UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGIA

ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA

Odontología y ortodoncia. Abordaje de pacientes alérgicos al Látex.

Autor(a):

Lovato, Sandra

Director(a): Brusca, María Isabel

Tutor(a):

Silva, Vanesa

Ciudad Autónoma de Buenos Aires abril 2025.

Índice

Resumen 3

Abstract 4

Agradecimientos 4

Introducción 5

Objetivos 6

Metodología

Materiales y métodos 7

Criterios de inclusión 7

Criterios de exclusión 8

Desarrollo 8

Resultados 42

Discusión 43

Conclusión 43

Bibliografía 45

Odontología y ortodoncia. Abordaje de pacientes

Alérgicos al látex.

Resumen:

El presente trabajo se centra en analizar la prevalencia, los mecanismos de sensibilización y las manifestaciones clínicas de la alergia al látex en odontología. Asimismo, se discuten las estrategias de prevención y manejo, considerando la importancia de proteger tanto la salud de los pacientes como la de los profesionales del área.

En cuanto a la prevalencia de la alergia al látex, los odontólogos son uno de los grupos con más posibilidad de desarrollar alergia por la frecuente exposición a gran cantidad de productos, dispositivos, medicamentos y materiales de látex. La prevalencia de sensibilización es alta y oscila entre el 3% y el 38%, esta variabilidad depende del grupo de estudio. (profesionales de la salud vs. población en general).

Es de suma importancia que el profesional conozca las reacciones que pueden ocasionar algunos materiales que son usados en la atención odontológica, tanto para el cuidado propio como para el cuidado de los pacientes. Para ello, debe tener presente, todos los datos del paciente, previo al abordaje, para así tener un enfoque completo de los riesgos en el uso de materiales, entre ellos, el látex. De la misma manera, monitorear y llevar un seguimiento de los pacientes para registrar las reacciones secundarias, que éste pueda tener por sensibilidad al contacto con látex.

Este estudio busca aportar a la concientización sobre los riesgos asociados al uso de látex en el consultorio dental y ofrecer recomendaciones prácticas para minimizar las reacciones alérgicas, con el objetivo de contribuir a la mejora de la seguridad en el entorno odontológico.

Palabras claves: *Alergia; Látex; Profesionales alérgicos al látex; Pacientes alérgicos al Látex.*

Abstract:

This study focuses on analyzing the prevalence, sensitization mechanisms, and clinical manifestations of latex allergy in dentistry. It also discusses prevention and management strategies, emphasizing the importance of safeguarding both patient and healthcare professional health.

Regarding latex allergy prevalence, dentists are among the most likely groups to develop this condition due to frequent exposure to a wide range of latex products, devices, medications, and materials. Sensitization prevalence is high, ranging from 3% to 38%, this variability depends on the study group (health professionals vs. general population)

It is crucial for dental professionals to be aware of the potential reactions caused by materials commonly used in dental care, both for their own safety and that of their patients. Prior to treatment, professionals should gather comprehensive patient data to assess risks associated with material use, including latex. Additionally, monitoring and tracking patient reactions is essential to record any secondary sensitivities to latex.

This study aims to raise awareness about the risks associated with latex use in dental practices and provide practical recommendations to minimize allergic reactions, ultimately contributing to improving safety in the dental environment.

Agradecimientos:

Con profunda gratitud, honro a las personas que han colaborado, que estuvieron presentes en este camino del aprendizaje especialmente al Dr. Guillermo Lombardo y a la Dra. Vanesa, Silva en su incondicional apoyo en este trabajo.

Agradezco al todo el cuerpo Docente de esta institución, el conocimiento, el compromiso y la dedicación que me brindaron durante este trayecto académico, sobre todo por el tiempo compartido y los momentos positivos que dejaron en mi vida.

Muchas fueron las personas que, en forma directa e indirecta, me ayudaron, apoyándome en cada paso con mis dudas y ansiedades, impulsándome para que siga adelante y poder lograr mi sueño.

Introducción.

La alergia al látex es una respuesta inmunológica adversa que ocurre cuando el sistema inmunitario identifica las proteínas del látex como una amenaza. Esta alergia ha adquirido relevancia en los últimos años, especialmente en áreas de la salud como la odontología y especialidades como ortodoncia, dado que los profesionales utilizan una variedad de productos que contienen látex.

Actualmente la alergia al látex es un problema importante a nivel mundial, dada la gravedad sintomatológica que produce. Esta oscila desde urticaria de contacto, rinoconjuntivitis y/o asma bronquial y anafilaxia. Los grupos de riesgo expuestos, tanto personal de salud, como los pacientes que son sometidos a procedimientos quirúrgicos repetidos, describen características de enfermedad ocupacional y tienen mayor riesgo de presentar alergia a látex debido a exposiciones múltiples.

La alergia al látex representa una preocupación creciente en el ámbito de la salud y odontológico, tanto para los profesionales de la salud como para los pacientes. El látex es un material versátil utilizado en una amplia variedad de productos médicos, incluyendo guantes, barreras de goma, jeringas y otros instrumentos empleados en los procedimientos odontológicos. No obstante, para un porcentaje de la población, la exposición cotidiana al látex puede desencadenar reacciones alérgicas de diferente severidad, desde irritaciones leves hasta reacciones anafilácticas potencialmente mortales.

Actualmente la alergia al látex es una problemática a nivel mundial, dada la gravedad de los síntomas que produce. Estos pueden variar desde urticaria de contacto, rinoconjuntivitis, asma bronquial, inclusive anafilaxia. En el entorno odontológico, donde el contacto con productos de látex es frecuente y prolongado, la identificación y el manejo adecuado de esta alergia se vuelven fundamentales. La sensibilización al látex afecta principalmente a quienes tienen un contacto recurrente con este material, como los médicos, odontólogos, auxiliares y pacientes que requieren prácticas y /o procedimientos quirúrgicos frecuentes. Además, las reacciones alérgicas pueden presentarse de manera imprevista, lo cual implica la necesidad de implementar medidas preventivas y contar con alternativas seguras para minimizar los riesgos.

Los alérgenos son sustancias que puede inducir una reacción de hipersensibilidad en personas susceptibles que han estado en contacto previamente con ellos. Las alergias se producen cuando un alérgeno penetra en un organismo sensible al mismo, y el sistema inmunitario responde produciendo una gran cantidad de anticuerpos llamados inmunoglobulina E. Está está asociada a los mastocitos, que al contacto con los alérgenos liberan mediadores químicos, entre ellos la histamina, que producirán los síntomas típicos de la reacción alérgica.

En odontología, los profesionales y los pacientes ocasionalmente reaccionan mediante hipersensibilidad a los materiales dentales. La literatura refiere que ciertos materiales dentales las producen, y se manifiestan con signos y síntomas en la mucosa y piel, tanto del paciente como del personal clínico. Entre estos materiales, se destaca la alergia al látex.

Se puede establecer, que los síntomas y signos que presentan los pacientes alérgicos al contacto con material de látex, suelen ser localizados o generalizados, como ser urticaria, angioedema y conjuntivitis, entre otras. En un mismo paciente, los síntomas pueden progresar gradualmente según se mantenga contacto con látex, y suele iniciarse con urticaria leve y evolucionar hasta cuadros anafilácticos.

Objetivos

- Analizar los factores de riesgo, los mecanismos de sensibilización y las manifestaciones clínicas de la alergia al látex.

-Evaluar las medidas preventivas y las opciones terapéuticas para la atención segura de los pacientes y profesionales alérgicos.

-Disminuir el número de reacciones alérgicas graves y mortales al látex, en la atención odontológica de niños y adultos.

-Aumentar el conocimiento y el cumplimiento de las medidas de prevención eficaces en los profesionales odontólogos en relación con la alergia al látex.

-Promover actuaciones para conseguir ambientes seguros para los pacientes alérgicos al látex.

En este trabajo se abordarán diversos aspectos sobre los alérgenos relevantes presentes en los materiales que contienen látex, las vías de exposición a los mismos, y cómo su diagnóstico y manejo deben ser implementados en la práctica ortodóncica.

Además, se explorarán los materiales potencialmente contaminados con látex, el análisis de costos de productos con y sin látex, así como las alternativas disponibles.

Finalmente, se presentarán recomendaciones para la prevención de la alergia al látex en el contexto de la atención odontológica y ortodóncica.

Materiales y Métodos:

Este trabajo consiste en una revisión bibliográfica sobre alergia al látex en profesionales de la salud y pacientes alérgicos al mismo. Se realizó una búsqueda sistemática en las siguientes bases de datos: PubMed, Scielo, Google Académico y Cochrane Library y el manual de Toxicología y las guías de anestesiología. Los términos de búsqueda utilizados fueron: “látex allergy”, “healthcare professionals latex allergy” y “latex allergy patients”, con un filtro temporal de artículos publicados entre 2008 y 2025. Los estudios seleccionados fueron aquellos que trataban sobre la prevalencia, diagnóstico, factores de riesgo, tratamiento y manejo de la alergia al látex en pacientes y profesionales. Se excluyeron los artículos que no fueran relevantes o que no estuvieran disponibles en su totalidad.

Criterios de Inclusión:

Se incluyeron estudios que cumplieron con los siguientes criterios:

Publicaciones en idioma español e inglés.

Estudios sobre alergia al látex en contextos clínicos.

Estudios que evalúan la prevalencia de alergia al látex en profesionales de la salud y/o pacientes.

Artículos que discuten factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento y manejo de la alergia al látex.

Revisiones sistemáticas y metaanálisis relacionados con alergia al látex.

Criterios de Exclusión:

Se excluyeron los siguientes tipos de estudios:

Estudios que no estén directamente relacionados con alergia al látex (por ejemplo, estudios sobre alergias a otros materiales).

Artículos sin acceso completo al texto o que no proporcionaran información relevante para la revisión.

Estudios de baja calidad metodológica (por ejemplo, aquellos con tamaños de muestra pequeños o sin control adecuado).

Desarrollo

Origen del látex:

El látex es un Producto vegetal que se obtiene del tronco de un árbol tropical denominado Hevea brasiliensis; constituye la materia prima de más de 40,000 productos que se utilizan tanto en el hogar como en el ámbito médico y odontológico, como la goma dique, bloques de mordida y accesorios ortodónticos, entre otros.-(1)

La primera reacción documentada al caucho natural se registró en 1927, en dos pacientes que desarrollaron urticaria y edema laríngeo después de la exposición durante un procedimiento odontológico. Nelson (1994) reportó una reacción anafiláctica en una niña de siete años al tomarle una radiografía con aleta de mordida. En este caso se sospecha que la radiografía había sido manipulada o había sido almacenada con productos que contenían látex. (1)

Químicamente es cis-1,4-poliisopreno. El principal alérgeno en el látex lo constituye el factor de elongación del caucho Hev b1. A partir de ello, se han identificado cientos de alérgenos, de los cuales 15 (Hev b1 a Hev b15) fueron incluidos oficialmente en la lista del Subcomité de Nomenclatura de Alérgenos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). (2) Las proteínas naturales del caucho están asociadas tanto con la sensibilización asintomática como con la hipersensibilidad mediada por IgE.

1.- https://es.slideshare.net/Altheamcr/uso-de-elsticos-y-elastmeros-en-ortodoncia

Cuadro No 2. Componentes alergénicos del látex de *Hevea brasiliensis*

Alérgeno	Nombre trivial	kDa		Papel fisiológico	Consideraciones adicionales
Hev b 1	Factor de elongación de caucho	14		Síntesis de poliisopreno| caucho	Alérgeno prevalente en pacientes con espina bífida (54-100 %), alérgeno secundario en el personal sanitario. No es soluble en agua y su disponibilidad por inhalación es baja. Reactividad cruzada con la papaína.
Hev b 2	β-1,3-glucanasa	34-35		Proteína relacionada con la defensa de las plantas	5-15 % de los pacientes alérgicos están sensibilizados. Reactividad cruzada con otras glucanasas.
Hev b 3	Proteína de partículas pequeñas de caucho	24		Síntesis de caucho	Comparte su función biológica con Hev b 1 (insoluble, alérgeno principal en pacientes con espina bífida 77-100 %). Reaccionan de forma cruzada.
Hev b 4	Homólogo de lecitinasa	50-57		Componente de microhélice	Relevancia clínica indeterminada. 39 % de los trabajadores sanitarios están sensibilizados.
Hev b 5	Proteína estructural ácida de látex	16		Proteína estructural. Se desconoce su función biológica	Alérgeno principal en diferentes grupos de riesgo, 92 % de los trabajadores de la salud y 56 % de los pacientes con espina bífida. Reactividad cruzada con la proteína ácida de kiwi

Hev b 6	Hevein y su precursor	20	Lectina, coagulación de látex. Función defensiva: degrada la quitina	> 50 % de identidad con quitinasas de frutas, como plátano, aguacate y castaño.
Hev b 7	Proteína similar a la patatina (> 50 %)	42-43	Proteína relacionada con la defensa	Reconocido en 23 a 45 % de los pacientes.
Hev b 8	Profilina	15	Unión de actina citoesquelética	Reactividad cruzada con el kiwi y el aguacate.
Hev b 9	Enolasa	51-52	Enzima glucolítica	Reacciona de forma cruzada in vitro con enolasa de hongos de los géneros *Cladosporium* y *Alternaria.*
Hev b 10	Superóxido dismutasa	26	Enzima, destrucción radical	Homología con enzimas de la misma función en *Aspergillus*. Parece no tener relevancia clínica.
Hev b 11	Quitinasa de clase I	30	Proteína relacionada con la defensa	Baja reactividad cruzada con heveína (Hev b 6.02).
Hev b 12	Proteína de transferencia de lípidos inespecífica tipo 1	9	Proteína relacionada con la defensa	
Hev b 13	Esterasa	42-46	Proteína relacionada con la defensa	Prevalencia de 18 a 27 %. Afecta principalmente a los trabajadores sanitarios.
Hev b 14	Hevaina	30	Proteína relacionada con la defensa	Alérgeno importante en la población taiwanesa.
Hev b 15	Inhibidor de serina proteasa	7.5	Proteína relacionada con la defensa	

Cuadro No. 2: Información sustentada en referencia [3]

Los distintos productos que pueden ser obtenidos del latex de caucho natural (LCN) se elaboran mediante concentración de látex y producción de caucho seco natural. En este proceso el látex se centrifuga para obtener 60 % de caucho seco.

Posteriormente se agregan aceleradores de vulcanización, antioxidantes y otras sustancias, en función de las características finales a alcanzar.

El almidón de maíz que se utiliza como polvo para lubricar los guantes, actúa como un transportador de alérgenos al ligarse a las proteínas de látex. Cada vez que se coloca y quita los guantes, este queda en suspensión en el aire y puede ser inhalado. Otra vía de exposición es la que ocurre cuando los alérgenos del látex entran en contacto con tejidos y mucosas del paciente durante procedimientos quirúrgicos, odontológicos o médicos [(5)].

En el caso del caucho natural seco, el látex se coagula reduciendo su pH con ácido fórmico y ácido acético para producir caucho en forma de láminas o fardos que luego pasan por tres fases:

- malaxación (con aditivos)
- moldeo
- vulcanización.

En el proceso de vulcanización, el contenido de proteínas es menor y este procedimiento desnaturaliza las proteínas que quedan. Este látex se usa para la fabricación de productos para el cuidado de la salud como tapones para tubos, pistones, mascarillas y cánulas [(6)].

Alérgenos más frecuentemente involucrados en la sensibilización.

Actualmente se han identificado al menos 13 alérgenos componentes del látex, en particular el Hev b1 y el Hev b3 que son los alérgenos más frecuentemente involucrados en la sensibilización de los niños afectados por malformaciones congénitas; el Hev b2 y el Hev b4, más importantes en el caso de los trabajadores de la salud; el Hev b5 es reconocido por la IgE de ambos grupos y el Hev b6, que sensibiliza más frecuentemente a los trabajadores de la industria de la goma [(7)].

La sensibilización dependerá de la susceptibilidad individual, la vía, la frecuencia y la dosis de exposición. El contacto con látex puede ocurrir en forma directa a través de piel y mucosas, por inhalación o por ingestión. La sensibilización cutánea se puede producir por múltiples elementos, como torniquetes, electrodos, guantes, máscaras y fajas; a nivel mucoso, por contacto directo con endotelios y mucosas (oral, vaginal, uretral y rectal), órganos y tejidos internos. [(8)]

Estas diferencias de sensibilización se deberían a la vía de contacto con el alérgeno, por ejemplo, los trabajadores de la salud están expuestos a través de la inhalación de las partículas de látex liberadas desde los guantes lubricados con polvo o a través de su uso y los pacientes con espina bífida u otras malformaciones congénitas están expuestos al látex por el contacto con los guantes durante la cirugía o mediante el uso de dispositivos médicos (cuadro No 1). [7]

Cuadro No 3. Mecanismos de sensibilización

Niños	Adultos
● Alérgenos Hev b1 y Hev b3 (niños afectados por malformaciones congénitas).	● Alérgenos Hev b2 y el Hev b4 (trabajadores de la salud).
● Hev b5 Reconocido por la IgE de ambos grupos.	
	● Hev b6 (sensibiliza a trabajadores industriales de goma)

Cuadro No. 3: Información sustentada en referencia [7]

Factores de riesgo

A pesar de la existencia de múltiples publicaciones de casos de alergia mediada por IgE dirigida a los alérgenos del látex, aún no se conoce la incidencia exacta de la enfermedad [7].

Algunos autores estudiaron la prevalencia de positividad de las pruebas alergológicas en la población general. [7]

En otros estudios realizados en pacientes sometidos a pesquisa alergológica por sospecha de atopía, la frecuencia de sensibilización al látex sería inferior al 1%. Por otro lado, el riesgo de desarrollar esta patología sería mayor en sujetos atópicos, con asma y en el sexo femenino. [9],

La prevalencia de alergia al látex es particularmente más elevada en los pacientes con espina bífida, con un porcentual que varía entre 10 y 67% según diferentes autores. Estos pacientes están expuestos al látex durante las frecuentes intervenciones quirúrgicas a las que son sometidos desde el primer día de vida y posteriormente, por la cateterización vesical y la evacuación rectal manual. (8) (7)

El paciente con espina bífida (EB), en especial con mielomeningocele (MMC), que es la forma más común y grave de este defecto del tubo neural, además de tener alteraciones motoras y neurológicas que pudieran dificultar la realización de un procedimiento odontológico tiene mayor riesgo a desarrollar alergia al látex.(10),

Asimismo, pueden encontrarse en riesgo los niños afectados de otras patologías como extrofia vesical, parálisis cerebral y síndrome de Dandy-Walker. La alergia al látex también se encontró en 1% de los pacientes sometidos a hemodiálisis. (8)

Los operadores sanitarios constituyen otra categoría de riesgo, alrededor del 3 al 17% se haya sensibilizado. Un estudio realizado por López en el año 2004 demostró que el personal de enfermería presentó un 8% de prevalencia de alergia al látex. Otros estudios realizados en estudiantes de odontología, médicos y personal hospitalario (7)

En más de la mitad de los operadores sanitarios expuestos la dermatitis de contacto puede preceder al desarrollo de sensibilización mediada por IgE con la aparición de las consecuentes reacciones sistémicas. (7)

Se encuentran también en riesgo los trabajadores de la industria del látex y los jardineros, que pueden sensibilizarse a través del uso de guantes de goma o por el contacto con el Ficus benjamina que posee alérgenos con reactividad cruzada con el látex. (7)

Otro grupo particularmente importante son los pacientes con determinadas alergias alimentarias, como por ejemplo a la banana, kiwi, damasco, castaña, nueces, avellanas, maní, uva, ananá, durazno, cerezas, papa, papaya, etc. Alrededor del 50% de los pacientes con alergia al látex puede desarrollar reacciones por la ingestión de bananas, bajo las formas de shock anafiláctico, síndrome de alergia oral, agravamiento de asma o eccema y trastornos gastrointestinales. Es fundamental indagar la presencia de alergia al látex en los pacientes alérgicos a alimentos, fundamentalmente a vegetales. (7)

El cuadro No 2 resume los principales factores de riesgo de alergia al látex:

Cuadro No 4. Factores de riesgo [6] [8]

<table>
<tr><th>Niños</th><th>Adultos</th></tr>
<tr><td colspan="2">

Historia previa de contacto con látex.
Atópicos (predisposición genética a tener reacciones alérgicas).
Pacientes con asma alérgico.
Pacientes con historia de manifestaciones ante ciertas frutas o verduras (banana, kiwi, papaya, papas, etc.) y frutos secos (castaña, maní, etc.).
Género femenino.

</td></tr>
<tr><td>

Anomalías congénitas múltiples.
Pacientes expuestos a múltiples cirugías por espina bífida.
Malformaciones por múltiples cirugías genitourinarias (ej. extrofia vesical).
Malformaciones anorectales.
Hidrocefalia.
Cirugía antes del primer año de edad.
Antecedente prematuridad.
Antecedente ventilación mecánica.
Enemas evacuantes repetidos.
Hemodiálisis.
Fístula traqueoesofágica, atresia esofágica, gastrosquisis, onfalocele.
Enfermedades neurológicas (ej. shunt) ventrículo peritoneal, parálisis cerebral, cuadriplejia, síndrome de Dandy Walker.

</td><td>

Donantes.
Personal sanitario.
Estudiantes y personal de odontología.
Médicos, enfermeros y personal hospitalario.
Trabajadores del caucho.
Peluquería.
Manipuladores de alimentos.
Amas de casa.
Jardineros que puedan sensibilizarse a través del uso de guantes de goma o por el contacto con el Ficus benjamina, que posee alérgenos con reactividad cruzada por el látex.

</td></tr>
</table>

Manifestaciones clínicas

Dependen del mecanismo fisiopatogénico involucrado y de la vía de ingreso del alérgeno. Pueden empeorar con las sucesivas exposiciones. Deben ser consideradas una emergencia, ya que pueden ser locales y parecer leves en un primer momento, para luego progresar a anafilaxia [8].

Cuadro No 5. Manifestaciones clínicas.

Niños	Adultos
● Angioedema peribucal después de inflar globos. ● Urticaria. ● Rinoconjuntivitis. ● Rinitis aguda. ● Asma. ● Dificultad respiratoria. ● Broncoespasmo. ● Hipotensión repentina ● Taquicardia ● Desaturación de oxígeno eritema ● Estridor. ● Estornudos ● Prurito nasal. ● Signos Oculares ● Tos ● Angioedema.	
● Sibilancias.	

Cuadro No. 3: Información sustentada en referencia [11] [3] [7], [9], [8]

Alergia y anafilaxia al látex

Según el Comité de Revisión de Nomenclatura de la WAO (World Allergy Organization) y la EAACI (European Academy of Allergology and Clinical Immunology), todas las reacciones adversas inmediatas a drogas deben llamarse anafilaxias, con una subclasificación adicional en alergias o no alérgicas. A su vez, las anafilaxias alérgicas se subclasifican en mediadas por IgE y no mediadas por IgE. Se evita de esta forma la denominación reacción anafiláctica. Ambas son el resultado de la liberación de mediadores preformados y neoformados en mastocitos y basófilos. Por otra parte, una anafilaxia derivada de cualquier otra causa que no sea inmunológica, debe denominarse anafilaxia no alérgica, evitando llamarlas reacción pseudoalérgica o anafilactoidea [(12)].

En todo caso, el término anafilaxia se refiere a una condición clínica potencialmente mortal que resulta de la activación específica (alérgica), o no específica (no alérgica) de mastocitos/basófilos, vías inflamatorias o ambos. Es una reacción de hipersensibilidad grave, generalizada o sistémica, secundaria a la administración de un fármaco o al contacto con una sustancia desencadenante. Se caracteriza por la rápida aparición de una serie de signos y síntomas, después de la exposición a este desencadenante.

La anafilaxia es la forma más grave de una reacción alérgica, porque puede llevar a una insuficiencia respiratoria aguda y colapso cardiovascular. En los casos graves, hay broncoespasmo intenso, edema laríngeo, cianosis, hipotensión y shock [(12)].

Cuadro No. 6 Alergia y anafilaxia al látex

Aspecto	ALERGIA	ANAFILAXIA
Definición	Respuesta exagerada del sistema inmunológico a una sustancia normalmente inofensiva.	Reacción alérgica severa y potencialmente mortal que involucra una respuesta rápida y generalizada del sistema inmunológico.
Causas	Pueden ser diferentes alérgenos como polen, alimentos, picaduras de insectos, medicamentos, etc.	Puede ser desencadenada por alérgenos, picaduras de insectos, alimentos, látex, etc.
Síntomas	Pueden incluir estornudos, picazón, erupción cutánea, congestión nasal, ojos llorosos, etc.	Incluyen dificultad para respirar, edema de glotis, urticaria, mareos, náuseas, vómitos, y en casos graves, pérdida del conocimiento y shock
Gravedad	Por lo general, no pone en riesgo la vida, aunque en casos graves puede causar problemas respiratorios o circulatorios	Puede ser potencialmente mortal, requiere atención médica inmediata.

Tratamiento	Antihistamínicos, corticoides, y evitar la exposición al alérgeno	La adrenalina es el tratamiento de emergencia más común.

Se ha definido la alergia al látex como todas aquellas reacciones anafilácticas presentes en relación con la exposición a productos que contengan partículas de látex natural, tengan o no anticuerpos IgE positivos contra la sustancia. La determinación de la seroprevalencia de títulos de IgE positivos, no son sinónimos de alergia al látex, pero sí es directamente proporcional al riesgo de presentación de la misma en una población a estudio. [6]

Un individuo tiene "sensibilización al látex" cuando se demuestra la presencia de anticuerpos tipo IgE contra las proteínas del látex y no tiene manifestaciones clínicas.

Se define como "alergia al látex" cualquier reacción al látex mediada por mecanismos inmunológicos que se acompaña de manifestaciones clínicas. Las manifestaciones clínicas pueden ser agudas (hipersensibilidad tipo I) o crónicas (hipersensibilidad tipo IV y dermatitis de contacto) [6]

Epidemiología

La alergia al látex afecta a un porcentaje creciente de la población, especialmente en individuos que están expuestos repetidamente a productos que contienen este material. Se estima que entre el 1% y el 6% de la población general puede tener alguna forma de sensibilización al látex, pero esta cifra aumenta en grupos específicos como trabajadores de la salud y pacientes con antecedentes de cirugías repetidas o defectos de nacimiento, como la espina bífida.

La prevalencia de la alergia al látex en pacientes ortodónticos es aún incierta, pero debido a la constante exposición a productos que contienen látex durante los tratamientos (como guantes, ligaduras y otros dispositivos), los ortodoncistas deben estar especialmente atentos a los signos y síntomas de la alergia.

La tasa de prevalencia actual de alergia al látex cambia según la población considerada. La población de mayor riesgo está representada por pacientes que se someten a intervenciones quirúrgicas repetidas como los pacientes con espina bífida,

anomalías urogenitales congénitas, malformaciones intestinales, cirugías antes de un año y fiebre de heno.[13] Estos grupos tienen una mayor probabilidad de estar expuestos a los alérgenos del látex y, por lo tanto, tienen un mayor riesgo de desarrollar alergia.

La prevalencia actual de alergia y sensibilización al látex entre pacientes susceptibles es del 7,2 % y el 30,4 %, respectivamente. En particular, la prevalencia de la sensibilidad al látex entre la población pediátrica con espina bífida estuvo entre el 40 % y el 65 %.[14], [15]

Los trabajadores de la salud son el grupo ocupacional más afectado por la alergia al látex de caucho natural (NRLA, siglas en inglés) debido al uso frecuente de guantes de látex. La prevalencia actual de alergia al látex y sensibilización entre los trabajadores sanitarios de todo el mundo es del 9,7 % y el 12,4 %, respectivamente.[13]

En cuanto a los profesionales de la salud (médicos, odontólogos, personal auxiliar), los estudios que examinan la incidencia y prevalencia de alergia al látex, han mostrado correlaciones positivas entre la hipersensibilidad tardía y el género, presentando las mujeres mayor prevalencia, la atopia (predisposición a tener reacciones alérgicas) y los años de exposición.[15]

Otros trabajadores, incluidos los de la industria del caucho, peluqueros y amas de casa, también tienen un alto riesgo de alergia al látex, aunque los informes han sugerido que las poblaciones generales que no han tenido exposición laboral con productos de látex también pueden desarrollar sensibilización y alergia al mismo.

El análisis de datos de estudios limitados sugiere que la prevalencia promedio actual de alergia al látex entre la población general en todo el mundo es del 4,3 %.[13]

Fisiopatología:

Las reacciones de hipersensibilidad pueden ser descritas por la clasificación de Gell y Coombs, que las sistematiza dependiendo de su escala temporal y etiología, en cuatro grupos, no necesariamente independientes. Entre el 60% y 70% de las anafilaxias alérgicas durante la anestesia son mediadas por IgE y corresponden a una reacción de hipersensibilidad inmediata de tipo I según dicha clasificación. El resto es mediado por IgG y complejos inmunes relacionados con el complemento.[12]

Anafilaxias mediadas por IgE.

Para estar en riesgo de reacciones de hipersensibilidad tipo I un individuo debe haber sido sensibilizado a un antígeno a través de una exposición previa. La primera exposición debe haber producido una inmunoglobulina E (IgE) específica para el antígeno y la capacidad de producir esa IgE mantenida en la memoria de las células plasmáticas.

La hipersensibilidad ocurre cuando una exposición subsecuente al mismo antígeno induce la producción de IgE a gran escala, las que se unen a los receptores Fcε presentes en la superficie de los mastocitos y basófilos. La interacción de la IgE unida a mastocitos y basófilos con su antígeno induce degranulación y liberación de mediadores inflamatorios, que ocasionan alteración en la permeabilidad capilar (urticaria, edema), vasodilatación, broncoconstricción, hipotensión con taquicardia y otros signos y síntomas observados en la anafilaxia.

Los mastocitos y basófilos se originan y maduran en la médula ósea y juegan un rol determinante en los mecanismos fisiopatológicos de la alergia. Comparten muchas propiedades, pero también sensibles diferencias que confieren a los mastocitos un rol particular en el compromiso cardíaco de la anafilaxia. Los mastocitos se marginan posteriormente en el tejido conjuntivo, mientras que los basófilos circulan en la sangre pasando a los tejidos como parte de la respuesta inflamatoria. Ambos se caracterizan por tener gránulos citoplasmáticos que contienen histamina preformada.

La unión de un antígeno con dos anticuerpos en la membrana del mastocito genera la activación inmunológica de esta, induciendo la movilización de sus gránulos citoplasmáticos hacia la membrana celular y liberación de su contenido, compuesto por histamina (uno de los principales mediadores preformados liberados en una anafilaxia), otros mediadores preformados y mediadores neoformados. Entre los mediadores preformados están los de la familia de las proteasas y los proteoglicanos: triptasa, quinasa, carboxipeptidasa y heparina. Entre los mediadores neoformados, se produce fundamentalmente la estimulación de la síntesis de metabolitos lipídicos: prostaglandinas y leucotrienos.

También se ha implicado en la configuración del cuadro clínico de la anafilaxia el factor activador de las plaquetas, la serotonina, la bradiquinina, la calcitonina y el óxido nítrico. Los efectos de la histamina, asociados a los de los otros mediadores preformados y neoformados pueden llevar al shock anafiláctico, la manifestación clínica más grave de la anafilaxia. [16]

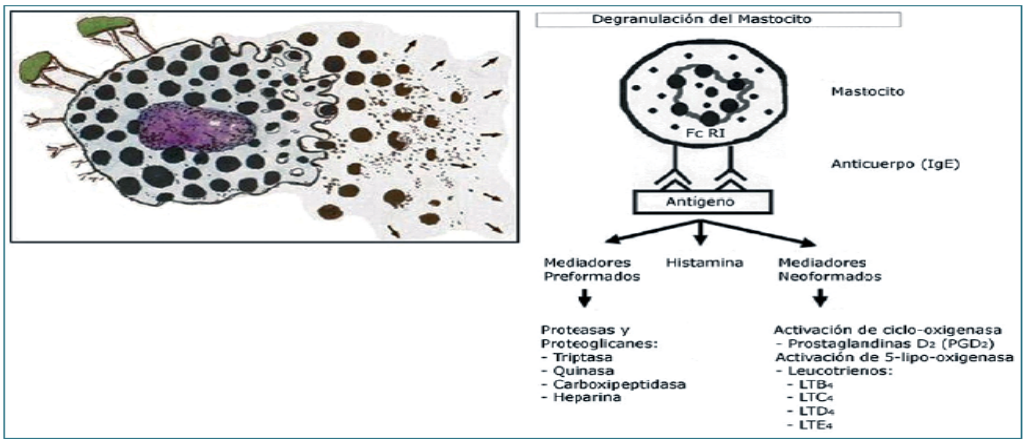


Figura 1. Resultado de la activación inmunológica de los mastocitos y basófilos: liberación de histamina, mediadores preformados y mediadores neoformados.

7- Referencia sustentada [12]

Alérgenos relevantes del látex

El principal alérgeno en el látex es una proteína conocida como heveina, derivada del árbol de caucho Hevea brasiliensis. Además de la heveina, hay otros compuestos que pueden inducir una respuesta alérgica, como las proteínas proteasas, chitinasa, y peroxidasas. Estos alérgenos están presentes en productos de látex natural, como guantes, bandas elásticas, y otros dispositivos ortodóncicos.

El LCN (látex de caucho natural) contiene más de 240 polipéptidos, detectados por electroforesis. El Comité de Nomenclatura de Alérgenos de la Organización Mundial de la Salud / Unión Internacional de Sociedades Inmunológicas ha caracterizado y enumerado 15 alérgenos (Hev b 1-15) (cuadro 1). La reactividad de IgE a Hev b 1 y Hev b 3, proteínas de elongación unidas a la membrana, parece ser predominante en pacientes con espina bífida y anomalías congénitas urológicas, mientras que Hev b 5 y Hev b 6 (con los dominios Hev b 6,01 y Hev b 6.02) fueron reconocidos como alérgenos principales en los trabajadores sanitarios. [17]

Vías de exposición a los alérgenos del látex.

Ya que la alergia al látex afecta a la población en general sin exposición ocupacional a estos productos, se conocen diversas vías de exposición a los alérgenos:

I. Contacto directo con la piel:

Es la ruta principal para desarrollar alergia al látex. Dicha sensibilización parece acumularse y aumentar con el tiempo de exposición. Miles de productos pueden contener LCN, incluyendo los guantes que contienen látex y los dispositivos médicos.

II. Exposición al látex en el aire:

Los antígenos del látex en el aire se inhalan hacia los pulmones y provocan reacciones alérgicas. Dos fuentes principales de alérgenos de látex inhalables son las partículas de almidón de maíz, que se utilizan en los guantes de látex de caucho natural empolvados y el polvo de los neumáticos. Estas proteínas pueden adherirse a las partículas de polvo que pueden transportarse por el aire y desencadenar reacciones alérgicas.

III. Contaminación por látex en alimentos y medicamentos:

El caucho natural es un material ampliamente utilizado aprobado por la FDA para aditivos alimentarios, envases y dispositivos médicos. Se ha informado que las alergias al látex pueden ser causadas por alimentos contaminados por trabajadores que usan guantes de látex y medicamentos/vacunas contaminadas por viales que contienen látex o dispositivos médicos.

IV. Reactividad cruzada con frutas: Los pacientes con alergia a diversas frutas (palta, banana, la castaña y el kiwi, etc.) tienen un alto riesgo de reactividad cruzada y desarrollan una alergia conocida como síndrome del látex - fruta cuando entran en contacto con productos derivados del látex. [18]

Clínica de alergia al látex.

Al producirse el contacto con las proteínas del látex, como antígeno, podemos encontrar tres tipos de reacciones.

1. Reacciones irritantes de contacto: Son las más frecuentes, se desarrollan en periodos cortos (minutos) o largos (horas) después de la exposición a guantes, productos químicos o al látex en su forma natural. Usualmente son benignas, con hiperemia, prurito y ardor en el sitio de contacto. La presencia de dermatitis de contacto por látex, no implica sintomatología inmediata tras contacto con material de látex y

viceversa; los productos responsables de la sintomatología en cada caso, así como el mecanismo inmunológico que lo produce, es diferente en ambas situaciones.

2. Dermatitis de contacto alérgica o reacción Tipo IV de hipersensibilidad mediada por células: Es una reacción de hipersensibilidad retardada como resultado de la generación de Linfocitos T sensibilizados a los aditivos del látex. Si la exposición es repetida, la reacción se inicia en las siguientes 48-72 horas con eritema, vesículas y descamación. El diagnóstico se realiza aplicando pruebas de parche. (18)

3. Reacción de hipersensibilidad tipo I, mediada por IgE: Esta es la reacción más grave y la que produce mayor morbilidad y mortalidad. Requiere sensibilización y producción de IgE específica en una primera exposición; al producirse una segunda exposición pueden presentarse reacciones que fluctúan en intensidad entre urticaria y anafilaxia. La urticaria de contacto se produce porque la piel es el órgano implicado con más frecuencia en las reacciones alérgicas al látex.

Este cuadro clínico consiste en la aparición inmediata (generalmente minutos) tras contacto con látex, de habones pruriginosos que suele limitarse a la zona de contacto. La urticaria local o regional es, a menudo, la única manifestación en trabajos dentales o procedimientos quirúrgicos. (19)

En general, se considera historia sugestiva de alergia al látex, cualquier reacción inmediata (desde minutos hasta 1 hora) compatible con alergia tipo I en relación con la exposición al producto de látex. El síntoma con mejor valor predictivo positivo para el diagnóstico es la urticaria de contacto, que se presenta de forma inmediata en relación con la utilización de guantes de látex (11)

Además, de la historia clínica, el diagnóstico se realiza sobre la base de las pruebas cutáneas y la determinación de IgE específica, mediante diversos métodos disponibles. Un resultado positivo en cualquiera de estas investigaciones puede considerarse indicativo de sensibilización al látex, clínica de alergia al látex y su presencia se correlaciona estrechamente con esta alergia, especialmente en individuos atópicos, para los que su valor predictivo es próximo al 70%. Cuando la zona de contacto con látex no es la piel sino mucosas, se produce el angioedema: al inflar globos, manipulación dentaria con guantes de látex, exploraciones ginecológicas, contacto con preservativos, pueden producir edematización en mucosas que, en muchas ocasiones, son el primer signo de alergia a látex. (20)

8.- https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000845.htm

La cronificación de las lesiones de urticaria, mediada por una alergia tipo I a las proteínas del látex, puede dar lugar a una dermatitis proteica. Desde el punto de vista clínico, cursa como una combinación de una alergia inmediata (tipo I) y una alergia tardía (tipo IV), caracterizándose por su cronicidad con episodios de intensa agudización, tras contactar el paciente con sustancias de elevado contenido proteico a las que se encuentra sensibilizado. El diagnóstico se realiza mediante prueba cutánea en prick y determinación de IgE específica, siendo habitualmente las pruebas epicutáneas en parche negativas. Puede ser clínicamente indistinguible de una dermatitis de contacto mediada por hipersensibilidad retardada (tipo IV) a los aditivos que se le añaden al látex en el proceso de fabricación [20].

Diagnóstico de la Alergia al Látex

El diagnóstico de la alergia al látex se realiza principalmente mediante pruebas cutáneas de prick test o mediante análisis serológicos que detectan los niveles de IgE específicos para las proteínas del látex. Es fundamental para los ortodoncistas identificar la alergia lo más temprano posible, ya que las reacciones alérgicas pueden variar desde leves (urticaria, prurito) hasta graves (anafilaxia).

El diagnóstico correcto de la alergia al látex es fundamental para implementar las medidas de manejo y prevención adecuadas. Este proceso comienza con una evaluación de la historia clínica del paciente y la exposición conocida al látex, seguida de pruebas específicas para confirmar la sensibilidad al látex.

Métodos y pruebas utilizadas para diagnosticar la alergia al látex

Historia clínica y exámen físico: El primer paso es conocer sobre los síntomas experimentados después de la exposición al látex y un examen físico. La información sobre ocupación, uso frecuente de productos de látex, y procedimientos médicos previos es crucial. Este documento es el pilar para establecer un diagnóstico preciso de alergia al látex e identificar los factores de riesgo, la limitación entre la exposición y la aparición de síntomas. También para investigar algunos puntos clave, como los antecedentes de atopía, alergias alimentarias, y reacciones o complicaciones no diagnosticadas.

Cuando los materiales utilizados en las pruebas cutáneas son estandarizados, se considera un procedimiento de diagnóstico seguro. Sin embargo, cuando se utilizan reactivos no estandarizados pueden obtenerse resultados falsos negativos. En este caso, se debe confiar en el historial médico y los ensayos serológicos. Cuando están disponibles, las pruebas cutáneas son el método de diagnóstico de primera línea, con una sensibilidad del 93 % y una especificidad del 100 %. [21]

Pruebas cutáneas: La prueba cutánea de alergia (prick test) implica la aplicación de una pequeña cantidad de extracto de látex en la piel, generalmente en el antebrazo, y luego se realiza una pequeña punción o rasguño. Una reacción positiva se indica por la aparición de una roncha y enrojecimiento en el sitio de la prueba.

Las pruebas cutáneas son un método diagnóstico consistente en intentar reproducir en la piel una reacción alérgica consiguiendo con ello, comprobar a que es alérgico. Las alergias se producen cuando un alérgeno penetra en el organismo. El riesgo de inducir reacciones anafilácticas por las Pruebas de Punción Cutánea es inferior a 0,02 %. En pacientes muy sensibles, como los que padecen espina bífida, se considera riesgoso realizarlas, ya que pueden inducir síntomas sistémicos. No se recomiendan las pruebas intradérmicas [22].· Aunque las pruebas cutáneas conllevan el riesgo de sensibilizar a los pacientes a los alérgenos. Esta prueba ofrece sensibilidad y especificidad más confiables que los métodos de diagnóstico disponibles. [21]

Métodos serológicos: determinación de IgE específica al látex por RAST (Radioallergosorbent Test), CAP o AlaSTAT. Estas pruebas miden la cantidad de anticuerpos IgE específicos para el látex presente en la sangre. El examen de sangre mide los niveles de anticuerpo de alergia, o de IgE, el cual se produce cuando se mezcla la sangre del paciente con una serie de alergenos en el laboratorio. La especificidad es baja, en especial en polínicos y alérgicos a frutas. Su principal ventaja es su seguridad

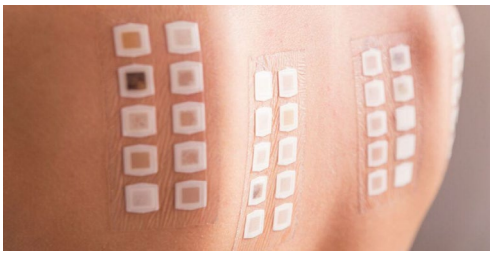
y comodidad. Inconvenientes: baja exactitud diagnóstica y alto costo. Estas pruebas miden la cantidad de anticuerpos IgE específicos para el látex presente en la sangre. Son útiles cuando las pruebas cutáneas no son posibles o no se recomiendan. (22)

Immunoblotting: Es una técnica analítica usada para identificar proteínas específicas en una mezcla compleja de proteínas. La técnica utiliza 3 etapas para lograr esto. Separación por tamaño, transferencia a un soporte sólido y visualización mediante la marcación de proteínas con el uso de anticuerpos. Se separan por electroforesis en gel las proteínas, luego son transferidas a una membrana absorbente para poder buscar la proteína de interés con anticuerpos específicos contra ellas. Las proteínas separadas se transfieren del gel a la superficie de una membrana. La membrana se expone a un anticuerpo específico contra la proteína en estudio. La unión del anticuerpo se detecta usando un marcador radiactivo o químico. Finalmente se detecta la unión antígeno anticuerpo por actividad enzimática o fluorescencia. Es una prueba costosa y requiere múltiples pasos.

Test de liberación de histamina (TLH): Evalúa la reacción de los basófilos, células involucradas en la reacción alérgica inmediata. Se requiere una pequeña extracción de sangre a partir de la cual se obtiene el suero donde se mide la actividad enzimática. Tiene una sensibilidad demostrada superior al 90%, pero para su realización se precisan equipos muy costosos y personal muy especializado.

Pruebas de provocación. Las pruebas de provocación o Prueba de Exposición Controlada (PEC), son importantes para evaluar la capacidad de respuesta del tejido diana al alérgeno en condiciones controladas. Se han reportado varios métodos para realizar pruebas de provocación (cutáneo, mucoso-oral, sublingual, conjuntival, nasal, bronquial y vaginal), aunque algunos de ellos (por ejemplo, prueba vaginal) tienen una sensibilidad baja y muchas limitaciones relacionadas con el procedimiento. La provocación cutánea se realiza poniéndose un guante de látex y registrando los síntomas locales. Para las pruebas sublinguales, conjuntivales, nasales y bronquiales, se preparan soluciones de látex con extracto de látex, comenzando con la dilución más alta y aumentando progresivamente la concentración hasta alcanzar la dosis umbral.

Test de parches de contacto. La mayoría de las cuales son atribuibles a aditivos. Se han informado casos raros de alergia tardía a las proteínas LCN. Los parches permanecen en contacto con la piel de la espalda durante 48-72 horas, si el test es positivo aparece una reacción eccematosa (23).



https://eoutlet.factory2024salescheap.com/category?name=allergietest%20r%C3%BCcken%20pflaste

Cualquier actuación médica plantea riesgos, pero la relación riesgo-beneficio es la premisa fundamental a la hora de plantear una PEC. El riesgo mayor que consiste en que se desarrolle de nuevo la reacción que tuvo inicialmente el paciente o incluso que sea más grave. Sin embargo, como se utilizan dosis inicialmente pequeñas, generalmente si la PEC es positiva, la reacción durante la provocación es menor, y se trata de forma inmediata. La mayor parte de las veces los riesgos no se materializan, y la intervención no produce efectos indeseables, aunque a veces no es así. Por eso es importante que la prueba esté bien indicada y que el paciente conozca los riesgos que pueden aparecer con este procedimiento (21)

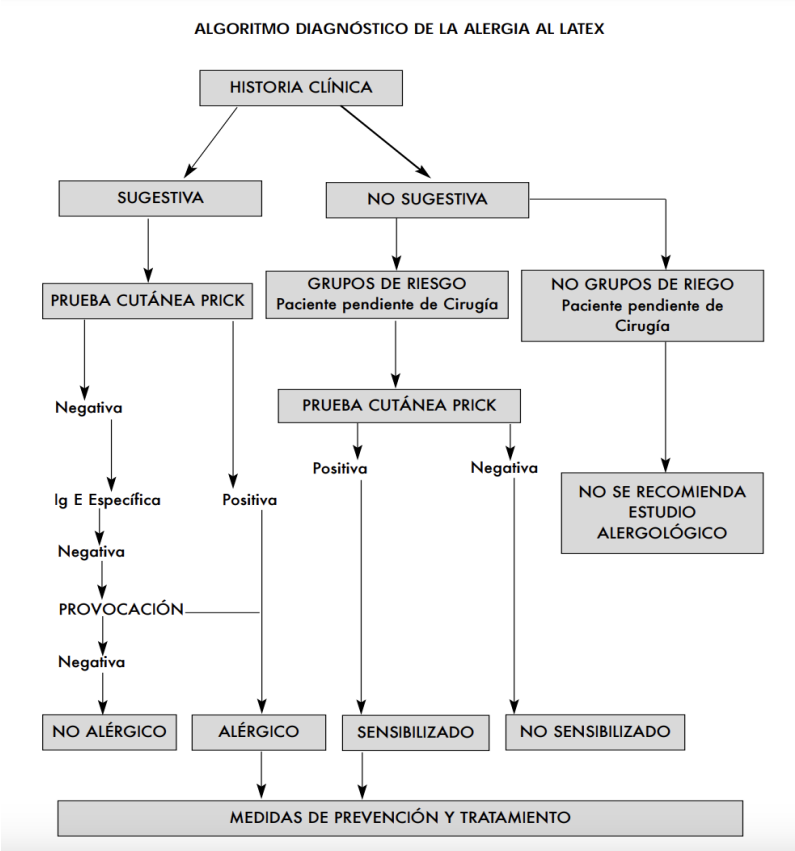
Es recomendable que las PEC sean llevadas a cabo por un equipo formado por un/a especialista en Alergología y un/a enfermero/a, y que el personal auxiliar de enfermería y celadores estén disponibles. Como cualquier médico, el/la facultativo/a especialista debe estar en posesión del título de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada y actualizaciones, siendo recomendable en el caso de atender a población infantil, poseer además el título específico de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada. (22)

Manejo de un paciente Alérgico. La importancia de un diagnóstico temprano

El manejo de un paciente alérgico al látex involucra la utilización de materiales sin látex, como guantes de nitrilo, bandas elásticas y otros instrumentos. Además, el manejo debe incluir una historia clínica detallada para evaluar la severidad de la alergia y estar preparado para responder adecuadamente en caso de una reacción alérgica aguda. La educación al paciente también juega un papel fundamental en la prevención y en la gestión de episodios de exposición.

La importancia de un diagnóstico temprano

- **Prevención de reacciones graves:** Identificar la **alergia al látex** permite a las personas tomar precauciones para evitar la exposición, reduciendo el riesgo de reacciones alérgicas graves.
- **Manejo efectivo:** Con un diagnóstico temprano, los pacientes pueden recibir asesoramiento adecuado sobre cómo manejar su alergia, incluyendo la identificación y sustitución de productos que contienen látex.
- **Planificación de la atención médica:** Para las personas con **alergia al látex**, es vital planificar con anticipación los procedimientos médicos o dentales para asegurar que se utilicen alternativas libres de látex y evitar reacciones alérgicas durante el tratamiento.[21],[24]



10.- RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ALERGIA AL LÁTEX. Sociedad Andaluza de Alergología e Inmunología Clínica. [11]

Tratamiento

El tratamiento se basa fundamentalmente en la prevención, es la única medida que puede prevenir reacciones alérgicas al látex [7].

El tratamiento para la anafilaxia perioperatoria se basa en un enfoque de dos pasos: tratamiento primario y tratamiento secundario:

I. Tratamiento Primario

- **1. Suspensión de medicamentos y/o agentes potencialmente implicados:** Aunque no hay evidencia definitiva, la suspensión de medicamentos y agentes sospechosos de desencadenar la reacción es una práctica habitual [25]. Interrumpir el efecto de los mediadores liberados, nuevos o preformados, en respuesta a los antígenos y prevenir una futura liberación de mediadores también debe ser motivo de preocupación [25].

- **2. Epinefrina (Adrenalina):** La epinefrina es la droga de elección en el tratamiento de la anafilaxia debido a sus propiedades alfa y beta agonistas [26]. Su efecto alfa agonista aumenta el tono vascular y revierte la vasodilatación y el edema. Su efecto beta agonista aumenta la contractilidad miocárdica y el gasto cardíaco, produce broncodilatación y detiene la liberación de mediadores inflamatorios [26]. La dosis debe ajustarse según la gravedad de los síntomas [27].

Si bien no especifican un diluyente particular, mencionan la importancia de la dilución para evitar la administración accidental de altas concentraciones.

Margen terapéutico estrecho: La epinefrina tiene un margen terapéutico estrecho, lo que significa que las concentraciones terapéuticas efectivas están cerca de las que pueden causar toxicidad.

Prevención de la toxicidad: La dilución ayuda a prevenir la administración accidental de altas concentraciones de epinefrina, lo que podría provocar efectos adversos como arritmias cardíacas.

Concentración máxima recomendada

Las fuentes recomiendan una **concentración máxima de 0,1 mg/ml** para la administración de epinefrina.

Los diluyentes comunes para la epinefrina incluyen:

Solución salina normal (0,9% de cloruro de sodio): Este es el diluyente más común para la epinefrina.

Dextrosa al 5% en agua: También se puede usar para diluir la epinefrina [12] .

· **3. Soporte de la vía aérea: oxígeno:** Se debe administrar oxígeno en flujos altos por mascarilla de alto flujo o a través de un tubo endotraqueal, según el caso [28]. En pacientes no intubados, se debe evaluar cuidadosamente la necesidad de intubación, evitando nuevas drogas liberadoras de histamina [28].

· **4. Reanimación agresiva con fluidos endovenosos:** Los pacientes hipotensos a pesar de la epinefrina deben recibir una reanimación agresiva con fluidos [29]. Pueden ser necesarios grandes volúmenes de cristaloides, y en casos severos, coloides [29].

II. Tratamiento Secundario

· **1. Corticosteroides:** No se ha demostrado la utilidad de los corticosteroides en el tratamiento de la anafilaxia, pero su uso en otras reacciones alérgicas ha llevado a su incorporación [30]. Se cree que podrían prevenir una reacción prolongada o bifásica.

· **2. Antihistamínicos:** Los bloqueadores H1 actúan lentamente y alivian principalmente los síntomas cutáneos, por lo que se consideran de segunda línea [31]. El uso combinado de antagonistas H1 y H2 se ha reportado como más efectivo para las manifestaciones cutáneas [31].

· **3. Broncodilatadores:** Los agonistas beta2 inhalados y el ipratropio pueden ser útiles en el tratamiento sintomático del broncoespasmo refractario a la epinefrina [32].

En la anafilaxia la adrenalina es la única medicación de primera línea y se incluye dentro de la valoración inicial, ya que presenta un inicio de acción rápido y actúa a diferentes niveles [33].

Adrenalina

Debe administrarse lo antes posible. Su administración previa a la llegada a Urgencias disminuye la posibilidad de ingreso, comparado con su administración tras su llegada al hospital. El retraso de administración es el principal factor asociado a riesgo de fallecimiento. No existen contraindicaciones absolutas para su uso. Debe administrarse vía IM en la cara antero lateral del muslo, alcanzando así concentraciones plasmáticas y tisulares más rápido que por vía subcutánea (SC), y con mayor seguridad que por vía intravenosa (IV). La dosis vía IM de adrenalina 1:1000 (1mg/1 ml) es 0,01 mg/kg (máximo 0,5 mg), dosis equivalente a 0,01 ml/kg (máximo 0,5 ml). Puede repetirse cada 5-15 minutos si hay ausencia de respuesta ó 0.3 mg en el caso de los niños; registre el tiempo de la dosis y repita en 5-15 min, si es necesario. La mayoría de los pacientes responden a 1 o 2 dosis [34] .

Pacientes con episodios previos y aquellos con flushing, diaforesis o disnea pueden precisar varias dosis. Aquellos que no respondan a varias dosis de adrenalina IM, pueden requerir administración vía IV (dosis de entre 0,1 y 1 µg/kg/minuto). No se recomienda la vía SC ni la vía inhalatoria, a excepción del caso del estridor laríngeo, donde la adrenalina nebulizada (2-5ml) puede ser útil [33].

Los pacientes con una reacción sistémica previa al látex deben ser instrumentos para llevar un EpiPen (3) (**auto inyector de epinefrina** o **lápiz de epinefrina)** en todo momento para el tratamiento de la anafilaxia. El EpiPen es un aparato médico en forma similar a un lápiz con una jeringa y aguja hipodérmica usado para administrar una dosis medida de epinefrina en el muslo de la persona (también conocido como adrenalina) usando la tecnología de autoinyectores. Los inyectores EpiPen no funcionan correctamente si el paciente no inyecta durante tres segundos completos o usa un sitio de inyección que no sea el muslo. La mayor incidencia de su uso es para el tratamiento de reacción alérgica aguda para evitar o detener el shock anafiláctico. [11]

11.- https://www.drzeta.com.ar/epipen-0-3-iny-x-1.html

Protocolo de Actuación en la Alergia al Látex.

1. Identificación del material y medicamentos sin látex a través de las certificaciones del fabricante y eliminación de los guantes de látex empolvados, sustituyéndolos por guantes sin polvo y con contenido bajo en proteínas de látex.

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

Al ingresar al ámbito del procedimiento es necesario:

- Identificar al paciente alérgico al látex con brazalete de alerta.
- Disponer del informe médico y recomendaciones personales.
- Seguir los protocolos de actuación establecidos para el tratamiento y cuidado de los pacientes alérgicos al látex, para cada exploración o procedimiento que requieran.

3. Comunicación a todos los involucrados en la atención del paciente: odontólogo, auxiliar, Farmacia, Enfermería, Servicios de diagnóstico.

Seguir las pautas de cuidado en el área del procedimiento:-(4)

- Revisar cada insumo.
- Chequear las etiquetas.
- Evitar todo contacto con productos manufacturados con látex / caucho natural.

Después de un diagnóstico correcto del paciente alérgico, la medida más eficaz para evitar una reacción anafiláctica provocada por el látex, consiste en evitar la exposición del paciente al antígeno, lo que implica tener un ambiente quirúrgico sin látex.

Para ello:

- Se programará como atención de primer paciente de la mañana.
- Participará el mínimo personal dentro del espacio destinado, evitando entradas y salidas innecesarias, para ello, se preverán todas las posibles necesidades, el equipamiento y materiales deberá estar dispuesto dentro del quirófano.

4. Antes del procedimiento de ortodoncia, se limpiará el área:

- El personal de limpieza usará guantes de plástico, transparentes o descartables de vinilo o de neopreno.
- Los mangos de los instrumentos que tengan goma, se cubren con polietileno.
- No se introducirá en la sala de procedimiento, ningún elemento que contenga látex. Limpieza a fondo de la sala.
- Se retirarán los carros con ruedas de goma, reemplazándolos con carros de ruedas plásticas.
- Se conectará el aire acondicionado 8 horas antes de la intervención y se cerrarán las puertas del quirófano para evitar la entrada de partículas de látex.
- Se dispondrá de todos los medicamentos necesarios para hacer frente a cualquier reacción adversa que se produzca, corticoides, antihistamínicos, etc. con personal capacitado para actuar en eventos de emergencia.
- Los materiales que contienen látex se reemplazan con: neopreno, vinilo, silicona, polietileno, poliuretano, PVC (Policloruro de Vinilo)
- Reemplazar el equipamiento que contenga látex, forrar y proteger todos los elementos que puedan contenerlo: Colchoneta, Soportes de la mesa, Asientos. Pueden cubrirse con polietileno, venda de gasa, tela de algodón o sábanas. [4] [3]

5. El Odontólogo, junto con todo el personal estará bien informado, preparando para actuar según las tablas de material básico y sus reemplazos.

Recomendaciones para el odontólogo y demás personal auxiliar:

- Evitar los guantes con polvo, responsables de la vehiculización de las proteínas a dermis y mucosas.
- Evitar el uso de cremas o lociones a base de aceite mineral, petrolatos o lanolina, porque aumentan la absorción de las proteínas del látex y reducen la efectividad del guante como barrera.

- Al quitarse los guantes - Lavarse las manos

Cada especialista de ortodoncia, debe conocer todo lo relacionado a detección precoz de sensibilización al látex, así como modo de actuación inmediata en reacciones alérgicas moderadas y/o graves, para prevenir alguna complicación; de suceder, todo lo anterior, permite actuar con eficiencia y rapidez frente a un paciente con alergia al látex y evitar así un shock anafiláctico [4].

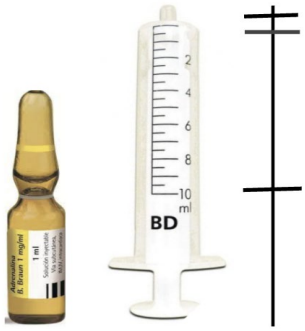
Detectando los síntomas en sus comienzos, reduciendo la exposición al látex, y consiguiendo consejos médicos, es de importancia para prevenir efectos de larga duración a la salud por alergia. Cuando una persona llega a ser alérgica al látex, se necesitan precauciones especiales para prevenir las exposiciones. Ciertos medicamentos pueden reducir los síntomas de la alergia; pero el evitar completamente el látex es, aunque muy difícil, es el enfoque más eficaz. [3] [4]

Derivación de pacientes al Servicio de Alergia.

El manejo dependerá de la gravedad de la reacción del paciente, que puede variar desde urticaria de contacto (UC) hasta anafilaxia como tal. La UC se maneja evitando cualquier contacto con LCN y posiblemente administrando un antihistamínico oral como clorfenamina. Es necesario advertir al paciente sobre la probabilidad de sufrir somnolencia si se utiliza un antihistamínico sedante, y puede ser necesario enviado a casa acompañado después de unas horas de observación.

El diagnóstico de anafilaxia se puede realizar en presencia de dificultad respiratoria o hipotensión. Sin embargo, no se debe perder el tiempo aplicando estrictos criterios en un paciente en deterioro, y la adrenalina debe administrarse tempranamente (IM). La administración de salbutamol, clorfenamina e hidrocortisona también deben ser considerados. [5] Ejemplo de dosis de Hidrocortisona: 200 mgrs (adulto) o 1 mg/ Kg máximo 50 mgrs (niños) [16].

Manejo de un paciente alérgico tipo I a la reacción por LCN durante la atención.
Al no tener a la mano el EpiPen, se recurre a la **adrenalina: ¿cómo prepararla?**



Adrenalina 1:1000

Solución fisiológica

Se necesita: Jeringa sin pistón de goma de 10 ml, ampolla de adrenalina 1mg/1ml= 1:1000, solución fisiológica.

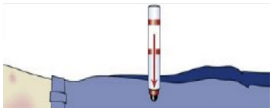
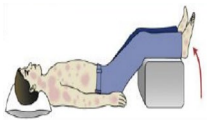
- En una jeringa de 10ml, tomar 9ml de agua destilada.
- Agregar 1 ml de adrenalina 1:1000.

12. Elaboración propia con imágenes de: https://bruncas.com.ar/shop/medicamentos/cardiacos/adrenalina/adrenalina-al-1-amp-x-1-ml/

La sensibilización y la alergia al látex de caucho natural, son dos estadios de una misma patología, conocida comúnmente como alergia al látex, una condición 100% adquirida, no transmisible, que una vez desarrollada se vuelve crónica, progresiva, evolutiva, irreversible y potencialmente fatal.

Directrices de la Organización Mundial de Alergias para la evaluación y manejo de la anafilaxia 2011

1. Tener un protocolo de emergencia por escrito y el tratamiento de la anafilaxia y ensayar regularmente.
2. Elimine la exposición al desencadenante si es posible, por ejemplo, suspenda un diagnóstico intravenoso o un agente terapéutico que parezca desencadenar síntomas.
3. Evaluar la circulación, las vías respiratorias, la respiración, el estado mental, la piel y el peso corporal (masa) del paciente.   De forma rápida y simultánea, realice los pasos 4,5 y 6.
4. Llame a pedir ayuda: el equipo de reanimación (hospital o los servicios de emergencia (comunidad) disponibles.

5. Inyectar epinefrina (adrenalina) por vía intramuscular en la parte media anterolateral del muslo, 0,01 mg/kg de un 1:1000 (1mg/1mL) de solución, máximo de 0.5 mg (adulto) ó 0.3 mg niño; registre el tiempo de la dosis y repítala en 5-15 min, si es necesario. La mayoría de los pacientes responden a 1 o 2 dosis. 
6. Coloque al paciente con la espalda en una posición de comodidad si hay dificultad respiratoria y/o vómitos; eleve las extremidades superiores; la fatalidad puede ocurrir en cuestión de segundos en que el paciente se pare o se siente de repente. 

13.- Directrices de la Organización Mundial de Alergias para la evaluación y manejo de la anafilaxia 2011.[16]

Al momento de que el odontólogo detecte un paciente con sensibilidad, debe derivarlo a una consulta de atención primaria para su seguimiento para su adecuado diagnóstico y tratamiento.

La derivación a Atención Especializada se realizará desde Atención Primaria utilizando la hoja de interconsulta y explicando brevemente los motivos que la justifican. El circuito será el mismo que el establecido para interconsultas ordinarias, y el paciente será citado de la forma habitual, para la recogida de información de manera directa o a través de la historia clínica.

En estos escenarios, el paciente será despejados de todas las dudas respecto a su caso, se hará el debido seguimiento de las actuaciones establecidas, se le proporcionará atención médica adecuada evitando su exposición al látex[35].

Ahora bien, siguiendo el orden de las ideas, estando consciente de que el personal de salud es uno de los grupos más afectados por la alergia al látex, a continuación, se muestra una tabla con algunos materiales que pueden presentar látex, haciendo énfasis en el tratamiento de ortodoncia.

Cuadro No. 14.- Materiales que potencialmente tengan látex en la práctica ortodóncica.

Aditamento	Uso
Elásticos intermaxilares	Sirven para mover los dientes, corrigiendo la oclusión. Actúa en los dos maxilares con fuerzas verticales, horizontales y transversales.
Elásticos intermaxilares	Las fuerzas que producen son de tipo horizontal. Elásticos Individuales: ligar el arco al bracket. Cadeneta: cerrar espacios. Cuña de rotación: Se colocan en dos aletas de los brackets dependiendo de la rotación deseada.
Máscara de tracción extraoral	Aparato ortopédico que ayuda con la protracción del maxilar
Guantes	Examen intra y extraoral
Tapabocas	Evitar la transmisión de agentes infecciosos y evitar el contacto con las salpicaduras de fluidos y sangre potencialmente patógenos
Carpules anestésicos (diafragma y émbolo)	Anestesiar al paciente en caso necesario
Puntas y tubos de succión	Aspirar fluidos que se acumulan en la cavidad oral.
Tazas de goma	Mezclar alginato.
Separadores	Se encarga de mover los dientes, de modo que se crea un espacio entre ellos para poner una o varias bandas de ortodoncia.
Removedor de bandas	Para quitar y remover las bandas en tratamientos de ortodoncia
Cepillo/copa para pulir	Limpiar brackets y superficies dentarias.
Myobrace	Aparato de ortopedia que estimula el correcto crecimiento maxilar y corrige malos hábitos orales
Placas de contención, alineadores	fabricadas desde placas tipo vacupress de material polímero termoplástico.

Cuadro No. 14.- Referencia sustentada en [15] [22]

Del mismo modo, el odontólogo tiene que prever la existencia en el consultorio de los materiales sin látex para hacer uso de ellos en caso de necesitar. Por esto, se presenta el siguiente cuadro con ejemplos de materiales sin látex, que se pueden usar en la práctica odontológica.

Cuadro No. 15.- Ejemplos de materiales sin látex en la práctica ortodóncica.

Aditamento	Fabricante
Guantes	Kimberly-Clark (www.kchealthcare.com): guantes de Nitrilo morado Safeskin; Guantes de nitrilo Bodyguards (www.medisavers.co.uk); Schottlander (www.schottlander.co.uk): Nitrilo sin NRL; Regent (www.regentmedical.com): Biogel Skinsense PI
Tapabocas sin banda elástica de NRL.	Kimberly-Clark: Technocol Soft, Technical Fluidshield
Elásticos intermaxilares	GAC (www.gacintl.com): Elásticos sin NRL; Leona (www.leone.it); Dentaurum (info@dentaurum.de): elásticos intraorales
Elásticos intermaxilares	3M Unitek (3M.com): módulos de cadeneta elástica; Dentaurum Dentalastics: ligaduras de plástico, cadeneta, cuñas de rotación, módulos de colores "personales", cadeneta de plástico Elasto-Force; TP Ortodoncia (tportho@tportho.com): ligaduras, e-links, e-chain. Elastómeros Ormco: Las barras cortas son para uso individual, evitando la contaminación cruzada. Disponibles en 24 colores vibrantes. Corte seccional plano para mejor ajuste a las aletas. Paquete de 1,000 (100 barras/10 por barra). Ligaduras elásticas American Orthodontics Unisticks: Fabrica todas sus ligaduras elásticas con un material plástico libre de látex, hipoalergénico y aprobado por la Food and Drug Administration – FDA. Las ligaduras permiten ataduras dobles y en forma de 8, debido a su gran elasticidad. Cada bastón contiene 24 ligaduras.
Máscara de tracción	TP Orthodontics: componentes de la máscara; 3M Unitek: componentes de la máscara, excepto el forro de la del apoyo mentoniano que contiene NRL.
Separadores	TP Orthodontics: resortes separadores de autobloqueo, anillos separadores; Dentaurum Dentalastics: separadores.
Brackets autoligado	Damon (www.ormco.com); Speed (www.speedsystem.com); Innovation (GAC); SmartClip (3M Unitek) GAC; Leone; 3M Unitek; Dentaurum
Removedor de bandas	3M Unitek; TP Orthodontics
Cepillo/copa para pulir	Contra petite Web desechable (www.youngdental.com)
Myobrace	www.myoresearch.com/en-au/appliances/myobrace

Cuadro No. 15.- Referencia sustentada en [22]

Estudio de mercado de Costos de materiales con y sin látex.

El costo de materiales sin látex suele ser más elevado que el de los productos convencionales que contienen látex. Esto se debe a la mayor demanda de productos alternativos y al proceso de fabricación más especializado. Sin embargo, los beneficios en términos de seguridad para los pacientes justifican el gasto adicional. Se debe realizar un análisis comparativo de costos en el contexto de la práctica ortodóncica para comprender cómo equilibrar la seguridad del paciente con las necesidades económicas del consultorio.

Estudio de mercado de Costos de materiales con y sin látex.

Debido a la crisis económica actual y las dificultades en la importación de materiales específicos para ortodoncia libre de látex, en Argentina, se pudo observar que es difícil encontrar materiales libres de látex.

Cuadro No. 16 Algunos ejemplos con proveedores online.

Materiales	Proveedor	Precio C/L	Precio S/L	
Elásticos ligaduras **Colores variados**	3M™ AlastiK™ Easy-To-Tie, Amazon		Paquete 100/Paquete 52 USD	Más costosas sin látex
	Mercado libre	1000 u.10 USD		
Elásticos intraorales	Proclinic	5.000 unidades (50 bolsas de 100 elásticos) 41 USD	1.000 unidades (10 bolsas de 100 elásticos) 19 USD	Más costosas sin látex
Copas de goma	Proclinic	stoddard 100 unidades 155 USD	stoddard 100 unidades 19 USD	Son más accesibles sin látex.
Guantes	MercadoLibre	látex por 100 7 USD	Nitrilo por 100 9 USD	Más costosos sin látex
Tapabocas	Amazon		sin banda elástica de NRL por 50 unidades 13 USD	Más costosos sin látex
	Mercado libre	látex 100 u. 2 USD		
Consulta y/o procedimiento. Si el paciente no es el primer caso del día, debe reservarse un espacio de al menos 90 minutos			En este caso incrementa el precio de la consulta, pues hubo un lapso de tiempo que no se	Más costosa la consulta.

después del caso anterior para disminuir el antígeno del látex hidrolizado.			atendieron pacientes.	

CONSIDERACIONES ODONTOLÓGICAS

Recomendaciones para la prevención de la alergia al látex:

-Sustitutos del Látex en la Práctica Ortodóncica

Existen múltiples alternativas al látex que los ortodoncistas pueden utilizar para garantizar la seguridad de sus pacientes, como guantes de nitrilo, bandas elásticas de silicona, y otros materiales sintéticos. Estos sustitutos son igualmente eficaces, pero es necesario un análisis de su disponibilidad y costo en el mercado.

El odontólogo debe extremar las medidas de precaución, de no manipular los materiales libres de látex con guantes de látex puestos y también de higiene, ya que inmediatamente después de quitarse estos guantes debe lavarse las manos para prevenir la transferencia de alérgenos de látex a estos sustitutos. Bajo ninguna circunstancia se deben almacenar juntos los materiales libres de látex con materiales odontológicos a base de látex por la misma razón, los sustitutos se pueden contaminar de aeroalergenos.

Para una mayor protección del paciente alérgico al látex, la hora ideal de atención es preferiblemente en la mañana a primera hora, debe ser el primer paciente que reciba tratamiento odontológico. Usar materiales sustitutos libres de látex. La unidad odontológica incluyendo el sistema de mangueras debe ser revisada periódicamente para evitar que contengan residuos de látex. Se deben sustituir todos aquellos materiales o equipos que puedan contener látex que estén en la recepción, y sala de espera.

Identificar y limpiar con frecuencia las áreas de trabajo que pueden contaminarse con partículas de látex, tales como alfombras, tapicerías, rejillas de

ventilación y ductos de ventilación del aire acondicionado. Se ha sugerido para aquellos pacientes alérgicos al látex que requieran varios procedimientos odontológicos, que sean tratados bajo anestesia general en un quirófano libre de látex. Este procedimiento reduce considerablemente el número de posibles contactos con el látex, así como también proporciona un ambiente óptimo para manejar cualquier reacción alérgica, si ésta llegara a presentarse.

El odontólogo, al igual que el paciente, puede ser población de riesgo, en este caso, debe estar atento a los síntomas que presente al entrar en contacto con el látex ya que generalmente comienza con una urticaria de contacto en el área de las manos y posteriormente, si se sigue expuesto al alérgeno, se va agravando pudiéndose originar un shock anafiláctico que pudiese poner en peligro su vida.

La principal causa de alergia al látex, es la exposición a las proteínas que contienen los productos elaborados con este material de caucho natural, sobre todo los más alergénicos como guantes, preservativos, globos, goma dique, banditas elásticas, sondas, entre otros. Estas proteínas son responsables de los procesos de sensibilización y alergia, que son las dos fases de esta patología cuyo período de latencia y expresividad clínica, es muy variable de persona a persona, y puede producirse en cualquier individuo expuesto al látex de manera precoz y/o reiterada por contacto directo o indirecto, por ingestión y/o por inhalación de sus partículas aerosolizadas en el ambiente a través de las vías cutánea, percutánea, serosa, mucosa, inhalatoria, digestiva, sanguínea. [36]

En relación a lo anterior, se describe que los odontólogos son uno de los grupos con más posibilidad de desarrollar alergia por la frecuente exposición a gran cantidad de productos, dispositivos, medicamentos y materiales de látex o que lo contienen desde el inicio de la carrera de grado. La prevalencia de sensibilización es alta y oscila entre el 3% (a poco de iniciar la facultad) y el 38%. El estudio de la etiología de la alergia ha evidenciado que, en general, cuanto mayor es la exposición a un alérgeno en una población, existe mayor riesgo de que se sensibilice a ese alérgeno. [35,36]

Por todo ello, al profesional de la odontología, de muchas maneras, sufre diversas consecuencias, porque como se dijo, mientras más se tiene la exposición, más aumenta la sensibilización, quedando inerte durante todo el período de latencia hasta que se desarrolla la alergia; todo el proceso transcurre sin que estos profesionales se den cuenta que se están enfermando. Una vez que se produce la fase de efecto -de alergia propiamente dicha- no hay vuelta atrás: la alergia al látex se vuelve crónica, progresiva, evolutiva, irreversible y potencialmente fatal.

La enfermedad por látex afecta a todos los aspectos de la vida: conseguir y comprar autoinyectores de adrenalina, medicación de rescate y productos libres de látex, hacerse estudios diagnósticos, recibir atención médica o vacunarse, hacer un deporte, asistir a eventos culturales, tomar un avión, salir de vacaciones, se vuelven grandes desafíos que exigen muchas horas de averiguaciones, programación y pedidos especiales e implican enormes gastos, grandes frustraciones y, en la mayoría de los casos, una enorme sensación de desamparo y soledad.

Otro hallazgo importante en el material consultado, es el relacionado al sistema inmune es que para que haya una reacción adversa siempre tendrá que ver el sistema inmune en sí, si éste está en perfectas condiciones pues a la persona no le va afectar, pero si está alterado el sistema inmune, va a haber reacciones de hipersensibilidad de tipo I y IV en donde se determina el tiempo y duración de la alergia en piel y mucosa.

El odontólogo debe realizar constantemente una auto revisión a su estado físico biológico, de manera de poder detectar cualquier sintomatología relacionada a alergia al látex y evitar cualquier complicación a su salud. A los pacientes, realizar una eficaz anamnesis, donde la principal información derive de las oportunas preguntas, para así saber si tuvo alergias anteriores en citas odontológicas, o hacer algunas pruebas y exámenes antes de iniciar un tratamiento. Tener en cuenta la magnitud que puede causar una reacción alérgica en el campo de acción por uso de material que predispone al paciente, y eso se sabrá mediante una examinación completa del paciente, ya que el odontólogo como profesional en su campo, debe saber que podría causar alguna alergia. Actuar de manera rápida ante alguna reacción que se de en la clínica, saber las prevenciones y los tratamientos debidos para ejecutarlos si llegara a presentarse alguna de estas reacciones.

Derivados del plástico usados en ortodoncia:

Polímero termoplástico grado médico: Son plásticos que, a altas temperaturas consiguen distintas formas cuando se moldean estando sometidos a ellas. Una vez que se enfrían y se endurecen conservan la forma que se les dio. Ejemplos: placas de contención, alineadores.

Poliuretano: Polímeros uretánicos son los más nuevos entre los plásticos. Son sintetizados por un proceso de reacción de poliésteres con isocianatos para producir una compleja estructura con uretano. Tienen un bajo costo por lo que son muy usados. Entre sus propiedades físicas tiene alta resistencia a la tracción y desgarramiento, buena elongación, excelente resistencia a la oxidación y a la abrasión, y tiene un amplio rango de dureza, por ello es muy usado en Ortodoncia. Ejemplos: separadores dentales, algunas cadenetas según fabricante, aparatos funcionales Myobrace, y módulos elastoméricos.

Silicona: Es un polímero sintético que se obtiene del silicio, junto con carbono, hidrógeno, oxígeno, y otros compuestos químicos. Ejemplos: también se incluyen aparatos funcionales Myobrace.

Resultados

La alergia al látex es una respuesta inmunológica que ocurre cuando el sistema inmunológico identifica las proteínas del látex como una amenaza. Esta condición es especialmente prevalente en profesionales de la salud, que están en contacto constante con productos de látex, como guantes, sondas y mascarillas. La prevalencia varía entre 5% y 15%, siendo más alta en áreas como la odontología y ortodoncia, donde el riesgo aumenta por la exposición continua y el uso frecuente de productos de látex. Las reacciones alérgicas en estos profesionales van desde síntomas leves, como erupciones cutáneas, hasta reacciones graves como anafilaxia, especialmente en aquellos que manejan productos de látex durante procedimientos.

Aunque la prevalencia en pacientes es menor, con un rango de 0.8% a 2% en la población general, algunos grupos tienen un mayor riesgo, como aquellos con antecedentes de alergias alimentarias (por ejemplo, plátano, palta o kiwi), debido a la alergia cruzada, o los pacientes con espina bífida o múltiples cirugías, quienes están expuestos repetidamente a productos de látex. Las reacciones alérgicas en los pacientes pueden variar desde síntomas leves, como urticaria, hasta anafilaxia, y en casos graves, el contacto con látex puede comprometer la vida del paciente.

Los principales factores de riesgo para desarrollar alergia al látex incluyen la exposición repetida al material, especialmente en trabajadores de la salud; antecedentes de alergias alimentarias, en particular en pacientes con reacciones cruzadas; y condiciones como la espina bífida. El manejo de la alergia se centra en la

prevención de la exposición al látex mediante el uso de alternativas sintéticas, como guantes de nitrilo, y medidas de protección en entornos médicos. En pacientes, además de evitar el látex, se recomienda el uso de medicamentos antihistamínicos o adrenalina en caso de reacciones graves, y en algunos casos, programas de desensibilización bajo supervisión médica.

Discusión

La alergia al látex representa un desafío creciente para los profesionales de la ortodoncia, dado que muchos de los materiales utilizados en el tratamiento ortodóncico contienen látex. Es crucial que los ortodoncistas sean conscientes de los riesgos que conlleva la exposición al látex y adopten medidas para evitar reacciones alérgicas en sus pacientes. Aunque el costo de los materiales sin látex es más alto, las implicaciones para la salud de los pacientes justifican la inversión en alternativas seguras. Además, la educación continua sobre la alergia al látex es esencial para el personal ortodóncico y para los propios pacientes, para prevenir complicaciones graves.

Queda abierta la inquietud de saber con más certeza que cantidad o porcentaje de profesionales de la salud están en conocimiento de dicha patología y su gravedad, así como también la adecuación de sus espacios de atención para la mejor calidad de vida de sus pacientes evitando la exposición preventiva del látex.

Conclusiones

En conclusión, la alergia al látex en la ortodoncia es una condición que debe ser tratada con seriedad y atención. Los ortodoncistas deben estar informados sobre los alérgenos del látex, las vías de exposición, y los métodos de diagnóstico y manejo de la alergia. Además, es imperativo que se utilicen materiales alternativos que no contengan látex para evitar reacciones alérgicas y garantizar la seguridad del paciente. La prevención, la educación y la preparación son fundamentales para la atención efectiva de los pacientes alérgicos al látex en el contexto ortodóncico. Por lo que recomendamos:

- **Uso de materiales alternativos:** Reemplazar productos que contienen látex por aquellos fabricados con materiales sintéticos.
- ·**Educación continua:** Asegurar que todo el personal ortodóncico esté capacitado sobre la alergia al látex y sus implicaciones.
- **Historial clínico exhaustivo:** Realizar una revisión minuciosa de los antecedentes médicos de cada paciente para detectar posibles alergias al látex.
- **Monitoreo constante:** Implementar protocolos claros para manejar reacciones alérgicas y disponer de medicamentos adecuados para tratar reacciones graves.

La comprensión y gestión de esta alergia no solo mejoran la seguridad en la práctica odontológica en niños y adultos, sino que también contribuyen a la calidad de vida y al bienestar tanto de los profesionales de la salud como de los pacientes.

Bibliografía

1 Hernández Carrasco L. Butrón Téllez Girón C. Martínez Sandoval BE. Leija Martínez JJ. Pozo Guillen AJ. Manejo Odontológico del Paciente Pediátrico Alérgico al Látex. Reporte de un Caso.Rev. Acad. Mex. Odon. Ped. 2012; 24(1): 43-49

2. Subcomite De Nomenclatura De Alergenos De La Organizacion Mundial De La Salud Allergen.Org:la base datso ofiacial para las proteinas alergenicas. [Online]. Available from: https//temas.sld.cualergenos/2013/11/24/allergenorg-la-base-de-datos-oficial-para-lasproteinas-alergenicas/.

3. Meza, C.CEJPRKMAC. Alergia Al Latex Opciones Terapeuticas. Revista Alergia Mexico. 2022 Marzo; 69(1). Recibido: 2021-11-29Aceptado: 2021-12-03DOI: 10.29262/ram.v69iSupl1.1035

4 Carboni, Maria Esperanza. CM. AAA.Instrumentadores.Org. [Online].; 2012. Availablefrom:https://www.aadinstrumentadores.org.ar/imagenes/paginas/trabajos cientificos/doc/AlergialatexAADi.pdf.

5. Pimentel H Eva C. Consideraciones odontológicas en el paciente pediátrico alérgico al látex. Acta odontol. venez [Internet]. 2008 Jun [citado 2025 Mar 24] ;46(2):205-208.Disponibleen: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000200020&lng=es.

6. Porras Madrigal.Oscar Alergia al látex: Una revisión. Rev.méd. Hosp. Nac. Niños (Costa Rica) [Internet]. Enero de 2004 [consultado el 23 de marzo de 2025]; 39(1): 12-23. Disponible en:http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1017-85462004000100002&lng=en.

7. Parisi, C.A.,BBFB,MJF. Alergia al látex. Archivos argentinos de pediatria.(2006) ; 104(520-529) *Arch. argent. pediatr.* [online]. 2006, vol.104, n.6, pp.520-529. ISSN 0325-0075.

8. Subcomisiones De Pediatria.C. Recomendaciones Para El Manejode La Laergia Al Latex. En Pediatria. Arch Argent Pediatr. 2024; 122(6).

9. Bailey,M.NRGRJ&Q. Alergia Al Latex En Un Hospital Pediatrico Caracterizacion y Factores de Riesgo. Revista Chilena De Pediatria. 2016; 87(6). *versión impresa* ISSN 0370-4106

Rev. chil. pediatr. vol.87 no.6 Santiago dic. 2016.

http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.05.007

10. Carlota, P.H.E. Manejo Oontologiaco Del Paciente Pedaitrico con Espina Bifida y Alergico al latex. odous cientifica. 2021; 22(1).

11. Florido J., Navarro A., Conde M, Torres M, Adame E. Algoritmo diagnóstico de la alergia al látex. En: Servicio Andaluz de Salud, editor. Recomendaciones para la prevención y Tratamiento de alergia al látex. 1ª Ed. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud. Junta de Andalucía; Sin año. p.12. https://portalsato.es/documentos/ sas/Prevencion%20alergias%latex.pdf.

12. Bustamante Bozzo, Ricardo. BB. Anafilaxia Y Shock Anafialctico. Revista Chi lena Anestesia. 2021; 50(27). Rev Chil Anest 2021; 50: 27-55.

13. Wu, M., McIntosh, J., & Liu, J. Current prevalence rate of latex allergy: Why it remains a problem?. *Journal of occupational health¨;* (2016). [citado el 23 de marzo de 2025] https://doi.org/10.1539/joh.15-0275-RA.

14. Blumchen, K., Bayer, P., Buck, D., Michael, T., Cremer, R., Fricke, C., Henne, T., Peters, H., Hofmann, U., Keil, T., Schlaud, M., Wahn, U., & Niggemann, B. Effects of latex avoidance on latex sensitization, atopy and allergic diseases in patients with spina bifida. *Allergy*, 2010; 65(12), 1585–1593.

15. . Kean, T., & McNally, M. Latex Hypersensitivity: a closer look at Considerations for Dentistry. J*ournal Canadian Dental Association*, 2009; 75(4), 279–282.

16. Garcia,Elizabeth. Fundacion De Santa Fe De Bogota. [Online] . HTTS//PEDIA-GESS.COM/ARCHIVOSPDF/ANAFILAXIA DRA GARCIA.PDF.

17. Lombardo, Guillermo Manual De Toxicologia Laboral. In COLABORADORES LGY. Manual de Toxicologia Laboral. Buenos Aires: Eduntref; 2019. P. 38.

18. Casadiego, C.G FA. Sociedad Colombiana De Cirugia Pediatrica Alergia A LaTex En Niños. [Online].; 2009. WWW.Sccp.Orgco/2009/12/03/Articulo- Alergia-Al--En-Niños/.

19 Latex Adaa. Blog De Alergologia. [Online]. https://www.aadinstrumentadores.org.ar/images/paginas/trabajos_ cientificos/doc/ AlergialatexAADI.pdf

20. Plaza,E.S. Acta Odontologica Venezolana. [Online].; 2001WWW.actaodontologica.com/ediciones/2001/2/alergia-latex.asp.

21. Amaya D. Alergia al Látex. ¿Qué hacer y cómo tratarla? Medellín. Clínica Daniel Amaya; 2021 [citado el 23 de marzo de 2025]. Disponible en: https://www.alergologodanielamaya.com/.

22. Hain, M. A., Longman, L. P., Field, E. A., & Harrison, J. E. Natural rubber látex allergy: implications for the orthodontist. *Journal of orthodontics*, (2007).34(1), 6–11.

23. Andreu ,JM. AjPMHAR. Protocolo Alergia Avanzado. [Online].htts://chguv.san.gva.es/documents/10184/46046/08protocoloalergialatexAvanzado. pdf/5332155f-da5c-41f6-9933-efe20ccd3e7.

24. Pimentel H., Salazar E. Alergia al látex. Acta odontológica venezolana. 2001. Volumen 39, No. 2htts://www.actaodontologia.com/ediciones/2015/1/art-8/.

25 Mertes, PM LMGRREA. Perioperative Anaphylaxis.Immunol Allergy Clin N AM. 2009; 29. Mertes PM, Lambert M, Guéant-Rodriguez RM, Aimone-Gastin I, Mouton-Faivre C, Moneret-Vautrin DA, Guéant JL, Malinovsky JM, Demoly P. Perioperative anaphylaxis. Immunol Allergy Clin North Am. 2009 Aug;29(3):429-51. doi: 10.1016/j.iac.2009.04.004. PMID: 19563990.

26. Dewacher, P MFCW. What Investigation After An Anaphylactic Reaction During

Anesthesia?; 2008. Curr Opin Anaesthesiol. 2008 Jun;21(3):363-8. doi: 10.1097/ACO.0b013e3282ff85e1. PMID: 18458556.

27. McNeill O krbM. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18361011/ Review Of Procedures For Invetigation Of Anesthesia Assiciates Anaphylaxis In Newcastle,Australia. Anaesth Intensive Care. [Online].; 2008. Available From: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18361011/.

28. Kroiggar, M. GL,L. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17567266/ Clinical Practice Guidelines On The Diagnosis ,Management And Follow Up Of Anaphylaxis DURING Anestesia.Acta Anaesthesiol Scand. [Online].; . Available From: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17567266/.

29. Hepner DL, Castells MC. Anaphylaxis during the perioperative period. Anesth Analg. 2003 Nov;97(5):1381-1395. doi: 10.1213/01.ANE.0000082993.84883.7D. PMID: 14570656.1381-1395.. [Online].; 2003.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14570656/.

30. Schummer, W SCWJEA. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15448540/ SHOCK. [Online].; 2004. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15448540/.

31. Jacobson ,J. LAOHEA. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11207467/ ACTA ANESTHESIOL SCAND. [Online].; 2001.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11207467/.

32. Special Issue Internacional Guidelines 2000 And Eec A Consensus On Science. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10978809/ Part 8 Advance Challerges In Resuscitation. Seccion 3. [Online].; 2003. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10978809/.

33 http://www.sap.org.ar/. Archivos Generales revista metropol. 2022.

34. Rocha,M. BFCJFALYC. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38402012/Acne Treamet Challenges Recommend-Dations Of Latin Ammerican Expert Consensus. [Online].; 2024. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38402012/.

35. Méndez Jorge Alcalde F.E.A MJA. https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/Hpalencia_Med_Alergia_Latex.pdf. [Online].https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HPALENCIA_MED_ALERGIA_LATEX.pdf.

36 Chromoy, Grabriela. Somos responsables por los materiales con latex que usamosy sus efectosen la salud.Alergia al latex, un problema en la salud publica .Entrevista CORA fecha 06-04 2021https://www.cora.org.ar/noticias/589. [Online].; 2021.disponible en: https://www.cora.org.ar/noticias/589.