guantes de látex no estéril con polvo (número 8 de la casa comercial A) por guantes de nitrilo sin polvo (números 14 y 16 de las casas comerciales F y G). El personal destaca una mayor sensación de protección pero una menor sensibilidad.
- 3. Propuesta de cambio de guantes de neopreno y de látex con polvo estéril (números 2 y 3 de la casa comercial A) por guantes sin polvo y sin látex (número 10 de la casa comercial F). Éstos son los guantes estériles que más han gustado durante las pruebas por sus características, especialmente al tener la zona de la palma rugosa. Estas propuestas se consensuaron en el seno de la CFyT, y se aprobó la inclusión alternativa de los guantes de la fase de pruebas en función del algoritmo normalizado (figura 1), para posteriormente definir y difundir los criterios de utilización.

Como conclusión hay que indicar los beneficios de la decisión adoptada:

- Se conseguirá evitar el contacto látex-polvo, tanto inhalado como dérmico, de manera bidireccional en los pacientes y los trabajadores.
- Debe disminuir el consumo de los guantes de exploración/examen de nitrilo debido a su mejor resistencia, lo que conllevaría un menor gasto económico.

- Disminución o ausencia de consultas médicas por dermatitis tras el cambio de guantes con látex y polvo por los de nitrilo.
- Reducción de los posibles cambios de puestos de trabajo por aparición de dermatitis.
- · Satisfacción generalizada entre el personal.

#### Discusión

La sustitución y la normalización del uso de guantes en el hospital es prioritaria para el SP. En esta evaluación ha de participar el farmacéutico hospitalario de manera consensuada y multidisciplinaria con los miembros de la CFyT. Esta decisión multidisciplinaria pretende ser una medida eficaz de evitar reacciones adversas relacionadas con el uso de guantes de látex, sin que ello repercuta en un incremento de costes.

Con el cambio de guantes se pretendía seguir las líneas básicas y recomendaciones mediante las siguientes acciones<sup>18</sup>:

- Informar a la empresa y a la CFyT del Hospital de la necesidad de abordar este tema, del peligro de la contaminación ambiental látex-polvo y de las reacciones adversas que puede provocar su uso habitual.
- Informar y formar a los trabajadores en relación con el uso adecuado de los guantes.
- Preparar un protocolo de uso racional del guante en el Hospital.
- Registrar a los trabajadores con alergia al látex o con algún tipo de reacción adversa al uso de los guantes.
- Cambiar los actuales guantes con polvo de examen por guantes sin polvo y sin látex, si es posible.
- Cambiar los guantes estériles por guantes sin polvo en primera instancia y sin látex, si es posible.

Para ello, se han de adoptar las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para la labor que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos, pues es importante proporcionar EPI adecuados para el desempeño de sus funcio-

nes, que deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o con medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Algunas medidas simples, como el uso de guantes sin polvo por parte de todos los profesionales y el uso de guantes de material alternativo, como nitrilo o vinilo, podría disminuir de forma notable la morbilidad por látex en el ámbito sanitario.

Es relevante la participación activa del farmacéutico en los productos sanitarios y fomentar la tendencia de proyectar su actuación en el paciente, además de extender la racionalidad de su uso, estableciendo criterios clínicos objetivos que permitan evaluar y seleccionar los productos más adecuados a sus indicaciones terapéuticas.

### **Bibliografía**

- 1. NTP 747: Guantes de protección: requisitos generales.
- NTP 571: Exposición a agentes biológicos: equipos de protección individual.
- 3. Protocolos de enfermería. Higiene de las manos en el medio sanitario. Recomendaciones de uso racional de guantes. SEMPSPH.
- 4. Real Decreto 1591/2009, por el que se regulan los productos capitarios
- Real Decreto 1407/1992, de comercialización y libre circulación de equipos de protección individual, y sus posteriores modificaciones.
- Real Decreto 773/1997, de disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por parte de los trabajadores de equipos de protección individual.
- NTP 572: exposición a agentes biológicos. La gestión de equipos de protección individual en centros sanitarios.
- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 17: Equipos de trabajo y medios de protección.
- NTP 700: Precauciones para el control de las infecciones en centros sanitarios.
- Real Decreto 175/2001, de 23 de febrero, por el que se aprueban las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales.
- Navarrete MA, Salas A, Palacios L, Marín JF, Quiralte J, Florido JF. Alergia al látex. Farmacia Hospitalaria. 2006; 30(3): 177-186.
- Real Decreto 664/1997, de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos en el trabajo
- Blanco C, Pascual J, Quirce S. Agentes químicos en el ámbito sanitario.
   Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT). Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación, 2010; 197-216.
- Prevención de la alergia al látex en el ámbito sanitario. Castilla La Mancha. Servicio de Salud de Castilla La Mancha (SESCAM), 2007.

#### Revisión sobre el uso de guantes en los hospitales

- 15. Informe sobre la conveniencia de regular el uso de guantes de látex a los centros sanitarios. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Direcció General de Salut Pública, 2007.
- Uso racional del guante en el ámbito sanitario. Comité de Alergia al Látex de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC).
- 17. Guardiola C, Llamas M, Fernández V. Hospital Universitario «Virgen de la Arrixaca» de Murcia. Sustitución de los guantes de látex con polvo por otras modalidades en un hospital de tercer nivel. Comunicación oral en la V Jornada y I Congreso Nacional de Servicios de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito Sanitario. Madrid, noviembre de 2007.
- Rodríguez Berges O, Carbonell Tatay F, Gaspar Carreño M, Martí González R, Agún González JJ. Sustitución de guantes en un hospital,

- una medida eficaz para evitar reacciones adversas relacionadas con el uso de guantes de látex. Enfermería del Trabajo. 2011; 1(2): 79-86.
- Gaspar M. Guía farmacoterapéutica 2010, 1.ª ed. ISBN: 978-84-614-5017-6.
- Lleonart R. Situación actual del uso de guantes quirúrgicos y de examen en el Sistema de Salud Español. Seminario «Gloves: Managing infection control-selecting the right gloves». Madrid, 22 de junio de 2011
- Límites de exposición profesional para agentes químicos en España. Instituto Nacional Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Madrid: Ministerio de Trabajo e Inmigración, 2010.