



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

SENSIBILIZACIÓN AL LÁTEX EN MÉDICOS RESIDENTES QUIRÚRGICOS MEXICANOS

**LATEX SENSITIVITY AMONG MEXICAN SURGICAL
RESIDENTS**

Lorena Carolina Rendón Ortega

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

José Francisco Damián Galaviz Medina

Médico Anestesiólogo

Teresa Melina Gómez Chimal

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Mónica Aquino García

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Sensibilización al látex en médicos residentes quirúrgicos mexicanos

Lorena Carolina Rendón Ortega¹

carolina_rendon75@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-8766-2014>

Universidad Popular Autónoma del Estado de
Puebla
México

José Francisco Damián Galaviz Medina²

pqcogalaviz@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0009-0004-2250-926X>

Médico Anestesiólogo
México

Teresa Melina Gómez Chimal³

gomezchmelina@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5146-5500>

Universidad Popular Autónoma del Estado de
Puebla
México

Mónica Aquino García

monny.aquino.g@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-8000-362X>

Universidad Popular Autónoma del Estado de
Puebla
México

RESUMEN

La exposición ocupacional al látex continúa siendo un problema de salud laboral en personal sanitario, especialmente en áreas quirúrgicas donde el contacto con guantes y dispositivos médicos es frecuente. El objetivo fue determinar la prevalencia de sensibilización al látex y explorar factores asociados en médicos residentes quirúrgicos de un hospital de segundo nivel en Puebla, México. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y unicéntrico en 167 residentes de Anestesiología, Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Urología, Oftalmología y Cirugía Maxilofacial. La sensibilización se estimó mediante un cuestionario de tamizaje basado en instrumentos previamente utilizados para alergia al látex; se analizaron variables sociodemográficas, antecedentes alérgicos, manifestaciones clínicas y exposición ocupacional. La prevalencia de sensibilización fue de 14.37% (24/167; IC95%: 9.9-20.5). La edad media fue de 31.6 ± 1.8 años y 52.1% fueron mujeres. El uso de guantes de látex fue reportado por 88.0% y la exposición mayor de 30 minutos por 62.9%. Se observaron asociaciones con antecedentes alérgicos, alergia alimentaria y manifestaciones clínicas compatibles con hipersensibilidad. Los hallazgos muestran que la sensibilización al látex persiste como riesgo ocupacional en médicos residentes y respaldan fortalecer la vigilancia, la detección temprana y la sustitución progresiva de insumos con látex.

Palabras clave: Hipersensibilidad al látex; salud ocupacional; médicos residentes; personal de salud; exposición ocupacional.

¹ Autor principal.

Correspondencia: carolina_rendon75@hotmail.com

Latex Sensitivity Among Mexican Surgical Residents

ABSTRACT

Occupational exposure to latex remains an occupational health concern among healthcare workers, particularly in surgical settings where contact with gloves and medical devices is frequent. This study aimed to determine the prevalence of latex sensitization and explore associated factors among surgical resident physicians at a second-level hospital in Puebla, Mexico. An observational, descriptive, cross-sectional, prospective, single-center study was conducted in 167 residents from Anesthesiology, General Surgery, Gynecology and Obstetrics, Urology, Ophthalmology, and Maxillofacial Surgery. Latex sensitization was estimated using a screening questionnaire based on instruments previously used for latex allergy; sociodemographic variables, allergic history, clinical manifestations, and occupational exposure were analyzed. The prevalence of sensitization was 14.37% (24/167; 95% CI: 9.9-20.5). Mean age was 31.6 ± 1.8 years, and 52.1% were women. Latex glove use was reported by 88.0%, and exposure longer than 30 minutes by 62.9%. Associations were observed with allergic history, food allergy, and clinical manifestations consistent with hypersensitivity. These findings indicate that latex sensitization persists as an occupational risk among resident physicians and support strengthening surveillance, early detection, and progressive replacement of latex-containing supplies.

Keywords: Latex hypersensitivity; occupational health; resident physicians; health personnel; occupational exposure.

*Artículo recibido 20 mayo 2026
Aceptado para publicación: 20 junio 2026*



1. INTRODUCCIÓN

La alergia al látex es una reacción de hipersensibilidad asociada a proteínas del caucho natural, material obtenido de *Hevea brasiliensis* y empleado ampliamente en productos médicos como guantes, catéteres, sondas, torniquetes y otros dispositivos de uso hospitalario. En individuos sensibilizados, la exposición repetida puede desencadenar manifestaciones clínicas de intensidad variable, desde dermatitis, urticaria de contacto, rinitis o conjuntivitis hasta broncoespasmo y anafilaxia. Por ello, aunque el problema se describió con mayor fuerza a partir del incremento en el uso de guantes durante las décadas de prevención de infecciones transmisibles, continúa siendo relevante en entornos asistenciales donde persiste el uso de materiales con látex (Ahmed y Savic, 2020; Nucera et al., 2020).

El personal de salud representa uno de los grupos ocupacionales con mayor riesgo, debido al contacto frecuente y repetido con guantes y dispositivos que contienen proteínas alergénicas del látex. En áreas quirúrgicas este riesgo puede ser mayor por la duración de los procedimientos, el uso continuo de guantes y la exposición a partículas aerosolizadas cuando se emplean guantes con polvo. Las manifestaciones clínicas no sólo tienen repercusión individual, sino que pueden limitar la actividad profesional, condicionar cambios laborales y generar riesgo durante procedimientos médico-quirúrgicos (Mota y Turrini, 2012; Raulf, 2022).

La prevalencia de alergia o sensibilización al látex en trabajadores sanitarios varía de acuerdo con el país, el método diagnóstico, el tipo de exposición y las medidas preventivas existentes. En estudios previos se han reportado cifras entre aproximadamente 7% y 20% en personal sanitario expuesto, aunque existen diferencias importantes entre cuestionarios de tamizaje, pruebas cutáneas e IgE específica (Aksoy et al., 2023; Bedolla-Barajas et al., 2017; Wu et al., 2016). En México, la evidencia en residentes quirúrgicos es limitada; un antecedente nacional reportó sensibilización al látex en residentes del área quirúrgica, lo que sugiere que este grupo en formación se mantiene expuesto a un riesgo ocupacional subestimado (Arroyo-Cruz et al., 2018).

El contexto de la residencia médica agrega condiciones particulares: jornadas prolongadas, rotaciones en quirófano, urgencias y procedimientos invasivos, así como una elevada frecuencia de uso de guantes. Además, antecedentes alérgicos, dermatitis de manos y reactividad cruzada con alimentos han sido considerados elementos relevantes para sospechar sensibilización o alergia al látex. La detección



temprana mediante instrumentos de tamizaje puede orientar medidas preventivas, aun cuando el diagnóstico confirmatorio requiera pruebas cutáneas o determinación de IgE específica (Buss et al., 2008; González-Díaz et al., 2022).

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de sensibilización al látex en médicos residentes quirúrgicos del Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita” del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Puebla, México, y explorar factores sociodemográficos, clínicos y ocupacionales asociados.

2. Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y unicéntrico. La investigación se llevó a cabo en el Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Puebla, México, en médicos residentes adscritos a servicios clínico-quirúrgicos.

La población de estudio estuvo conformada por residentes de Anestesiología, Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Urología, Oftalmología y Cirugía Maxilofacial. Se incluyeron residentes de ambos sexos y de todos los grados académicos que aceptaron participar y firmaron consentimiento informado. Se excluyeron residentes con diagnóstico previo confirmado de alergia o sensibilización al látex mediante prueba cutánea, así como aquellos con reacción alérgica conocida a otros componentes según los criterios del protocolo original. Se eliminaron cuestionarios incompletos.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se invitó a participar a los residentes de los servicios seleccionados y se aplicó un cuestionario de aproximadamente cinco minutos. El instrumento incluyó edad, sexo, especialidad, grado de residencia, antecedentes alérgicos, antecedentes quirúrgicos, síntomas cutáneos, naso-oculares y sistémicos relacionados con exposición al látex, alergia alimentaria, tipo de guantes utilizados y frecuencia de exposición. La variable principal fue la sensibilización al látex, estimada mediante respuesta afirmativa a la presencia de lesiones o dermatitis en manos posterior al uso o contacto con guantes de látex, criterio sustentado en el cuestionario de tamizaje de alergia al látex descrito en la literatura.

La información se capturó en una base de datos y se analizó con IBM SPSS versión 29 y verificación estadística en hoja de cálculo. Las variables cuantitativas se describieron mediante media y desviación estándar, además de mediana y rango cuando fue pertinente. Las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y porcentajes. La prevalencia se calculó como el número de residentes con



sensibilización dividido entre el total de participantes, multiplicado por 100; se estimó intervalo de confianza de 95% mediante método de Wilson. Para explorar asociaciones entre sensibilización y variables categóricas se utilizó prueba chi cuadrada o prueba exacta de Fisher, según correspondiera. Se consideró significación estadística con valor de $p < 0.05$.

El protocolo contó con dictamen aprobatorio del Comité Local de Investigación en Salud del IMSS, con número de registro institucional R-2025-2108-190. La participación fue voluntaria, con consentimiento informado y resguardo de confidencialidad. La investigación se consideró de riesgo mínimo de acuerdo con la normativa mexicana aplicable y observó los principios de la Declaración de Helsinki.

3. Resultados

Se analizaron 167 cuestionarios completos. La edad media de los participantes fue de 31.6 ± 1.8 años, con mediana de 32 años y rango de 27 a 38 años. Del total, 87 residentes fueron mujeres (52.1%) y 80 hombres (47.9%). Las especialidades con mayor participación fueron Cirugía General (27.5%), Anestesiología (23.4%) y Ginecología y Obstetricia (22.2%). La distribución por grado de residencia fue relativamente equilibrada, con predominio de R3 (29.9%), seguido de R2 (26.3%), R1 (25.7%) y R4 (18.0%).

Respecto a la exposición ocupacional, 147 participantes (88.0%) reportaron uso de guantes de látex y 20 (12.0%) uso de nitrilo. La exposición mayor de 30 minutos fue referida por 105 residentes (62.9%). La prevalencia de sensibilización al látex fue de 14.37% (24/167; IC95%: 9.9-20.5), lo que equivale aproximadamente a 14 casos por cada 100 residentes evaluados.

En las variables clínicas, 33 residentes (19.8%) refirieron antecedentes de alergia, 24 (14.4%) alergia alimentaria y 23 (13.8%) dermatitis en manos. Las manifestaciones naso-oculares fueron poco frecuentes, reportadas en tres participantes (1.8%). Las reacciones sistémicas fueron referidas por 22 residentes (13.2%).

En el análisis bivariado, la sensibilización al látex se asoció con antecedente de alergia, dermatitis en manos, reacciones sistémicas, manifestaciones naso-oculares, alergia alimentaria y tipo de guantes utilizados. No se observó asociación estadísticamente significativa con sexo, especialidad, grado de residencia, cirugías

previas, cirugía en la infancia ni tiempo de exposición mayor de 30 minutos.



Tabla 1

Características sociodemográficas y ocupacionales de los médicos residentes.

Variable	n	%
Edad, media $\pm$ DE	31.6 $\pm$ 1.8	
Edad, mediana (rango)	32 (27-38)	
Sexo: Femenino	87	52.1
Sexo: Masculino	80	47.9
Especialidad: Anestesiología	39	23.4
Especialidad: Cirugía General	46	27.5
Especialidad: Cirugía Maxilofacial	8	4.8
Especialidad: Ginecología y Obstetricia	37	22.2
Especialidad: Oftalmología	22	13.2
Especialidad: Urología	15	9.0
Grado: R1	43	25.7
Grado: R2	44	26.3
Grado: R3	50	29.9
Grado: R4	30	18.0
Tipo de guantes: Latex	147	88.0
Tipo de guantes: Nitrilo	20	12.0
Exposición: <30 MIN	62	37.1
Exposición: >30 MIN	105	62.9

Nota. DE: desviación estándar.



Tabla 2

Antecedentes y manifestaciones clínicas relacionadas con hipersensibilidad.

Variable	n	%
Antecedente de alergia	33	19.8
Dermatitis en manos	23	13.8
Reacciones sistémicas	22	13.2
Manifestaciones naso-oculares	3	1.8
Alergia alimentaria	24	14.4
Cirugías previas	73	43.7
Cirugía en la infancia	3	1.8
Sensibilización al látex	24	14.4

Nota. Se muestran frecuencias de respuesta afirmativa.

Tabla 3

Factores asociados con sensibilización al látex.

Variable	Categoría	No sensibilizado n (%)	Sensibilizado (%)	n p
Sexo	FEMENINO	77 (53.8)	10 (41.7)	0.280
	MASCULINO	66 (46.2)	14 (58.3)	
Especialidad	Anestesiología	35 (24.5)	4 (16.7)	0.148
	Cirugía General	34 (23.8)	12 (50.0)	
	Cirugía	7 (4.9)	1 (4.2)	
	Maxilofacial			
	Ginecología y	32 (22.4)	5 (20.8)	
	Obstetricia			
	Oftalmología	21 (14.7)	1 (4.2)	
	Urología	14 (9.8)	1 (4.2)	
Grado de residencia	R1	38 (26.6)	5 (20.8)	0.507



Variable	Categoría	No sensibilizado n (%)	Sensibilizado n (%)	p
Antecedente de alergia	R2	36 (25.2)	8 (33.3)	<0.001
	R3	45 (31.5)	5 (20.8)	
	R4	24 (16.8)	6 (25.0)	
	NO	132 (92.3)	2 (8.3)	
	SI	11 (7.7)	22 (91.7)	
Reacciones sistémicas	NO	143 (100.0)	2 (8.3)	<0.001
	SI	0 (0.0)	22 (91.7)	
Manifestaciones naso-oculares	NO	143 (100.0)	21 (87.5)	0.003
	SI	0 (0.0)	3 (12.5)	
Alergia alimentaria	NO	143 (100.0)	0 (0.0)	<0.001
	SI	0 (0.0)	24 (100.0)	
Tipo de guantes	Látex	142 (99.3)	5 (20.8)	<0.001
	Nitrilo	1 (0.7)	19 (79.2)	
Frecuencia de exposición	<30 MIN	57 (39.9)	5 (20.8)	0.109
	>30 MIN	86 (60.1)	19 (79.2)	

Nota. La prueba exacta de Fisher se utilizó en variables dicotómicas; para variables politómicas se utilizó chi cuadrada. Los porcentajes se calcularon por columna de sensibilización.

4. DISCUSIÓN

En este estudio se identificó una prevalencia de sensibilización al látex de 14.37% en médicos residentes quirúrgicos de un hospital de segundo nivel. Este resultado confirma que la exposición ocupacional al

látex persiste como un problema vigente en personal médico en formación, incluso en un contexto donde existen alternativas como guantes de nitrilo y recomendaciones preventivas para disminuir la exposición a proteínas alergénicas del caucho natural.

La prevalencia observada se encuentra dentro del rango reportado para trabajadores sanitarios expuestos. En México, Bedolla-Barajas et al. (2017) describieron una prevalencia de autorreporte de alergia al látex de 9.7% en trabajadores de un hospital de segundo nivel, mientras que Arroyo-Cruz et al. (2018) reportaron sensibilización de 11.9% y alergia al látex de 10.8% en residentes quirúrgicos mediante pruebas cutáneas. En otros contextos, se han informado cifras cercanas al 20% en personal sanitario cuando se emplean pruebas cutáneas o cuestionarios específicos, lo que sugiere que el fenómeno se mantiene clínicamente relevante (Aksoy et al., 2023; Sheha et al., 2022).

El predominio de uso de guantes de látex y la alta proporción de exposición mayor de 30 minutos reflejan un entorno ocupacional propicio para la sensibilización. La literatura ha señalado que el riesgo se relaciona con la frecuencia y duración del contacto, el tipo de guante, el contenido proteico y la presencia de polvo, debido a que este puede facilitar la aerosolización de alérgenos. Aunque en el presente análisis la exposición mayor de 30 minutos no alcanzó significación estadística, la magnitud de uso de guantes de látex sustenta la pertinencia de intervenciones institucionales orientadas a reducción de exposición (NIOSH, 1998; Ngamchokwathana et al., 2024).

Las asociaciones observadas con antecedentes alérgicos, alergia alimentaria y manifestaciones clínicas son consistentes con los mecanismos de hipersensibilidad descritos. La alergia alimentaria tiene especial interés por el síndrome látex-fruta, que se atribuye a reactividad cruzada entre proteínas del látex y alimentos como plátano, aguacate, kiwi, castaña y otros. La presencia de dermatitis en manos también es clínicamente importante, pues la alteración de la barrera cutánea puede facilitar exposición a proteínas alergénicas y favorecer sensibilización, además de dificultar la distinción entre dermatitis irritativa, dermatitis alérgica de contacto e hipersensibilidad mediada por IgE (Gromek et al., 2024; González-Díaz et al., 2022).

Un hallazgo que debe interpretarse con cautela es la asociación entre sensibilización y variables sintomáticas, ya que el criterio operativo de sensibilización se basó en un cuestionario de tamizaje y en manifestaciones cutáneas posteriores al contacto con látex. Por tanto, algunas asociaciones reflejan

coherencia clínica del instrumento más que independencia causal. Esta consideración es relevante para evitar sobreinterpretación de los valores de *p* y enfatiza la necesidad de estudios analíticos posteriores con pruebas confirmatorias.

Desde una perspectiva de salud ocupacional, los resultados tienen implicaciones prácticas. La sensibilización al látex puede impactar el desempeño clínico, limitar actividades quirúrgicas y exponer a los trabajadores a reacciones potencialmente graves. Las estrategias recomendadas incluyen vigilancia periódica, interrogatorio dirigido sobre síntomas cutáneos, respiratorios y sistémicos, identificación de alergia alimentaria compatible con síndrome látex-fruta, capacitación del personal y sustitución progresiva por guantes libres de látex o de bajo contenido proteico, especialmente en residentes con antecedentes alérgicos o síntomas sugestivos (NIOSH, 1998; Nucera et al., 2020).

Entre las fortalezas del estudio se encuentran la evaluación de una población específica poco estudiada en México, la inclusión de residentes de diversas especialidades quirúrgicas y la disponibilidad de variables clínicas y ocupacionales relevantes. Además, el tamaño muestral permitió estimar la magnitud local del problema y generar evidencia útil para programas institucionales de prevención.

Las principales limitaciones son el diseño transversal, que no permite establecer causalidad; el muestreo por conveniencia; la realización en un solo hospital; y la ausencia de confirmación mediante prueba cutánea por punción, IgE específica o prueba de parche. Asimismo, el uso de cuestionario puede introducir sesgo de memoria o clasificación. Sin embargo, como estrategia de tamizaje, el cuestionario permite identificar residentes con síntomas compatibles y orientar medidas de prevención y referencia a evaluación especializada.



5. CONCLUSIONES

La prevalencia de sensibilización al látex en médicos residentes quirúrgicos del Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita” fue de 14.37%, lo que demuestra que este riesgo ocupacional continúa presente en el entorno hospitalario.

Los antecedentes alérgicos, la alergia alimentaria y las manifestaciones clínicas compatibles con hipersensibilidad se asociaron con sensibilización al látex, por lo que deben considerarse en programas de vigilancia ocupacional.

Se recomienda fortalecer la detección temprana, capacitar al personal en reconocimiento de síntomas, promover el uso de insumos libres de látex o de bajo contenido proteico y derivar a evaluación alergológica u ocupacional a residentes con síntomas sugestivos.

Fuentes de financiación

El estudio fue financiado con recursos propios de los investigadores. No se recibió financiamiento externo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

José Francisco Damián Galaviz Medina: conceptualización, asesoría metodológica, supervisión y revisión crítica del manuscrito. Lorena Carolina Rendón Ortega: recolección de datos, curación de base de datos, análisis, redacción inicial y aprobación de la versión final. Ambos autores revisaron y aprobaron el manuscrito final.

Consideraciones éticas

El protocolo fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud del IMSS con número de registro R-2025-2108-190. Todos los participantes otorgaron consentimiento informado y los datos fueron tratados de forma confidencial.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los médicos residentes participantes y al Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita” por las facilidades otorgadas para la realización del estudio.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, S., & Savic, L. (2020). Latex: A rare but important cause of perioperative allergic reactions. *BJA Education*, 20(11), 398-399. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2020.08.002>
- Aksoy, H., Akdeniz, N., & Karakurt, F. (2023). Prevalence of type I allergy to latex and type IV allergy to rubber additives in Turkish healthcare workers. *Dermatology Practical & Conceptual*, 13(3), e2023187. <https://doi.org/10.5826/dpc.1303a187>
- Ansotegui, I. J., Melioli, G., Canonica, G. W., et al. (2020). IgE allergy diagnostics and other relevant tests in allergy, a World Allergy Organization position paper. *World Allergy Organization Journal*, 13(2), 100080. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2019.100080>
- Arroyo-Cruz, M. E., Collado-Chagoya, R., Hernández-Romero, J., Alvarado-Gumaro, A. E., García-González, A. C., Campos-Gutiérrez, R. I., Velasco-Medina, A. A., & Velázquez-Sámano, G. (2018). Sensibilización y alergia a látex en residentes quirúrgicos del Hospital General de México. *Revista Alergia México*, 65(2), 128-139.
- Bedolla-Barajas, M., Machuca-Rincón, M. L., Morales-Romero, J., et al. (2017). Prevalencia de autorreporte de alergia al látex y factores asociados en trabajadores de la salud. *Revista Alergia México*, 64(4), 430-438. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i4.289>
- Burkhart, C., Schloemer, J., & Zirwas, M. (2015). Differentiation of latex allergy from irritant contact dermatitis. *Cutis*, 96(6), 369-371.
- Cardona, V., Ansotegui, I. J., Ebisawa, M., et al. (2020). World Allergy Organization anaphylaxis guidance 2020. *World Allergy Organization Journal*, 13, 100472. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100472>
- González-Díaz, S. N., Macías-Weinmann, A., Hernández-Robles, M., & Acuña-Ortega, N. (2022). Alergia al látex: Una revisión sobre los aspectos más importantes. *Revista Alergia México*, 69(Supl. 1), s31-s37. <https://doi.org/10.29262/ram.v69iSupl1.1012>
- Gromek, W., Kołdej, N., Świtała, S., Majsiak, E., & Kurowski, M. (2024). Revisiting latex-fruit syndrome after 30 years of research: A comprehensive literature review and description of two cases. *Journal of Clinical Medicine*, 13(14), 4222. <https://doi.org/10.3390/jcm13144222>
- McIntosh, J., & Liu, J. (2016). Current prevalence rate of latex allergy: Why it remains a problem?



- Journal of Occupational Health, 58(2), 138-144. <https://doi.org/10.1539/joh.15-0275-RA>
- Mota, A. N., & Turrini, R. N. (2012). Perioperative latex hypersensitivity reactions: An integrative literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(2), 411-420. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000200026>
- National Institute for Occupational Safety and Health. (1998). Latex allergy: A prevention guide (DHHS [NIOSH] Publication No. 98-113). <https://doi.org/10.26616/NIOSH PUB98113>
- Ngamchokwathana, C., Chaiear, N., Sakdapipanich, J., Dechyotin, S., Sripramai, S., & Khajornpipat, P. (2024). Reduced protein levels in latex gloves may play an alternative approach to lowering latex sensitization risks among health workers: A cross-sectional analytical study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 19, 21. <https://doi.org/10.1186/s12995-024-00420-x>
- Ngamchokwathana, C., & Chaiear, N. (2023). Latex anaphylaxis in healthcare worker and the occupational health management perspective: A case report. *SAGE Open Medical Case Reports*, 11, 2050313X231179303. <https://doi.org/10.1177/2050313X231179303>
- Nucera, E., Aruanno, A., Rizzi, A., & Centrone, M. (2020). Latex allergy: Current status and future perspectives. *Journal of Asthma and Allergy*, 13, 385-398. <https://doi.org/10.2147/JAA.S242058>
- Parisi, C. A., Kelly, K. J., Ansotegui, I. J., Gonzalez-Díaz, S. N., Bilò, M. B., Cardona, V., et al. (2021). Update on latex allergy: New insights into an old problem. *World Allergy Organization Journal*, 14(8), 100569.
- Raulf, M. (2022). Occupational respiratory allergy: Risk factors, diagnosis, and management. *Handbook of Experimental Pharmacology*, 268, 213-225. https://doi.org/10.1007/164_2021_472
- Sheha, D. S., Mostafa, N. S., Abd El Kader, F. E., & Elkady, H. M. (2022). Latex allergy prevalence among Egyptian health care workers at a tertiary care hospital in Cairo. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 88, 5597-5600.
- Vansteenkiste, T., Amar, S., Lapeere, H., Coppens, M., & De Baerdemaeker, L. (2021). Latex allergy in healthcare workers: Prevalence and characteristics in Ghent University Hospital. *Acta Anaesthesiologica Belgica*, 72(Suppl. 1), 105-112.



Wu, M., McIntosh, J., & Liu, J. (2016). Current prevalence rate of latex allergy: Why it remains a problem? *Journal of Occupational Health*, 58(2), 138-144. <https://doi.org/10.1539/joh.15-0275-RA>

