



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE".
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**"PREVALENCIA DE ALERGIA A LÁTEX EN MÉDICOS RESIDENTES DEL
CMN 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE POSTERIOR A LA CONTINGENCIA
POR COVID-19"**

TESIS

Que para obtener el título de:

ESPECIALISTA EN ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA

PRESENTA:

LEONARDO ELOY MARTÍNEZ CORTÉS

ASESORES DE TESIS

Dra. María Eugenia Vargas Camaño
Dra. María Isabel Castrejón Vázquez
Dr. Fernando Lozano Patiño.

Nº DE REGISTRO DE PROTOCOLO:350.2022



Ciudad Universitaria, Ciudad de México. Septiembre 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“PREVALENCIA DE ALERGIA A LÁTEX EN MÉDICOS RESIDENTES DEL CMN 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE POSTERIOR A LA CONTINGENCIA POR COVID-19”

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

DRA. DENISSE AÑORVE BAILON

Subdirectora de Enseñanza e Investigación del CMN 20 de Noviembre

DR. PAUL MONDRAGÓN TERÁN

Coordinador de Investigación del CMN 20 de Noviembre

DR. JOSE LUIS ACEVES CHIMAL

Jefe de Enseñanza e Investigación del CMN 20 de Noviembre

DRA MARÍA EUGENIA VARGAS CAMAÑO

Profesora titular del curso de posgrado de Alergia e Inmunología Clínica
Jefe de servicio de Alergia e Inmunología Clínica del CMN 20 de Noviembre

DRA MARÍA ISABEL CASTREJÓN VÁZQUEZ

Asesor de tesis y profesora adjunta del curso de posgrado de Alergia e Inmunología Clínica del CMN 20 de Noviembre

DR. FERNANDO LOZANO PATIÑO

Asesor de tesis y médico adscrito del servicio de Alergia e Inmunología Clínica del CMN 20 de Noviembre.

DR. LEONARDO ELOY MARTÍNEZ CORTÉS

Tesista.
Residente del CMN 20 de Noviembre

AGRADECIMIENTOS:

A dios por siempre estar a mi lado cuidándome y bendiciéndome con los tesoros más preciados que tengo: mis padres, hermanos y amigos verdaderos a quienes les debo todo en lo que hasta ahora me he convertido, quienes siempre me dieron su amor, consejos y apoyo incondicional a través de este largo camino y que me ha permitido cumplir paso a paso cada meta propuesta hasta llegar donde ahora me encuentro.

También agradecer a todos los buenos maestros que he conocido a lo largo del camino, por cada una de sus enseñanzas y profesionalismo que me ha ayudado a crecer como persona y profesional.

Y por último pero no menos importante agradecerme a mí mismo, por ser mi propia motivación y mi mejor competencia, por nunca darte por vencido y por que lo mejor esta por venir!.

Gracias

Leonardo Eloy Martínez Cortés

ÍNDICE

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|---------------|
| RESUMEN | 6 |
| INTRODUCCIÓN | 7 |
| ANTECEDENTES | 8 |
| JUSTIFICACIÓN | 13 |
| OBJETIVOS | 13 |
| HIPÓTESIS | 13 |
| METODOLOGÍA | 14 |
| CONSIDERACIONES ÉTICAS | 18 |
| CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD | 18 |
| RECURSOS | 19 |
| RESULTADOS | 20 |
| DISCUSIÓN | 26 |
| CONCLUSIONES | 27 |
| ANEXOS | 28 |
| REFERENCIAS | 30 |

ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

| ABREVIATURA | DESCRIPCIÓN |
|--------------------|--|
| COVID-19 | Enfermedad producida por el virus SARS-CoV-2. |
| EEP | Equipo de Protección Personal. |
| FDA | La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. |
| IGE | Inmunoglobulina E. |
| LCN | Látex de Caucho Natural. |
| VIH | Virus de la Inmunodeficiencia Humana. |

RESUMEN

Introducción:

El látex es un producto de la savia blanquecina del árbol del caucho *Hevea Brasiliensis*, que debido a sus propiedades elásticas se utiliza en la fabricación de una amplia variedad de productos médicos.

Posterior a la pandemia de COVID-19 vivida en años anteriores y el incremento del uso de equipo de protección personal (mayormente conformado por guantes), es de pensar que la tasa de prevalencia de alergia a látex nacional reportada previamente en 6.5%, haya aumentado exponencialmente entre los médicos residentes que atendieron a los pacientes afectados por la enfermedad debido al uso continuo de materiales derivados del látex.

Objetivo:

Determinar la prevalencia de alergia al látex actual en médicos residentes del CMN 20 de Noviembre posterior a la pandemia de COVID-19.

Métodos:

Estudio clínico: descriptivo, prospectivo y transversal, mediante la aplicación del cuestionario de prevalencia de alergia al látex en trabajadores de la salud aplicado a los médicos residentes del CMN 20 de Noviembre que hayan atendido a pacientes afectados por la COVID-19 del mismo hospital, con la finalidad de conocer la prevalencia actual con la que se presenta la alergia a látex en la población de estudio.

Resultados:

Se realizaron 96 encuestas sobre alergia a látex a médicos residentes de este hospital, los cuales estuvieron participando activamente dentro de los equipos COVID-19, donde se encontró una prevalencia de alergia a látex posterior a la pandemia de COVID-19 en nuestra población de estudio del 1% reflejando una prevalencia menor a la reportada a nivel nacional de acuerdo a últimos estudios realizados previo a la contingencia sanitaria, las horas promedio de exposición a los derivados de látex fue de 2 hr, el género más afectado fue el femenino y finalmente la comorbilidad atópica más prevalente entre los participantes fue la rinitis con un 14.3%, seguido de

Conclusiones:

La alergia al látex continúa siendo una de las principales enfermedades ocupacionales de los trabajadores de la salud; Esto indica la importancia y necesidad de continuar desarrollando políticas y procedimientos para brindar una mejor atención a los médicos residentes con alergia a este compuesto y la capacitación continua entre los trabajadores de la salud sobre la importancia de la alergia al látex.

Palabras clave: Látex, Alergia, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

La alergia al látex es una reacción de hipersensibilidad que se presenta posterior al contacto con este compuesto ¹, desde ya hace varias décadas sigue siendo un problema de salud público y laboral importante debido a la gravedad de la sintomatología que produce; sin embargo, estos síntomas van a variar dependiendo principalmente de la frecuencia, dosis de exposición y susceptibilidad de cada individuo para desarrollarlos ^{1,2}.

En Diciembre de 2019 el nuevo Coronavirus, SARS-CoV2, fue identificado por primera vez en China y se extendió rápidamente a nivel mundial en cuestión de meses, con el fin de controlar la pandemia, la mayoría de los gobiernos formularon una serie de estrategias de alineación social para tratar de disminuir la cadena de infección.^{3,4}

Debido a su gran capacidad de transmisión y la incertidumbre frente a una enfermedad de la que nada se sabía, a los trabajadores que se encontraban frente a los pacientes infectados se les debió de proporcionar un equipo de protección personal que a menudo incluía: cubre bocas N95, máscaras, guantes de látex y ropa protectora que se llegaba a utilizar durante periodos prolongados de tiempo durante toda su jornada laboral.⁵

En nuestro país al igual que en muchos lugares del mundo, gran parte del cuidado de los pacientes infectados recayó directamente sobre los médicos residentes en formación y debido al gran número de enfermos se requirió de la participación en equipo de todas las especialidades.^{5,6}

Debido a las condiciones de salud a las que nos hemos enfrentado en los últimos años es muy importante replantear el conocimiento relacionado con la prevalencia de alergia al látex, de la que poco se sabe posterior a las últimas olas de contagio, esto con el fin de tratar mejorar las estrategias preventivas y tratar reducir la exposición entre los afectados.

ANTECEDENTES

1. Antecedentes Históricos.

En 1840, los materiales de LCN se introdujeron en diversas áreas de la salud como resultado de una mejoría en las habilidades para producir productos con características flexibles y resistentes en una amplia gama de dispositivos médicos, siendo los guantes los más usados debido a su función como método de protección en diversas áreas de la salud. ¹

La alergia al látex se describió por primera vez en Europa, en 1927. Pero a partir de la década de 1980 hubo un aumento importante y exponencial de esta afección entre trabajadores de la salud, alcanzando proporciones epidémicas, debido principalmente a 3 factores: a) el uso masivo de guantes de látex para evitar el contagio de enfermedades infecciosas transmibles entre humanos, por ejemplo el virus de la hepatitis C y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), b) a disminución en la calidad durante su producción con aumento de su contenido proteico y c) la sustitución del talco por almidón de maíz para prevenir la formación de granulomas.^{2,3}

El uso frecuente de productos derivados del látex en áreas cerradas, tales como los quirófanos y sitios de aislamiento de pacientes con enfermedades infecciosas, como los que se improvisaron durante la pandemia en curso, generan una atmósfera de alta densidad de partículas de almidón de maíz, que por su alto peso molecular, son capaces de adherir en su superficie moléculas más pequeñas como el látex y de esta manera fungir como vehículo para su dispersión, este tipo de escenarios se han vivido previamente como lo observado en 1991, siendo incluso necesario convocar a un simposio internacional sobre alergia al látex por parte de la FDA secundario al problema de salud tan grave y casi epidémico que afectó principalmente a la comunidad médica para crear conciencia sobre esta entidad e implementar intervenciones inmediatas como la introducción de guantes sin látex y sin polvo. ^{4,5}

2. Epidemiología.

Las tasas de prevalencia actual de alergia y sensibilización al látex difieren, según la población a considerar. En la población general estas tasas oscilan entre 0.8 y 6.5% respectivamente,⁵ siendo la exposición repetitiva a este material o sus derivados el principal factor de riesgo para su desarrollo. ^{6,7,8}

Otros grupos poblacionales con alto riesgo de desarrollar estas condiciones incluyen a niños con espina bífida (o cualquier situación en la que sean necesarias múltiples intervenciones quirúrgicas) y trabajadores de la salud en donde varía de acuerdo con el perfil laboral y el contacto directo y continuo con estos materiales, como es el caso de los médicos residentes; el reporte más actual sobre sensibilización en médicos residentes mexicanos data del año 2018 reportando una sensibilización del 11.9% y 10.6 % de alergia al látex en residentes quirúrgicos demostrando una prevalencia mayor a la del resto de los trabajadores de la salud. ^{9 10}

3. Cuadro Clínico.

En la actualidad, se conocen distintas vías de exposición a los alérgenos presentes en el látex que pudieran denotar la afección tan importante en los trabajadores de la salud como lo son: a) El contacto directo (aumentada

por la absorción a través de la piel, especialmente cuando se encuentra dañada), b) Exposición al látex en el aire (mediante las partículas de almidón utilizadas principalmente en los guantes), c) Contaminación accidental de alimentos y medicamentos (por personas que usan guantes de látex al preparar alimentos y al manipular vacunas con viales contaminados o dispositivos médicos), d) Reactividad cruzada establecida con frutas (como el desarrollo del síndrome látex- fruta en pacientes con alergia conocida a distintas frutas representado principalmente por el plátano, kiwi, aguacate, etc.)³

Las reacciones inmunológicas adversas al látex se pueden clasificar de 2 maneras distintas: a) Reacciones de tipo I o mediadas por IgE, generalmente aparecen a los pocos minutos del contacto y dan síntomas casi inmediatos como prurito, urticaria, rinitis, conjuntivitis y en casos más graves puede llegar a producir síntomas sistémicos como el broncoespasmo y shock anafiláctico, b) Reacciones de tipo IV o mediadas por células, caracterizadas por lesiones ecematosas con bordes mal definidos acompañadas de prurito, que no amenazan la vida del paciente, de aparición más lenta con una media de tiempo que ronda entre las 24- 48 horas posterior al contacto con el látex ⁷

3.1.Síndrome Látex-Fruta.

Se debe principalmente por una elevada reactividad cruzada entre proteínas presentes en el látex y otras proteínas con características similares en diversas frutas y verduras. La fruta más frecuentemente reportada con esta patología es el aguacate, aunque también son altamente reagenicos el plátano, kiwi, mango la papa y tomate, papaya, fresa, lechuga y piña.⁶ Las manifestaciones clínicas de este síndrome van prurito en la cavidad oral (síndrome de alergia oral) hasta el shock anafiláctico. El tipo específico del o los alimentos relacionados con esta patología varían de acuerdo a cada país y es explicado por los hábitos alimenticios de cada uno.³

En los últimos años se han abordado un gran número de estudios para determinar la base molecular de estas reacciones cruzadas, y hoy en día se sabe que una buena parte se explica por la reactividad cruzada ente el LCN y varios vegetales deriva de la homología estructural entre heveína y dominios similares a esta de quitinasas de clase I de las plantas.^{5, 6}

Hasta este momento se han detectado 240 polipéptidos y han sido bien caracterizados y enumerados 15 alérgenos principales (Hev b1- Hev b-15) por el comité de Nomenclatura de Alérgenos de la Organización Mundial de la Salud. Hev b5 y Heb b6 (con los dominios Hev b 6.01 y Hev b 6.02) han sido reconocidos como los alérgenos principales presentes en los trabajadores de la salud.⁷

4. Diagnóstico

El diagnóstico de alergia al LCN se basa principalmente en 2 pilares que son: a) una historia clínica completa, que nos ayude a identificar factores de riesgo propios del paciente como antecedentes de atopía, alergias alimentarias y procedimientos quirúrgicos así como la correlación entre la exposición al látex o sus derivados y la aparición de los síntomas clínicos en el paciente. b) pruebas in vivo e in vitro, como las pruebas de Prick y la determinación de IgE específica, que de ser positivos sería indicativo de sensibilización al látex. ^{3, 7, 8}

4.1 Pruebas de Prick

Estas deben de ser realizadas en un entorno hospitalario por un alergólogo capacitado para su aplicación e interpretación, el riesgo de inducir reacciones anafilácticas es inferior al 0.02%, en pacientes más sensibles como los niños con espina bífida no se recomienda aplicarlas debido a que los alérgenos del látex pueden inducir reacciones sistémicas que pudieran poner en peligro la vida de los pacientes.³

4.2 Prueba de Parche

Se utilizan para identificar las reacciones de hipersensibilidad de tipo IV, por lo que este método es útil para diferenciar la dermatitis de contacto alérgica de la dermatitis de contacto de tipo irritativa ocasionada por los aditivos que se agregan durante el procesamiento industrial del LCN.

La dermatitis de contacto de tipo irritativa ocurren cuando una sustancia exógena sin sensibilización previa causa daño directo sobre la piel, la mayoría de los casos de dermatitis en las manos de los trabajadores de la salud, tienen este mecanismo subyacente y pueden ser clínicamente similares a las alergias tardías.⁷

4.3 Inmunoensayos in vitro y prueba de activación de basófilos.

Se han desarrollado ensayos serológicos para el diagnóstico de la alergia al látex mediada por IgE e incluyen pruebas IgE medidas por ImmunoCAP, se basa en la cuantificación de IgE dirigida contra el extracto de alérgeno natural

La prueba de activación de basófilos es un ensayo funcional, basado en citometría de flujo que evalúa el grado de activación celular posterior al estímulo, esta prueba podría ser útil para evaluar in vitro, lo que sucede in vivo después de la exposición al látex en el sistema inmune.⁷

4.4 Pruebas de provocación

Son importantes para evaluar la capacidad de respuesta de un tejido específico al alérgeno en condiciones controladas, pero previo a su realización siempre es importante investigar sobre reacciones anafilácticas previas o comorbilidades individuales importantes. En la actualidad se han informado sobre varios métodos para realizar pruebas de provocación (cutánea, mucosa-oral, sublingual, conjuntival, nasal, bronquial y vaginal) aunque algunas de estas pruebas tienen una sensibilidad baja limitaciones importantes relacionadas con el procedimiento.

La provocación cutánea se realiza colocando un guante de látex a la par del registro de síntomas locales presentados por el paciente.⁷

5. Tratamiento

El manejo de los grupos de riesgo de alergia al látex como en los que se incluye a los médicos residentes, se basa en un proceso escalonado a través de 4 posibles estrategias de tratamiento: a) medidas preventivas, b) tratamiento sintomático c) inmunoterapia d) terapia anti-IgE. ^{7, 16}

5.1 Medidas preventivas

La prevención primaria de la alergia al látex significa una eliminación o la reducción al mínimo posible la exposición al LCN para prevenir sensibilización en personal susceptible. Eliminar la antigenicidad de los productos derivados de este material es casi imposible, por lo que el uso de productos alternativos sería una opción para estos casos, aunque casi siempre son más costosos y tienen menos aceptación por parte de algunos médicos debido su “falta de sensación precisa” durante la realización de múltiples tareas.

Otra medida es la investigación tecnológica sobre posibles fuentes de LCN a partir de especies de plantas como el guayule arbustivo mexicano, que no está relacionado botánicamente con *Hevea Brasiliensis*, pero tiene un contenido proteico <1% sin reactividad cruzada con alérgenos del látex. De hecho en los estados Unidos de América la FDA ha aprobado los guantes de guayule para su uso en población general y los ha etiquetado para su comercialización como producto libre de látex. ¹⁶

5.2 Tratamiento sintomático

En este escalón se incluye a los medicamentos utilizados para tratar los signos y síntomas en función de su inicio y gravedad. Los pacientes con alergia a látex pueden necesitar esquemas de administración diaria que pueden incluir antihistamínicos, estabilizadores de mastocitos y antagonistas de los receptores de leucotrienos. Para los casos de asma ocupacional, pueden prescribirse broncodilatadores de acción prolongada, corticos esteroides inhalados o su combinación. ^{15,16,19}

5.3 Inmunoterapia

La necesidad de tratamientos modificadores de la enfermedad como la inmunoterapia específica, surge de la dificultad sobre la evitación de productos que contienen látex.

Este escalón terapéutico es útil para pacientes atópicos seleccionados de alto riesgo, en quienes la evitación completa es difícil o imposible, en pacientes con cuadros severos tras exposiciones accidentales, o cuando no es posible cambiar a productos libres de látex debido al costo de estos. ²⁰

La inmunoterapia específica sigue siendo la única medida capaz de modificar el curso natural de las enfermedades alérgicas al inducir tolerancia inmunológica a largo plazo, con la posibilidad de reducir la gravedad de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes. ^{7, 15,19,20}

5.4 Terapia anti- IgE

Hasta la fecha solo hay un estudio que demuestra que el tratamiento con anticuerpo monoclonal anti-IgE (Omalizumab) tiene una actividad anti alérgica ocular y cutánea en trabajadores de la salud, con alergia ocupacional al látex.^{7,21,22.}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es probable que debido a la composición y el uso constante del EPP la prevalencia de alergia al látex haya aumentado exponencialmente entre los médicos residentes, quienes es su mayoría conformaron los equipos de respuesta para la atención de pacientes afectados por la COVID-19.

Debido a la falta de estudios nacionales recientes es necesario reeplantear el conocimiento previo reportado sobre la prevalencia de alergia al látex para identificar la magnitud del problema actual.

¿Cual es la prevalencia de alergia al látex en los médicos residentes del CMN 20 de Noviembre posterior a la contingencia por COVID-19?.

JUSTIFICACIÓN

La alergia al látex se ha convertido en un problema laboral importante para el área médica. Posterior al panorama pandémico de la COVID-19 es muy probable que esta patología haya incrementado entre la población de residentes que atendieron a pacientes afectados.

Es prioritario conocer la tasa actual de alergia al látex entre los médicos residentes de nuestro hospital, con el fin de mejorar las medidas preventivas específicas para esta patología, así como planificar las horas de exposición de los residentes hacia los derivados de esta sustancia y en medida de lo posible evitar el contacto con este material entre los residentes afectados con la finalidad evitar un impacto negativo en su desempeño profesional futuro.

HIPÓTESIS

Hipótesis General: La prevalencia de alergia al látex en los médicos residentes del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” es significativamente mayor que la media nacional reportada previo a la pandemia, debido a su participación en la atención de pacientes afectados por COVID-19.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia actual de alergia al látex en los médicos residentes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre posterior a la atención de la contingencia por COVID-19.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la prevalencia de alergia a látex entre los médicos residentes de las distintas especialidades médicas involucradas en la atención de COVID-19.
2. Conocer las horas de exposición directa al látex durante su participación en los equipos COVID-19.
3. Identificar las comorbilidades asociadas de los médicos residentes con alergia al látex que formaron parte de los equipos COVID-19.

METODOLOGÍA:

DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo, Prospectivo y Transversal.

POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Médicos residentes que se encuentren laborando en áreas de hospitalización y consulta externa de todos los turnos del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE (se incluyen todas las especialidades que hayan participado en la atención a pacientes con COVID-19).

TIEMPO DE EJECUCIÓN:

3 Meses.

DEFINICIÓN DE GRUPO CONTROL:

No Aplica

DEFINICIÓN DEL GRUPO A INTERVENIR:

Médicos residentes de todos los años y especialidades de este hospital que hayan participado en la atención de pacientes con COVID-19 y que contesten correctamente el cuestionario aplicado

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Médicos residentes que se encuentren laborando en áreas de hospitalización y consulta externa de todos los turnos del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.
2. Hombres y Mujeres mayores de 18 años.
3. Que tengan o no exposición actual al látex.
4. Que completen el cuestionario adecuadamente.
5. Que firmen el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

No aplica.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1. Que decidan retirar su consentimiento a participar.
2. Que no contesten al 100% el cuestionario.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

| Nombre variable | Definición | Tipo de variable | Unidad de medida |
|-------------------------------------|--|--------------------|----------------------------|
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona. | Cuantitativa | Número Arábigos (años). |
| Género | Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendiendo desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico. Sexo particular de una persona. | Nominal Dicotómica | 1. Hombre, 2. Mujer. |
| Alergia al Látex | Respuesta inmunitaria excesiva provocada en individuos hipersensibles por la acción de determinadas sustancias contenidas en el látex. | Nominal Dicotómica | 1. Presente, 2. Ausente. |
| Síntomas de Alergia al Látex | Los síntomas de alergia al látex incluyen principalmente: Urticaria, Prurito, Estornudos, Rinorrea, Tos, Sibilancias, Náusea, Vómito y Dificultad para respirar. Si presenta alguno de estos, es muy probable que se trate de una alergia a este compuesto | Nominal Dicotómica | 1. Presentes, 2. Ausentes. |
| Atopia | Tendencia Familiar y personal anómala que presentan ciertas personas ante la exposición o el contacto de sustancias que para el resto de la población son inocuas. | Nominal Dicotómica | 1. Presente, 2. Ausente. |

| | | | |
|---|--|---------|---------------------------|
| Grado de residente | Expresión numérica del año actual del residente entrevistado. | Ordinal | Número Arábigos (años). |
| Número de pares de guantes utilizado por día | Expresión numérica de la cantidad de guantes de látex utilizados en un día. | Ordinal | Números Arábigos. (Pares) |
| Horas de utilización de guantes de látex | Expresión numérica de la cantidad de tiempo del uso o contacto con guantes de látex. | Ordinal | Números Arábigos. (Horas) |

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

El presente protocolo fue diseñado bajo los principios éticos internacionales para la investigación médica en seres humanos establecido en el Código de Nuremberg, la Declaración de Ginebra y las normas de la Declaración de Helsinki. De acuerdo con esta última declaración, este estudio se realizó bajo principios aceptados universalmente y está basada en conocimientos específicos de la literatura científica actual, además previamente se presentará a consideración, comentario y guía del comité de investigación intrahospitalario actual.

Para este protocolo la seguridad y el bienestar de los sujetos del estudio son lo más importante y siempre estarán por encima de los intereses de la ciencia y la sociedad.

También se observaron de manera cuidadosa las directivas de las Buenas Prácticas Clínicas de la conferencia internacional de Armonización y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en el capítulo III, Artículo 34 donde se marcan las disposiciones generales de ética que deben cumplirse en toda investigación en seres humanos, además del artículo 17.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento, nuestra investigación se encuentra dentro de la clasificación:

I. Investigación sin riesgo:

Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental

retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD

El trabajo de investigación será aprobado por el Comité Local Investigación de la institución. Este estudio no representa algún riesgo directo para la salud del paciente, ya que solo se contestará un cuestionario y de acuerdo a este, si existe un alta sospecha de alergia al látex se canalizará al paciente afectado al servicio de Inmunología Clínica y Alergia de esta unidad para complemento diagnóstico y tratamiento específico.

RECURSOS

A) HUMANOS

-Dr. Leonardo Eloy Martínez Cortés. Médico residente de segundo año de la especialidad de Inmunología Clínica y Alergia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"ISSSTE.

-Dra. María Eugenia Vargas Camaño. Jefa de servicio y profesora titular del curso de Inmunología Clínica y Alergia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"ISSSTE.

-Dra. María Isabel Castrejón Vázquez. Médica adscrita y profesora adjunta del curso de Inmunología Clínica y Alergia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"ISSSTE.

-Dr. Fernando Lozano Patiño. Médico adscrito del servicio de Inmunología Clínica y Alergia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"ISSSTE.

B) MATERIALES

-Computadora con paquetería Office y base de datos SPSS.

-Hojas blancas.

-Fotocopias.

-Impresora.

-Lápices.

-Bolígrafos.

C) FINANCIEROS

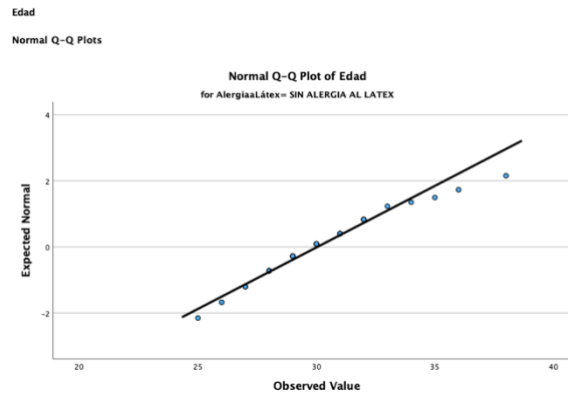
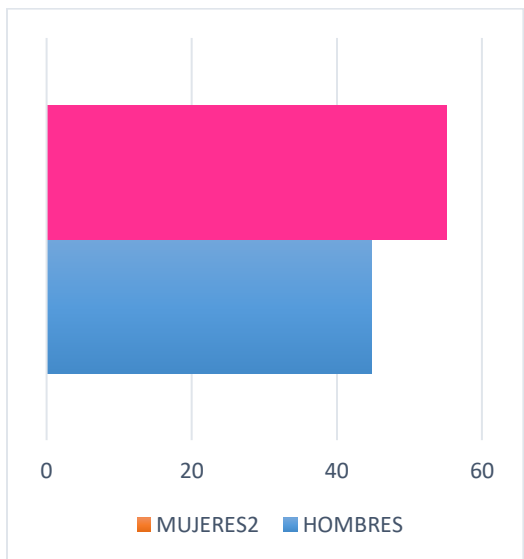
El siguiente estudio implica inversión económica mínima como son el uso de materiales necesarios expuestos con anterioridad para la realización del mismo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

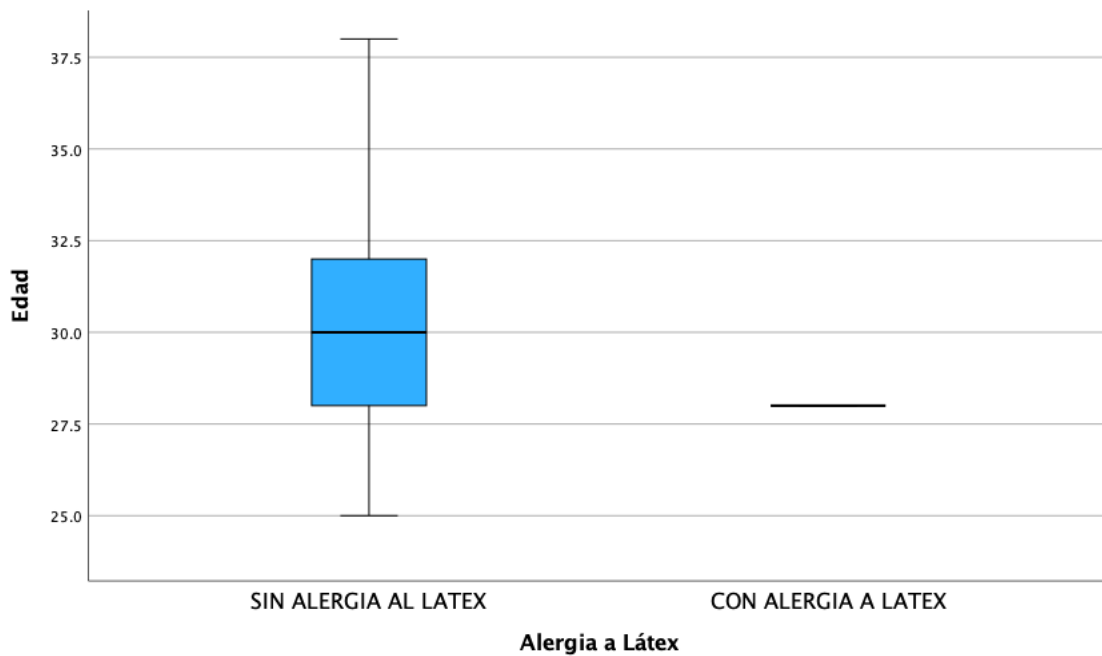
Los datos se obtuvieron a través de la revisión exhaustiva de las respuestas contenidas en la hoja de recolección de datos personales y del cuestionario de prevalencia de alergia al látex en los trabajadores de la salud en un periodo comprendido de 3 meses; las variables a estudiar incluyeron variables demográficas y datos clínicos que fueron recolectados en un hoja de Excel y posteriormente con los resultados completos de los pacientes incluidos en este estudio, se realizó un análisis estadístico mediante el empleo del software SPSS v29. Las variables de interés se expresaron mediante medidas de tendencia central: media, mediana y moda, medidas de dispersión: desviación estándar, percentiles, tablas y frecuencias.

RESULTADOS

Edad y Género: Se evaluaron 96 residentes de este centro hospitalario que estuvieron participando activamente en los equipos de respuesta COVID-19, de los cuales 43 correspondieron al género masculino (44.8%) y 53 al femenino (55.2%), la distribución de la edad en nuestra muestra tuvo una libre distribución por lo que la mediana de edad fue de 30 años (con un percentil 10 de 27 y un percentil 90 de 33.4).

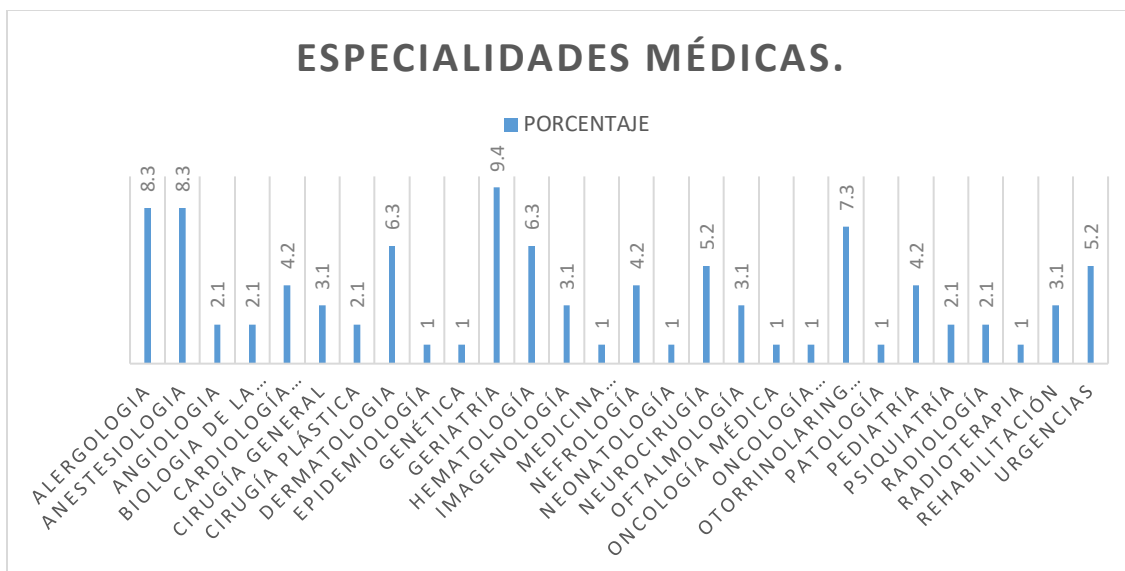


En cuanto a las variables de síntomas de alergia al látex, solo 1 paciente contestó haber tenido reacciones previas posterior al contacto con este compuesto. El resto de los 95 participantes negó tener este antecedente.



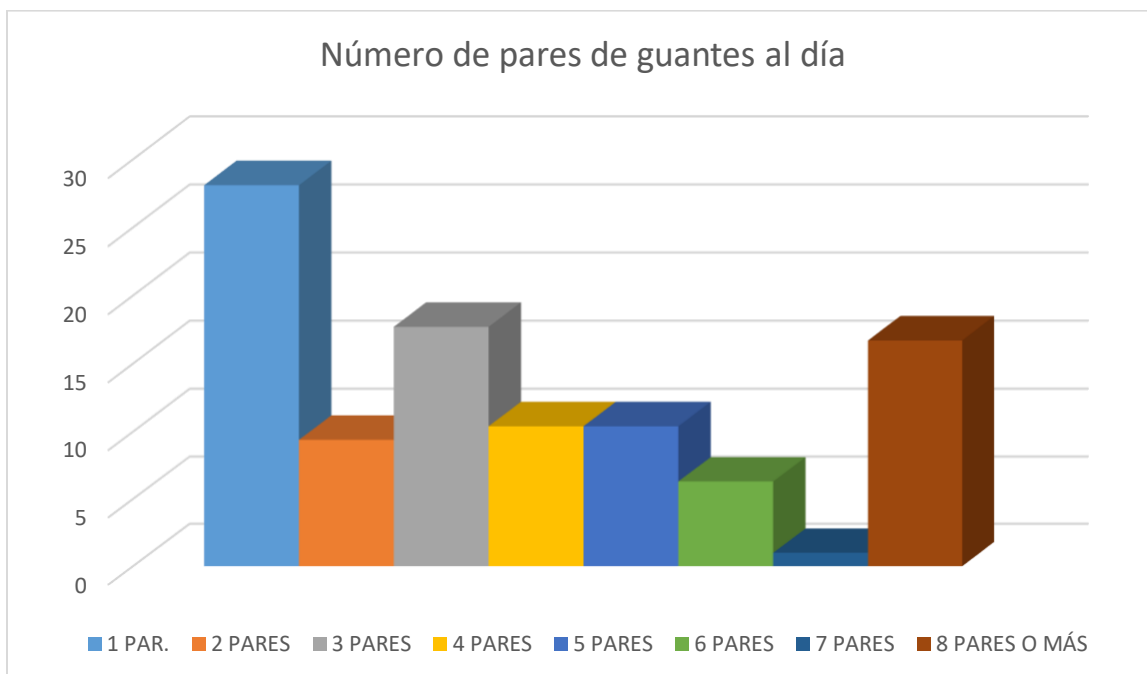
De las distintas especialidades de los residentes que participaron en este estudio 8 fueron de Alergología que corresponden al (8.3%), de Anestesiología 8 que corresponden al (8.3%) de Angiología 2 que corresponden al (2.1%), de Biología de la Reproducción 2 que corresponden al (2.1%), de Cardiología Pediátrica 4 que corresponden al (4.2%), de Cirugía General 3 que corresponden al (3.1%), de Cirugía Plástica 2 que corresponden al (2.1%), de Dermatología 6 que corresponden al (6.3%), de Epidemiología 1 que corresponde al (1%), de Genética 1 que corresponde al (1%), de Geriatria 9 que corresponden al (9.4%), de Hematología 6 que corresponden al (6.3%), de Imagenología 3 que corresponden al (3.1%), de Medicina Materno Fetal 1 que corresponde al (1%), de Nefrología 4 que corresponden al (4.2%), de Neonatología 1 que corresponde al (1%), de Neurocirugía 5 que corresponden al (5.2%), de Oftalmología 3 que corresponden al (3.1%), de Oncología Médica 1 que corresponde al (1%), de Oncología Quirúrgica 1 que corresponde al (1%), de Otorrinolaringología 7 que corresponden al (7.3%), de Patología 1 que corresponde al (1%), de Pediatría 4 que corresponden al (4.2%), de Psiquiatría 2 que corresponden al (2.1%), de Radiología 2 que corresponden al (2.1%), de Radioterapia 1 que corresponde al (1%), de Rehabilitación 3 que corresponden al (3.1%), de Urgencias 5 que corresponden al (5.2%) y que en conjunto conforman el 100% de los participantes en este estudio.

ESPECIALIDADES MÉDICAS.

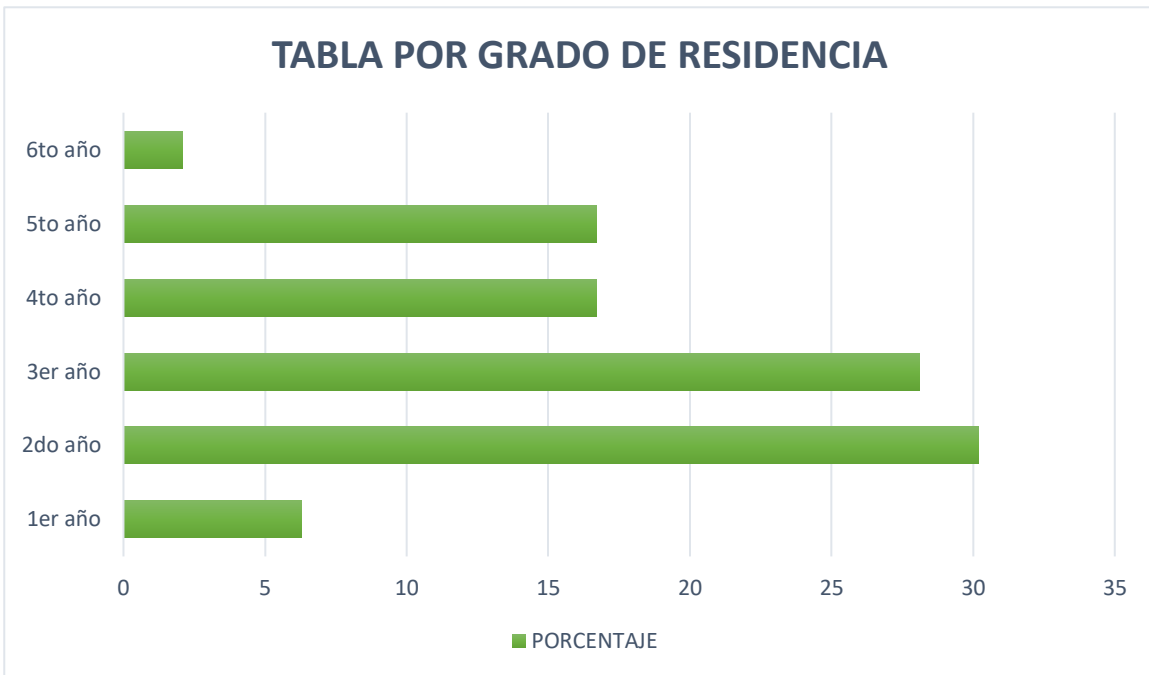


En cuanto a la variable de número de pares de guantes utilizados por día, 27 contestaron 1 par lo que constituye (28.1%), 9 contestaron 2 pares lo que constituye (9.4%), 17 contestaron 3 pares lo que constituye (17.7%), 10 contestaron 4 pares lo que constituye (10.4%), 10 contestaron 5 pares lo que constituye (10.4%), 6 contestaron 6 pares lo que constituye (6.3%), 1 contestó 7 pares lo que constituye (1 %) y 16 contestaron el uso de 8 o más pares de guantes al día lo que constituye (16.7%) dando en conjunto un total del 100%.

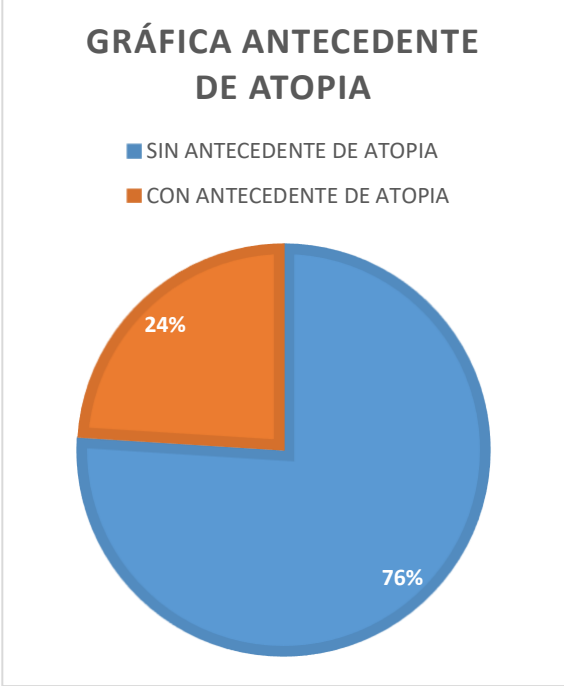
Número de pares de guantes al día



En lo que se refiere al grado cursado por el residente participante 6 contestaron estar en 1er grado que corresponde (6.3%), 29 contestaron estar en 2do grado lo que corresponde (30.2%), 27 contestaron estar en 3er grado que corresponde (28.1%), 16 contestaron estar en 4to grado lo que corresponde al (16.7%), 16 contestaron estar en 5to grado lo que corresponde al (16.7%) y solo 2 contestaron estar en 6to grado lo que corresponde al (2.1%) y que en conjunto conforman el 100% de los participantes.



Del antecedente de atopía, 73 participantes contestaron no tener ningún antecedente relacionado con atopía lo que representa un (76%) y 23 contestaron que contaban con al menos un antecedente de atopía lo que representa un (24%)



En cuanto a los diagnósticos previos de atopia: 3 participantes contestaron tener antecedente de asma lo que corresponde al (3.1%), 14 cuentan con el antecedente de rinitis lo que corresponde al (14.3%), 1 cuenta con el antecedente de alergia a penicilina lo que corresponde a el (1%), 1 cuenta con el antecedente de hipersensibilidad al látex lo que corresponde a el (1%), 2 cuentan con el antecedente de alergia a sulfas lo que corresponde a el (2.1%), 2 cuenta con el antecedente de dermatitis atópica lo que corresponde a el (2.1%) 1 cuenta con el antecedente de síndrome de polen-alimento lo que corresponde a el (1%).



DISCUSIÓN

Como está documentado la alergia al látex es un problema de salud pública a nivel mundial que va en ascenso, siendo los médicos residentes que estuvieron al frente de los pacientes infectados por la COVID-19 un grupo vulnerable al tener un contacto directo y frecuente con los derivados de este producto, como parte de su protección personal. La prevalencia de sensibilización o alergia al látex de acuerdo con el último estudio nacional aplicado en una población similar a la nuestra varía de un 11.9%- 10.8% respectivamente en donde se utilizaron pruebas cutáneas para su determinación.

Del 100% de los participantes de nuestro estudio 24% de ellos tuvieron algún antecedente de atopia, sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa con la prevalencia de alergia al látex encontrada en nuestro trabajo, a diferencia de lo reportado en la mayoría de los estudios a nivel nacional e internacional.

Los principales factores de riesgo reportados en la bibliografía para desarrollar sensibilización o alergia a látex en poblaciones de riesgo son los antecedentes atópicos así como el contacto directo y continuo que tienen los pacientes que son intervenidos a múltiples cirugías y los trabajadores de la salud que son los encargados en brindar esta atención, determinándose un riesgo para este grupo entre 10.8-11.9% comparado con el 0.8-6.5% de la población en general.

De acuerdo con nuestro trabajo encontramos una prevalencia de alergia al látex en médicos residentes del CMN 20 de Noviembre posterior a la pandemia de COVID-19 de 1%, esta cifra se encuentra por debajo de los números reportados con anterioridad y probablemente sea el resultado de equipos COVID-19 intrahospitalarios bien estructurados con jornadas de tiempo reducidas y guardias espaciadas entre tiempos de exposición, así como una disminución significativa en cuanto al porcentaje de población atendida durante el periodo crítico de la pandemia y la suspensión total de cirugías programadas.

Realizar un diagnóstico a tiempo de alergia a látex en médicos residentes permite mejorar e implementar medidas y políticas adecuadas para prevenir el desarrollo de la misma, como planificar las horas de exposición a los derivados de esta sustancia y en medida de lo posible evitar el contacto con este material entre los residentes afectados para de esta forma disminuir el riesgo de reacciones severas con el objetivo de disminuir la morbilidad, mortalidad y los costos de atención mejorando la calidad de vida entre los pacientes afectados.

Es muy importante conocer la prevalencia de alergia al látex en los médicos residentes de este hospital posterior a la pandemia de COVID-19, para determinar en qué residentes se deben aplicar medidas más determinantes como el uso de guantes libres de este compuesto. El reconocimiento y atención oportuna de este problema de salud permitirá establecer y desarrollar mejores medidas de prevención primaria para evitar un impacto negativo en su desempeño profesional futuro.

CONCLUSIONES

La alergia al látex es una de las principales enfermedades ocupacionales de los trabajadores de la salud, donde se encuentran incluidos los médicos residentes que estuvieron dentro de la primera línea de atención de los pacientes afectados por la COVID-19.

Con base en los resultados obtenidos en esta investigación, se llegó a las siguientes conclusiones: nuestro estudio encontró una prevalencia de alergia a látex en médicos residentes del CMN 20 de Noviembre posterior a la pandemia de COVID-19 del 1% reflejando una prevalencia menor a la reportada a nivel nacional de acuerdo a últimos estudios realizados previo a la contingencia sanitaria, las horas promedio de exposición a los derivados de látex fue de 2 hr y finalmente la comorbilidad atópica más prevalente entre los participantes fue la rinitis con un 14.3%.

Esto indica la importancia y necesidad de continuar desarrollando políticas y procedimientos para brindar una mejor atención a los médicos residentes con alergia a este compuesto y la capacitación continua entre los trabajadores de la salud sobre la importancia de la alergia al látex.

ANEXOS

ANEXO 1 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS PERSONALES

Fecha de elaboración _____

No. de identificación _____

Nombre del paciente _____

No. De Afiliación _____ Edad _____ Sexo _____

Estado Civil _____ Religión _____

Ocupación _____ Lugar de Origen _____

Lugar de Residencia _____

Dirección _____

Teléfono _____ Fecha y lugar del diagnóstico (en caso de ser alérgico) _____ - _____

Tiempo en años de evolución de la enfermedad _____ ALÉRGICO SI () NO ()

Tratamiento actual y observaciones _____

ANEXO 2: Cuestionario de prevalencia de alergia al látex en trabajadores de la salud

Nombre _____ Adscripción _____
Teléfono _____ Edad _____ Sexo: F () M () 1-OCUPACIÓN: Médico () Especialidad _____,
Enfermera () Especialidad _____, Intendencia (), Camillero (), Ropería (), Químico (), Administrativo () especifique actividad _____

2- AREA DE TRABAJO:

Quirófano (), UCI (), Hospitalización (), Consulta Externa (), Laboratorio (), Área de oficinas (), Otro sitio _____

3- ANTIGÜEDAD APROXIMADA EN SU TRABAJO:

Menos de 1 año (), 1 año (), 2 a 3 años (), 4 a 5 años (), + de 5 años ()

4- EN FORMA APROXIMADA CUANTAS HORAS A LA SEMANA UTILIZA GUANTES DE LATEX:

Menos de 1 hora (), 1 a 2 horas (), 3 a 4 horas (), 5 ó más horas ()

5- NUMERO DE PARES DE GUANTES UTILIZADOS POR DIA:

1 (), 2 (), 3 (), 4 (), 5 (), 6 (), 7 (), 8 ó más ()

6- LOS GUANTES DE LATEX UTILIZADOS SON: Nuevos (), Reesterilizados (), Los dos tipos ()

7- ¿POSTERIOR A LA UTILIZACIÓN DE LOS GUANTES DE LATEX HA PRESENTADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS?:

Resequedad de manos (), prurito ó comezón en las manos (), eritema ó enrojecimiento en manos (), urticaria ó ronchas en la piel (), rinorrea (), falta de aire (), sibilancias (), tos (), estornudos frecuentes (), ninguno ()

8- TIENE O HA TENIDO SÍNTOMAS RELACIONADOS AL CONTACTO CON OTROS PRODUCTOS QUE CONTENGAN LATEX: SI () NO ()

EN CASO DE SER AFIRMATIVA SU RESPUESTA, LO HA PRESENTADO CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES: Globos (), Goggles (), Catéteres ó punzocats (), Preservativos (), Diafragmas (), Sondas (cualquier tipo) (), Pelotas ó juguetes de plástico (), Tela Adhesiva (), Otros () especifique _____

9- TIENE O TUVO FAMILIARES (PADRES, HERMANOS, TIOS, ABUELOS), CON LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS:

Tos (), Falta de aire ó disnea (), Sibilancias ó silbido de pecho (), Obstrucción nasal (), Rinorrea ó catarro persistente (), Estornudos frecuentes (), Prurito ó comezón en la nariz, garganta ó piel (), Descamación en la piel de las manos (), Enrojecimiento en manos (), Ronchas en el cuerpo ó manos ()

10- ANTECEDENTES PERSONALES: PADECE O PADECIO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS:

Tos (), Falta de aire ó disnea (), Sibilancias ó silbido de pecho (), Prurito ó comezón en manos ó nariz (), Ronchas (), Descamación en la piel de las manos (), Estornudos frecuentes (), Obstrucción nasal (), Catarro ó rinorrea persistente (), Enrojecimiento de manos ()

11- HA PRESENTADO ALGUNA VEZ UNO O MAS DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS, POSTERIOR A LA INGESTIÓN DE ALIMENTOS:

Tos, Disnea ó falta de aire, Sibilancias ó silbido de pecho, Obstrucción nasal, Prurito ó comezón en la nariz, garganta ó piel, Vómito, Diarrea, Náuseas, Dolor de cabeza ó articular, ronchas en la piel, Inflamación ó edema en alguna parte del cuerpo. SI () No ()

12- EN CASO DE SER AFIRMATIVA LA RESPUESTA ANTERIOR, ESTAS MOLESTIAS HAN SIDO CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS:

Mariscos (), Plátano (), Nuez (), Aguacate (), Kiwi (), Melón (), Durazno (), Ciruelas (), Castañas (), Otros (especifique) _____

13- HA PRESENTADO REACCIONES O SÍNTOMAS CLINICOS A LA INGESTIÓN DE LOS SIGUIENTES MEDICAMENTOS: Penicilina, Dicloxacilina, Ampicilina, Amoxicilina, Acido Acetilsalicílico. SI (), NO ()

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Raulf M. (2020). Current state of occupational latex allergy. *Current opinion in allergy and clinical immunology*, 20(2), 112–116.
2. Abeer F. Latex Allergy in Health Care Workers: A Brief Review. *Saudi Journal of Medicine*. Scholars Middle East Publishers, Dubai, United Arab Emirates. DOI: 10.36348/sjm.2020.v05i02.012
3. Jiménez-Carrillo, C. E., Piña-Ramos, K. M., Meza-Arrayales, C., Villaruel-Flores, K. P., & García-Aguirre, A. (2022). Alergia al látex: opciones terapéuticas. *Revista alergia Mexico*, 69 Suppl 1, s55–s68.
4. Barbariol S, Eymann A, Llera J, et al. Strategies for compliance with the internship program among three pediatric interns with latex allergy. *Arch Argent Pediatr* 2017;115(6):583-587.
5. Arroyo-Cruz, M. E., Collado-Chagoya, R., Hernández-Romero, J., Eliosa Alvarado-Gumaro, A., García-González, A. C., Campos-Gutiérrez, R. I., Velasco-Medina, A. A., & Velázquez-Sámamo, G. (2018). Sensibilización y alergia a látex en residentes quirúrgicos del Hospital General de México *Revista alergia Mexico*, 65(2), 128–139.
6. González-Díaz, S. N., Macías-Weinmann, A., Hernández-Robles, M., & Acuña-Ortega Acuña-Ortega, N. (2022). Alergia al látex: una revisión sobre los aspectos más importantes. *Revista alergia Mexico*, 69 Suppl 1, s31–s37.
7. Eleonora Nucera, Arianna Aruanno, Angela Rizzi, Michele Centrone. Latex Allergy: Current Status and Future Perspectives. *J Asthma Allergy*. 2020; 13: 385–398. Published online 2020 Sep 28.
8. Vandenplas, O., & Raulf, M. (2017). Occupational Latex Allergy: the Current State of Affairs. *Current allergy and asthma reports*, 17(3), 14
9. Bedolla-Barajas, M., Machuca-Rincón, M. L., Morales-Romero, J., Macriz-Romero, N., Madrigal-Beas, I. M., Robles-Figueroa, M., Bedolla-Pulido, T. R., & González-Mendoza, T. (2017). Prevalencia de autorreporte de alergia al látex y factores asociados en trabajadores de la salud. *Revista alergia Mexico*, 64(4), 430–438.
10. Bedolla-Barajas, M., Macriz-Romero, N., Jara-Ettinger, A. C., Macriz-Romero, M., Fregoso-Fregoso, M., & Morales-Romero, J. (2018). Autorreporte de alergia al látex en estudiantes de medicina: prevalencia y factores asociados. *Revista alergia Mexico*, 65(1), 10–18.
11. Carey, R. N., Fritschi, L., Driscoll, T. R., Abramson, M. J., Glass, D. C., Darcey, E., Si, S., Benke, G., Reid, A., & El-Zaemey, S. (2018). Latex glove use among healthcare workers in Australia. *American journal of infection control*, 46(9), 1014–1018.
12. Nowakowska-Świrta, E., Wiszniewska, M., & Walusiak-Skorupa, J. (2019). Allergen-specific IgE to recombinant latex allergens in occupational allergy diagnostics. *Journal of occupational health*, 61(5), 378–386
13. Claudio A, Parisia J, Kelly I, et al. (2021). Update on latex allergy: New insights into an old problem. *World Allergy Organization Journal*. Volume 14, Issue 8.
14. Raulf M. The latex story. *Chem Immunol Allergy*. 2014;100:248-55.

15. Gawchik SM. Latex allergy diagnosis and management. World Allergy Organ; 2016.
16. UpToDate [sitio web]. Hamilton GR. Latex allergy: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. [Consultado 2022 Feb %].
17. Galindo MJ, Quirce S, Garcia OL. Latex allergy in primary care providers. *J Investig. Allergol Clin Immunol.* 2011;21(6):459-465.
18. Hu K, Fan J, Li X, Gou X, Li X, Zhou X. The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for COVID-19. *Medicine (Baltimore).* 2020 Jun 12;99(24):e20603.
19. Jiménez-Carrillo, C. E., Piña-Ramos, K. M., Meza-Arrayales. Et al. (2022). Alergia al látex: opciones terapéuticas [Latex allergy: therapeutic options]. *Revista alergia Mexico (Tecamachalco, Puebla, Mexico : 1993), 69 Suppl 1*, s55–s68.
20. Nettis, E., Delle Donne, P., Di Leo, E., Fantini, et al. (2012). Latex immunotherapy: state of the art. *Annals of allergy, asthma & immunology : official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology*, 109(3), 160–165.
21. Aruanno, A., Chini, R., & Nucera, E. (2021). Efficacy of omalizumab in reducing latex allergy. *Postepy dermatologii i alergologii*, 38(5), 921–923.
22. Babu, K. S., Polosa, R., & Morjaria, J. B. (2013). Anti-IgE--emerging opportunities for Omalizumab. *Expert opinion on biological therapy*, 13(5), 765–777.