

Trabajos Originales:

PREVALENCIA DE LA ALERGIA Y DE LA SENSIBILIZACIÓN AL LÁTEX EN EL ESTUDIANTE DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UCV

Recibido para arbitraje: 15/04/2010

Aceptado para publicación: 28/05/2010

Eva Pimentel Herrezuelo¹, Jenny Garmendia² y Esmeralda Salazar³

1. Odontólogo, especialista en Odontopediatría. Prof(a). Agregado de la Cátedra de Farmacología y Terapéutica Odontológica. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela
2. Médico Internista, MSc en Inmunología Clínica. Prof(a) Asistente adscrita al Instituto de Inmunología. Universidad Central de Venezuela
3. Odontólogo. Prof(a). Titular de la Cátedra de Farmacología y Terapéutica Odontológica. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela

Resumen

La exposición ocupacional al látex incrementa el riesgo de sensibilización al mismo en los profesionales de la salud. El objetivo de este estudio ha sido establecer la prevalencia de la alergia y de la sensibilización al látex en una población conformada por los estudiantes de postgrado de la Facultad de Odontología de la UCV e identificar los posibles factores de riesgo. Pacientes y métodos: Se realizó un cuestionario sobre actividad laboral y antecedentes de síntomas y reacciones alérgicas. También se diagnosticó la hipersensibilidad tipo I mediante la prueba cutánea por técnica de "prick test" como prueba in vivo y un método ELISA utilizando el ENEASystem III como prueba in vitro. Resultados: Estas dos pruebas diagnósticas arrojaron un total de un 32% (27) participantes con hipersensibilidad tipo I al látex. Referente a los factores considerados como de riesgo, 33% (9) de estos pacientes sensibilizados tenían antecedentes familiares de alergia; 44% (12) reportaron antecedentes personales de alergia y 59% (16) habían sido sometidos a intervenciones quirúrgicas. Del total de los individuos sensibilizados al látex 56% (15) manifestaron síntomas respiratorios o cutáneos al entrar en el área odontológica. Conclusiones: En este estudio se encontró una elevada prevalencia de hipersensibilidad tipo I al látex (32%) en los estudiantes de postgrado de la Facultad de Odontología de la UCV, siendo necesario, a futuro, aclarar si esta tendencia se mantiene en un grupo más heterogéneo (odontólogos y su personal auxiliar).

Palabras claves: alergia, látex, odontólogos

Abstract

Occupational exposure increases the risk of latex sensitization in health professionals. The aim of this study was to establish the prevalence of allergy and latex sensitization in graduate students of the Faculty of Dentistry of the Universidad Central de Venezuela and to identify possible risk factors. Patients and methods: We conducted a questionnaire on work activity, history of symptoms and allergic reactions. We diagnosed type I hypersensitivity by skin test as evidence in vivo and an ELISA using ENEASystem III as evidence in vitro. Results: 32% (27) participants were diagnosed with type I hypersensitivity to latex, 33% (9) of sensitized participants had family history of allergy, 44% (12) reported a history of allergy and 59% (16) had undergone surgery. Of all patients sensitized to latex 56% (15) reported respiratory symptoms or skin to enter the dental area. Conclusions: This study found a high prevalence of type I hypersensitivity to latex (32%) in students of

the Faculty of Dentistry, in future, need to clarify whether this trend continues in a more heterogeneous group (dentists and their staff) .

Keywords: allergy, latex, dentists

Introducción

La alergia al látex o caucho natural representa un problema emergente para los profesionales de la salud que utilizan guantes de látex durante su desempeño laboral, debido a que en estos últimos años se ha incrementado notablemente el número de personas que presentan reacciones alérgicas al látex.^{1,2} Este hecho, se cree que se debe a una mayor utilización de guantes de este material en el sector salud, por recomendación incluida en las precauciones universales para el manejo de sangre y fluidos corporales hecha por el Centro para el Control de Enfermedades (CDC: Center for Disease Control) de los Estados Unidos en 1987, para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas como el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y la hepatitis B, entre otras.^{1,2}

El látex, es un producto vegetal que se obtiene del tronco de un árbol tropical denominado *Hevea brasiliensis*, hoy cultivado en varios lugares del mundo, especialmente en el sudeste asiático.^{3,4}

Por sus propiedades elásticas constituye la materia prima de más de 40.000 productos que se utilizan tanto en la vida cotidiana como en el medio hospitalario y odontológico, por lo que resulta prácticamente imposible hacer una lista completa de aquellos productos que contienen látex.^{5,6,7}

Es bien conocido que cualquier persona puede desarrollar reacciones alérgicas al látex, pero existen poblaciones de riesgo como son: pacientes con espina bífida, con malformaciones genito-urinarias congénitas, atópicos, los que han sido sometidos a múltiples intervenciones quirúrgicas y el personal de salud que usa guantes de látex en su desempeño laboral.⁸

También existen ciertos individuos sensibilizados a determinadas frutas, en concreto banana (cambur), aguacate, kiwi y castañas que comparten antígenos similares con el látex, con mayor probabilidad de estar sensibilizados al látex (síndrome látex-frutas).⁹

Se sabe que la fuente de exposición más importante para la sensibilización al látex en el sector salud, es el contacto directo con los guantes de látex.^{1,2} A pesar del uso rutinario de guantes de látex por los estudiantes de postgrado, en su práctica diaria, en la Facultad de Odontología (FO) de la Universidad Central de Venezuela (UCV) no se conoce la prevalencia de la alergia frente a este material, mientras que a nivel mundial ya se toman medidas tendientes a reducir el contacto con los guantes del mencionado material e incluso existen vacunas para personas en riesgo, en Venezuela estas medidas no han sido adoptadas.

Los estudiantes de los diversos postgrados que oferta la FO de la UCV constituyen un excelente grupo para estudiar la prevalencia de alergia al látex ya que pasan mucho tiempo con los guantes de látex puestos, aproximadamente 6 a 8 horas continuas, durante 4 a 5 días a la semana, es decir, están más expuestos y por periodos más prolongados que otros profesionales de la salud.

Por lo antes mencionado, nos propusimos en el presente trabajo determinar la prevalencia de la hipersensibilidad tipo I al látex en los estudiantes de postgrado de la FO de la UCV, empleando métodos de diagnóstico in vivo e in vitro a fin de establecer si en el odontólogo que es considerado población de riesgo, hay factores de predisposición y cuales son las manifestaciones clínicas más frecuentes ante el látex, de esta manera se podrán evitar situaciones que puedan poner en peligro la vida del profesional, de igual forma, hacer las recomendaciones pertinentes para prevenir la sensibilización, aparición y progreso de síntomas alérgicos.

Manifestaciones clínicas de la alergia al látex

Antes de comenzar a describir las posibles manifestaciones clínicas que puede producir el látex, es necesario diferenciar los términos de sensibilización y alergia al látex.

Se define como **sensibilización** la presencia de anticuerpos IgE específicos al látex sin manifestación clínica, una persona sensibilizada al látex no siempre desarrolla alergia en contacto con productos que contengan látex. La **alergia** se refiere a cualquier reacción inmunitaria asociada al látex con manifestaciones clínicas que incluyen reacciones de hipersensibilidad tipo I a las proteínas del látex y reacciones de hipersensibilidad tipo IV a los químicos agregados durante el proceso de manufacturación del látex.¹⁰

El contacto con el látex puede desencadenar dos tipos de reacciones alérgicas, además puede producir una dermatitis de contacto irritativa o irritante, que no tiene componente inmunológico alguno, las cuales son consideradas a continuación.¹¹⁻¹²

Reacciones de Hipersensibilidad tipo I

Estas reacciones de hipersensibilidad tipo I también conocidas como hipersensibilidad inmediata son producidas por mediadores liberados por los mastocitos y basófilos en respuesta a la unión del antígeno con la IgE.⁸

Las proteínas del látex pueden desencadenar este tipo de hipersensibilidad tipo I que tiene lugar desde pocos minutos hasta una hora tras la exposición con esta sustancia.^{11,12}

La sintomatología depende de la vía por la cual se produce la exposición, cuando la misma es aérea, las manifestaciones clínicas pueden ser rinitis, conjuntivitis y broncoespasmo, si es cutánea puede producirse una urticaria de contacto.^{12,13}

La anafilaxia por látex se caracteriza por la aparición de prurito, urticaria, rinoconjuntivitis, angioedema, dificultad respiratoria e hipotensión, inmediatamente después de entrar en contacto con el alérgeno,¹⁴ pudiendo ocurrir tras la exposición a través de cualquier vía, y ser fatal a pesar de un tratamiento precoz.^{15,16}

Los métodos para diagnosticar una reacción de hipersensibilidad tipo I al látex se basa en detectar anticuerpos para este alérgeno. Lo cual se logra principalmente mediante la prueba cutánea prick test y determinación de IgE específica al látex en sangre.¹⁷

Reacciones de Hipersensibilidad tipo IV

Este tipo de reacciones tipo IV o de hipersensibilidad mediada por células resultan de la generación de linfocitos T sensibilizados a antígenos específicos, en este caso a agentes químicos agregados durante el procesamiento del látex. La reacción transcurre sin la presencia del complemento o de anticuerpos.⁸

Las reacciones tipo IV o también denominadas mediadas o retardadas aparecen dentro del lapso comprendido entre las primeras 48 a 96 horas después del contacto con el látex.¹²

La manifestación clínica más común, es la dermatitis de contacto, que se caracteriza por lesiones eczematosas, es decir inflamación y edema cutáneo, que pueden ser difusas o parcheadas y que desaparecen tras cesar su uso de los guantes de látex.¹⁸

Los productos que se añaden al látex durante el proceso de fabricación incluyen aceleradores y antioxidantes tales como los derivados del tiuram, los carbamatos, los derivados de la tiourea, los

fenoles, los tiazoles y los derivados aminos.¹⁹ Entre éstos, los que producen sensibilización con mayor frecuencia son los derivados del tiuram, seguidos de los carbamatos.²⁰

Todos los productos que se añaden al látex durante el proceso de fabricación mencionados anteriormente están caracterizados y se dispone de pruebas cutáneas en forma de parches estandarizados para el diagnóstico de alergia a estos aditivos químicos.²⁰

Dermatitis de contacto irritativa

Algunos autores establecen un tercer tipo de reacción ante el látex que no es considerada como una reacción alérgica ya que no es mediada por mecanismo inmunológico alguno y generalmente se presenta como una dermatitis por contacto tipo irritativa secundaria al uso de guantes de látex^{12,21} o de goma sintética,²² especialmente en aquellas personas que transpiran abundantemente y tienen una higiene deficiente.^{12,21} así como también con el uso de sustancias irritantes como jabones, detergentes, soluciones ácidas o alcalinas.²³

Los primeros signos y síntomas de esta dermatitis incluyen la acentuación de las líneas de las palmas de las manos, resequedad y prurito en la piel, pero en los casos más severos hay presencia de zonas eritomasas y fisuradas.²³

Una mayor atención al cuidado de las manos en lo que se refiere a mejorar la higiene y al uso de cremas emolientes o lociones puede ser suficiente para que desaparezca esta dermatitis. También se recomienda reducir o evitar la exposición con sustancias químicas que pudieran estar afectando la piel, esto va orientado principalmente al uso de jabones, se deben seleccionar aquellos con un pH neutro sin aditivos químicos lo cual también contribuirá a la disminución de los síntomas cutáneos.²⁴

Pacientes y Métodos

Se planteó un trabajo descriptivo observacional con un universo conformado por los estudiantes de primero y segundo año de los distintos postgrados y de la maestría que oferta la FO de la UCV, durante el periodo académico 2005-2007, para un total de 84 participantes. Conviene destacar que todos los participantes incluidos en este estudio utilizaron en su desempeño laboral guantes de látex con polvo lubricante a base de almidón de maíz con un alto contenido proteico.

Los criterios de exclusión del estudio fueron los siguientes:

1. Participantes que estuvieran bajo una terapia con antihistamínicos anti-H1.
2. Participantes bajo una terapia de corticosteroides por vía tópica.
3. Participantes que estuvieran recibiendo tratamiento con inhibidores de la monoaminooxidasa (MAO), betabloqueantes, o inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA).
4. Participantes inmunosuprimidos.
5. Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.
6. Participantes con lesiones cutáneas extensas que impidieran la aplicación y lectura de las pruebas cutáneas.

Aquellos individuos que completaron el cuestionario y dieron su consentimiento informado por escrito, se les realizó la prueba cutánea por técnica de punción superficial o "prick" y los que resultaban positivos al

látex, se les tomaba inmediatamente una muestra de sangre para posterior determinación de IgE específica al látex, así como los niveles de IgE total.

Encuesta

En la primera parte del cuestionario se solicitaron los datos personales del participante, tales como nombre, edad, sexo, postgrado y horas de ejercicio de la profesión. La segunda parte del cuestionario estaba destinada a conocer la presencia o no de síntomas, tanto los cutáneos como los respiratorios, al entrar en contacto con los diferentes materiales de látex que existen en un consultorio odontológico. En un listado completo se podía seleccionar los materiales con los que se tenía contacto y en el caso de una respuesta afirmativa, se establecía si los síntomas se presentaban inmediatamente o de forma tardía así como la frecuencia de aparición. En la última parte del cuestionario se interrogaba sobre antecedentes personales y familiares de alergia, la cantidad de intervenciones quirúrgicas, y a que edad se realizaron, medicamentos recibidos para el momento de su inclusión en el estudio y el número de horas aproximadas usando guantes de látex, y finalmente la marca comercial de los mismos.

Prueba cutánea por técnica de "prick test"

Se comenzó con el control positivo utilizando histamina cerca del pliegue del codo izquierdo, seguidamente el extracto comercial estandarizado de látex (Alk Abello) y por último el control negativo con solución fisiológica. La lectura de los resultados se efectuó a los 20 minutos de su aplicación inicial. Se consideró positivo un habón igual o mayor a 3mm de diámetro comparado con el control negativo.^{23, 24, 25, 26, 27, 28}

Pruebas *in Vitro*

Únicamente a aquellos participantes que dieron positivo en las pruebas *in vivo* al látex se les determinó analíticamente la IgE específica al látex y IgE sérica total mediante un método ELISA con la técnica ENEASystem III al cual se le atribuye una sensibilidad cercana al 90% y una especificidad en pacientes no atópicos del 100%.²⁹

En la muestra de sangre se aisló el suero, el cual se mantuvo a -20 °C hasta su procesamiento.

Resultados

Un total de 32% (27) participantes resultaron positivos sumando los resultados tanto de las pruebas de "prick" como de ELISA.

Se analizaron las características de este grupo de 27 participantes positivos, donde 81% (22) pertenecían al género femenino y 19% (5) al género masculino, con edades comprendidas entre 25 y 42 años con una edad promedio de 29 años.

En lo que se refiere al uso de guantes de látex, la hora promedio de horas al día fue de 8 horas continuas. Se observó una correlación significativa entre el tiempo diario de uso de guantes y la presencia de síntomas al contacto con materiales de látex (tabla 1)

Referente a los factores considerados como de riesgo, 67% (18) de los individuos sensibilizados no tenían antecedentes familiares, 56% (15) no reportaron antecedentes personales de alergia y 59% (16) habían sido sometidos a intervenciones quirúrgicas. Estos datos sugieren un comportamiento independiente tanto de los antecedentes familiares y personales de alergia como de las intervenciones quirúrgicas y la hipersensibilidad tipo I al látex diagnosticada con ambas pruebas diagnósticas.

Con respecto a los síntomas tanto cutáneos como respiratorios, al entrar en contacto con el látex en el área odontológica, 15 (56%) de los individuos positivos al látex, presentaron síntomas. Al analizar el tipo de síntomas, independientemente si eran cutáneos o respiratorios, que presentaron los alérgicos al látex, 7 participantes reportaron uno, 3 tenían dos y tres y cuatro el resto. Se reportaron más síntomas

cutáneos que síntomas respiratorios, de hecho sólo 2 participantes manifestaron síntomas respiratorios y éstos se presentaron a la vez con los cutáneos. Respecto a la rapidez de la reacción alérgica reportada por los participantes, un 67% declaró que la reacción fue inmediata.

El mayor número de individuos con IgE positiva específica para el látex se observó en el grupo que usaba guantes más de 8 horas al día ($p < 0,01$). Igualmente, fue mucho más común una prueba de "prick" positiva entre aquellos profesionales con mayor tiempo de exposición al látex, $p < 0,05$ (tabla 2).

En esos mismos 27 participantes, 10 (37%) tenían los valores de IgE total aumentados. Los datos sugieren un comportamiento independiente entre los valores aumentados de IgE total y la hipersensibilidad tipo I al látex diagnosticada con ambas pruebas diagnósticas.

Tabla 1
Distribución de los pacientes según la presencia de síntomas al exponerse al látex y el tiempo de uso diario de los guantes.

HORAS/GUANTES	SINTOMAS CUTANEOS		Total
	NO n (%)	SI n (%)	
<4 horas	10 (90)	1 (10)	11,00
	90,91	9,09	100,00
4-6 horas	9 (37,50)	15 (62,50)	24,00
6-8 horas	16 (59,26)	11 (40,74)	27,00
>8 horas	6 (27,27)	16 (72,73)	22,00
Total	41 (48,81)	43 (51,19)	84,00

Tabla 2
Asociación entre la presencia de síntomas respiratorios con la exposición al látex y los resultados de las pruebas cutáneas ("prick") al látex.

RESULTADOS DEL "PRICK"	SINTOMAS RESPIRATORIOS	
	NO	SI
0	47 (94,00)	3 (6,00)
1-2	8 (66,67)	4 (33,33)
3-4	20 (90,91)	2 (9,09)

Discusión

La alergia al látex se ha convertido en un problema de creciente importancia en el personal sanitario en especial en los odontólogos.^{30,31,32} Al analizar los diferentes estudios llevados a cabo en estos profesionales del sector salud, se pone en evidencia que la prevalencia de la hipersensibilidad tipo I al látex varía ampliamente, con una tendencia al aumento en aquellos países donde aún no se han comenzado a cumplir las estrategias de prevención que van dirigidas principalmente a la utilización racional de los guantes de látex.

Estas diferencias que se observan de un trabajo a otro dependen básicamente en primer lugar de los

criterios diagnósticos empleados,³³ pues resulta imposible llegar a un diagnóstico definitivo sólo con los síntomas manifestados, siendo necesario la confirmación mediante métodos diagnósticos confiables. En este trabajo se emplearon métodos diagnósticos, *in vivo* e *in vitro* ya que son complementarios y un resultado positivo en cualquiera de los dos, es considerado criterio diagnóstico de hipersensibilidad inmediata al látex.

En segundo lugar, influyen también las características de los participantes, ya que existen diferencias entre el odontólogo y su personal auxiliar: higienistas, asistentes y técnicos de laboratorio. También las hay en la población de una Facultad o Escuela de Odontología: profesor, personal administrativo, estudiante de pregrado y de postgrado y la diferencia claramente radica en el contacto con el látex. En este trabajo se escogió un grupo homogéneo con una misma característica en común, la exposición diaria al látex, aproximadamente de 6 a 8 horas al día durante 4 a 5 días a la semana.

En este estudio destacó un alto porcentaje de sensibilización al látex (26%) mediante la prueba cutánea *prick test*, el cual fue superior a las cifras descritas en publicaciones internacionales. En los estudios realizados por Sadafi y cols;³¹ Hamann y cols;³³ y Tarlo y cols;³⁴ se diagnosticó la hipersensibilidad inmediata al látex en odontólogos y su personal auxiliar a través de la prueba cutánea *prick test*, obteniéndose los siguientes resultados 12%, 6% y 10% respectivamente, los cuales son notoriamente menores que el reportado en este trabajo.

Lamentablemente no es posible contrastar los datos obtenidos con trabajos de investigación nacionales ya que no existen estudios publicados llevados a cabo en el gremio odontológico.

Nuestro resultado no deja de ser un sorprendente hallazgo y posiblemente se explique porque el estudio se llevó a cabo exclusivamente en individuos expuestos a una alta concentración de látex en el ambiente, como son los estudiantes de postgrado que laboran en unas salas clínicas sin aire acondicionado, donde trabajan muchas personas a la vez y prácticamente todos usan guantes de látex con polvo lubricante, además de los distintos materiales de uso odontológico que son del mismo material. Esto hace que dichos sujetos se desenvuelvan en un área contaminada de partículas de polvo unidas a proteínas de látex, que pudiera ser considerada una zona de riesgo.

Mientras que en los otros trabajos mencionados^{31,33,34} la población que participó era un grupo más heterogéneo ya que estaba conformada por odontólogos graduados, estudiantes y/o personal auxiliar, con una exposición al látex variable.

Otra de la diferencia que debe ser tomada en cuenta es que en nuestro estudio se utilizó un extracto de látex estandarizado de la marca ALK-abelló y en los otros trabajos revisados, usaron extractos preparados a partir de guantes de látex debido a que hasta la fecha no ha sido autorizada por la FDA su comercialización. Se sabe que el extracto que se utilice influye en la reactividad.³⁵ Lo ideal sería que los extractos comerciales de látex para la prueba cutánea *prick test*, que se emplearan estuvieran estandarizados y si es posible, elaborados de acuerdo a un patrón internacional.³⁶

Finalmente, en los trabajos consultados no se determinó la presencia de IgE específica al látex en suero. En nuestro trabajo ésta se realizó mediante el ENEASystem III, una técnica novedosa de última generación, totalmente automatizada que minimiza los errores operativos, y con la ventaja de que los alérgenos se encuentran fijados a una fase sólida, reduciéndose de esta manera la variabilidad del método lo que lo hace muy confiable.

Con respecto al género se apreció al igual que en la literatura consultada^{31,32,33,37,38} un mayor número de mujeres sensibilizadas y alérgicas al látex, el 81% pertenecían al género femenino y el 19% al género masculino, esto aparentemente es totalmente circunstancial debido a una evidente mayor población femenina en los sitios donde se llevaron a cabo las pruebas. En Europa y USA se ha observado que la proporción de odontólogos del sexo femenino se ha incrementado con respecto a la década pasada,³⁸ situación muy similar en Venezuela.

Referente a la edad y la alergia al látex se ha reportado que es más frecuente en individuos jóvenes.³⁹ En este trabajo no se encontró relación entre la alergia al látex y la edad, por lo que no se puede considerar como un factor causal.

Se han establecido una serie de factores de riesgo para la sensibilización al látex. La presencia de otras enfermedades atópicas es uno de los factores más importantes.⁴⁰ No obstante, en este estudio no pudimos observar una relación entre los antecedentes personales de alergia y una mayor sensibilidad al látex, ya que de esos 27 sujetos diagnosticados con hipersensibilidad tipo I al látex, sólo 44% (12) manifestaron alergias previas. Sadafi y cols;³¹ encontraron un porcentaje de atopía previa en el 38% de los sujetos sensibilizados al látex al contrario que Tarlo y cols;³⁴ que evidenciaron una marcada relación entre la atopía y los odontólogos positivos al "prick test" frente al látex.

Los resultados arrojaron que tampoco, los antecedentes familiares de alergia reportados fueron estadísticamente relevantes en la población estudiada ya que de los 27 individuos positivos únicamente un 33% tenía una madre y/o un padre y/o hermanos alérgicos.

Otro de los factores de riesgo considerado como determinante en la sensibilización al látex son las intervenciones quirúrgicas.⁴¹ Al analizar nuestro grupo de 27 participantes diagnosticados con hipersensibilidad tipo I al látex, únicamente 59% (16) manifestaron haber sido sometidos a intervenciones quirúrgicas. Nuevamente los datos sugieren un comportamiento independiente entre las intervenciones quirúrgicas y la hipersensibilidad inmediata al látex diagnosticada con ambas pruebas diagnósticas, al igual que ocurrió con los antecedentes familiares y personales de alergia. Es necesario, a futuro, aclarar si esta tendencia se mantiene en un grupo más heterogéneo (odontólogos y su personal auxiliar) o aumentando la cantidad de individuos evaluados.

Siguiendo con los síntomas tanto cutáneos como respiratorios, al entrar en contacto con el látex en el área odontológica, el 56% de los participantes de ese mismo grupo de 27 positivos presentaron síntomas. En otras investigaciones también se ha observado que en una cuarta parte de los odontólogos diagnosticados con hipersensibilidad tipo I al látex no hay evidencia de sintomatología.³³

Al revisar diferentes publicaciones internacionales se puede apreciar que la frecuencia baja en individuos diagnosticados con hipersensibilidad tipo I al látex se repite. Sadafi y cols;³¹ encontraron síntomas únicamente en el 31% de los participantes positivos y Hamman y cols;³³ obtuvieron un resultado muy parecido, solamente el 15% de los individuos positivos había manifestado algún tipo de reacción con el uso de guantes de látex.

En las manifestaciones de la alergia al látex entre los sujetos expuestos de forma profesional, destaca que el cuadro alérgico suele comenzar con síntomas cutáneos seguido de la aparición de síntomas respiratorios. El tiempo medio que se recoge en la literatura, para que esto ocurra, es aproximadamente de 2 años, siempre y cuando se mantenga la exposición con el alérgeno.^{34,42} Con menos frecuencia, se describe la aparición simultánea de todas las manifestaciones clínicas o de un cuadro de anafilaxia.^{42,43} En este trabajo se evidenció la secuencia más frecuente de aparición de los síntomas ya que se reportaron más síntomas cutáneos que respiratorios, de hecho sólo 2 participantes de los 27 positivos, manifestaron síntomas respiratorios y éstos se presentaron a la vez con los cutáneos. También hay que destacar que se observó una relación significativa entre el tiempo de uso de los guantes de látex al día y la presencia de síntomas al exponerse al látex.

Si bien es cierto que la cuantificación de la IgE total en suero constituye una técnica de rutina en el diagnóstico alergológico, hay que tener en cuenta que la elevación de esta inmunoglobulina no es patognomónica de los procesos alérgicos y valores normales tampoco descartan enfermedad alérgica;⁴⁴ de hecho en esos mismos 27 participantes positivos los datos obtenidos sugieren un comportamiento independiente entre los valores aumentados de IgE total y la hipersensibilidad inmediata al látex confirmada con ambas pruebas diagnósticas.

Uno de los resultados obtenidos que más debería ser tomado en cuenta por la repercusión que puede tener para la población odontológica, es lo referente a la presencia de síntomas, tanto cutáneos como respiratorios, al entrar en contacto con el látex en el área odontológica, en especial con el uso de los guantes de este mismo material; en este trabajo 47 de los 84 participantes, es decir más de la mitad, presentan síntomas al exponerse al látex confirmándose la hipersensibilidad tipo I al látex en 15 (32%) de ellos. Los otros síntomas pueden ser atribuidos a una reacción de hipersensibilidad tipo IV o una dermatitis de contacto irritativa, que requerirían de otras pruebas para su diagnóstico.

Sin lugar a dudas, los resultados de este trabajo plantean importantes desafíos en relación con las medidas preventivas que deben tomar los odontólogos. Aquellos que sean diagnosticados como sensibilizados al látex pero sin evidencia clínica de alergia, deben evitar el contacto con este material tanto en su medio laboral como en su vida personal, mientras que aquellos que hayan sido diagnosticados como alérgicos ya que presentan una sintomatología alérgica que puede ser una simple urticaria de contacto, asma laboral e incluso un shock anafiláctico que pudiera ocasionar la muerte, además de evitar totalmente el contacto con el látex deberían ser sometidos a inmunoterapia específica para el látex.

Es importante destacar que este es el primer estudio de este tipo llevado a cabo en Venezuela en el gremio odontológico, y por ello esperamos que con él podamos alertar del peligro real de alergia y sensibilización al látex que es considerado un riesgo laboral y se comiencen a tomar las precauciones recomendadas a nivel mundial.

Agradecimientos:

A la empresa Byo Latin America, en la persona de su director el Sr. Piero Di Dio, quien donó gran parte de los reactivos necesarios para las pruebas serológicas de determinación de IgE específica al látex, así como también, permitió el procesamiento de todas las muestras en sus instalaciones, mediante el uso de ENEASYSTEM III, el sistema de más alta tecnología en Venezuela, para el diagnóstico in vitro de las alergias.

A la bioanalista, Lic. Natacha Monzón, quien fue la persona que procesó todas las muestras.

A la bioanalista, Lic. Marlene Pérez encargada de la toma de las muestras de sangre.

Referencias Bibliográficas

1. Turjanmaa K. Allergy to natural rubber latex: a growing problem. *Ann Med* 1994; 26:297-300.
2. Lanuza MD, Colomina J. Alergia al látex: un problema emergente de salud. *Aten Farm* 2000; 2 (2): 164-169
3. Asociación Española de Alérgicos a Alimentos y Látex. Tomado de: <http://www.aepnaa.org/latex.html>
4. Asociación Española de Alérgicos al Látex. Tomado de: <http://www.alergialatex.es>
5. Snyder HA, Settle S. The rise in latex allergy: Implications for the dentist. *JADA* 1994; 125: 1089-1097
6. Roy A, Epstein J, Onno E. Latex allergies in dentistry: recognition and recommendations. *J Can*

- Dent Assoc 1997; 63 (4): 297-300
7. Spina AM, Levine HJ. Latex allergy: a review for the dental professional. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999; 87 (1): 5-11
 8. Palenik CJ, Miller CH. Moving towards a latex-free environment: advice from experiences in US Dentistry. Dent Update 1999; 26: 427-430
 9. Blanco C, Carrillo T, Ortega N, Alvarez M, Dominguez C, Castillo R. Comparison of skin-prick test and specific serum IgE determination for the diagnosis of latex allergy. Clin Exp Allergy 1998; 28: 971-76.
 10. Camargo FM. Alergia al látex perioperatoria. Presentación de un caso clínico. Universitas Médica 2006; 47(1): 96-99
 11. Nieto A, Mazón A. Alergia a látex: una perspectiva. Tomado de: [http:// www.latex-frutas1611200alergovirtual](http://www.latex-frutas1611200alergovirtual).
 12. Olmos O. Alergia al látex. Formación Médica Continuada 2003; 7(3): 168-175
 13. Holgate S, Church M, Lichtenstein LM. Alergia. Madrid: Harcourt, segunda edición Ed. Elsevier 2001: 93-125
 14. Schwartz HA, Zurowski D. Anaphylaxis to latex in intravenous fluids. J Allergy Clin Immunol 1993; 92: 358-359
 15. Ownby DR, Tomlanovick M, Sammons N, McCullough J. Anaphylaxis associated with latex allergy during barium enema examinations. Am J Roentgenol 1991; 156(5): 903-8
 16. Tomazic VJ, Withrow TJ, Fisher BR, et al. Latex associated allergies and anaphylactic reactions. Clin Immunol Immunopath 1992; 64: 89-97
 17. Conde-Salazar LG, Gonzalez MAD. Dermatitis de contacto proteicas. En: Conde-Salazar LG, Ancona AA, editores: Dermatitis Profesionales: Signament Editios; 2000. pp.129-131
 18. Ownby DR. Manifestations of latex allergy. In: Fink J, editor. Latex allergy: Philadelphia: Saunders. Immunol Allergy Clin North Am 1995; 15:31-43
 19. Natural rubber latex hypersensitivities. In: Charlesworth EN, editor: Cutaneous allergy. Massachusetts. Blackwell Science, 1996: 155-208
 20. Nettis E, Colanardi MC, Ferrannini A, Tursi A. Sensitization to rubber additives. Allergy 2001; 56: 1018-20
 21. Blanco C, Almeida L, García A. Manifestaciones clínicas de la alergia al látex. Tomado de <http://www.alergopolis.com/libro/capitulo-03>
 22. ADA Council on Scientific Affairs. The dental team and latex hypersensitivity. JADA 1999; 130(2): 257-264
 23. Field EA. Hipoalergenic gloves. Int Dent J 1995; 45(6):339-346

24. Field EA, Fay MF. Issues of latex safety in dentistry. *Br Dent J* 1995; 179: 247-253
25. Koller DY, Pirker C, Jarisch R, Gotz M. Influence of the histamine control of skin reactivity in skin testing. *Allergy* 1992; 47(1): 58-9
26. Martín C. Pruebas cutáneas de lectura inmediata. Técnica, lectura e interpretación. *Archivos de Alergia e Inmunología Clínica* 2002; 33(2): 551-57.
27. Malling HJ, Andersen CE, Boas MB, Holgersen F, Munch EP, Weeke B. The allergy prickler. Qualitative aspects of skin prick testing using a precision needle. *Allergy* 1982; 37(8): 563-7
28. Adinoff AD, Rosloniec DM, McCall LL, Nelson HS. A comparison of six epicutaneous devices in the performance of immediate hypersensitivity skin testing. *J Allergy Clin Immunol* 1989; 84(2):168-74.
29. Blanco C, Carrillo T, Castillo R, Quiralte J, Cuevas M. Latex allergy: clinical features and cross-reactivity with fruits. *Ann Allergy* 1994; 73:309-14
30. Berky ZT, Luciano WI, James WD. Latex glove allergy: a survey of the US Army Dental Corps. *JAMA* 1992; 268: 2695-7
31. Sadafi GS, Sadafi TJ, Terezhalmay GT, Taylor JS, Battisto JR, Melton AI. Latex hypersensitivity: its prevalence among dental professionals. *JADA* 1996; 127(1):83-8
32. Rankin K, Jones D, Rees T. Latex gloves reactions found in a dental school. *JADA* 1993; 124: 67-71
33. Hamann CP, Turjanmaa K, Rietschel R, Siew C, Owensby D, Gruniger D, Sullivan KM. Natural rubber latex hypersensitivity: Incidence and prevalence of type I allergy in the dental professional. *JADA* 1998; 129:43-54
34. Tarlo SM, Sussman GL, Holness DL. Latex sensitivity in dental students and staff: A cross-sectional study. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99(3):396-401.
35. Fernandez-Benitez. M. Métodos diagnósticos en alergia. Técnicas in vivo e in vitro. Tomado de: <http://www.aeped.es/protocolos/alergia/15.pdf>
36. Blanco C, García A. Almeida L. Utilidad y limitaciones de las técnicas diagnósticas. Tomado de http://www.alergopolis.com/libro/capitulo_06.pdf
37. Katelaris CH, Widmer RP, Lazarus RM. Prevalence of latex allergy in a dental school. *Med J Aust.* 1996;164 (12):711-4.
38. Amin A, Palenik CJ, Cheung SW, Burke FJ. Latex exposure and allergy: A survey of general dental practitioners and dental students. *Int Dent J* 1998; 48(2): 77-83
39. Matheu V, Rodríguez-Paredes A, Gracia-Bara M, Sanchez-Machín I, Pérez-Rodríguez E, de Frutos C, Barranco R. Alergia al látex en el servicio de urgencias y emergencias. *Emergencias* 2006; 18: 94-100
40. Meglio P, Arabito E, Plantamura M, Businco L. Prevalence of latex allergy and evaluation of some

risk factors in a population of atopic children, J Investig Allergol Clin Immunol 2002; 12:250-6

41. Rueff F, Kienitz A, Schopf P, Hartl WH, Andress HJ, Zaak D, et al. Frequency of natural rubber latex allergy in adults is increased after multiple operative procedures. Allergy 2001; 56:889-94
42. Allmers H, Kirchner B, Chen Z, Walther JW, Baur X. The latency period between exposure and the symptoms in allergy to natural latex. Suggestions for prevention. Dtsch Med Wochenschr 1997; 121:823-8
43. Vandenplas O, Delwiche JP, Evrard D et al. Prevalence of occupational asthma due to latex among hospital personnel. Am J Respir Crit Care Med 1995; 151: 54-60
44. Fernández-Benítez M. Metodologías diagnósticas en alergia infantil. Pediatr integral 2005; 19 (7): 491-99