

Título: Caracterización de pacientes atendidos en consulta de Alergología hospitalaria.

Autores: Liset Ferraz López ¹, José Severino Rodríguez Canosa ², Belkis López González ², Raúl L. Castro ³, Mirta Álvarez Castelló ².

1-Hospital Pediátrico Pepe Portilla, Pinar del Río, Cuba

2- Hospital Universitario General Calixto García, La Habana, Cuba

3- Centro Nacional de Biopreparados, Mayabeque, Cuba

Introducción: Las enfermedades alérgicas son enfermedades crónicas con una clara tendencia ascendente a mediano y largo plazo en lo referente a incidencia, prevalencia y morbilidad. Se desconoce en el Hospital "General Calixto García" el comportamiento de las enfermedades alérgicas.

Objetivo: Caracterizar a los pacientes atendidos en la consulta de alergología del Hospital General Calixto García en el año 2019.

Método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal. Se obtuvo una muestra de 4.673 pacientes.

Resultados: El grupo etario de mayores de 60 años fue el de mayor atención en consulta con 1.600 casos (34,2%). Predominó el sexo femenino en todos los grupos de edades con 3458 casos (74,0%). El promedio de edad fue de 50,18 años. Las entidades más frecuentes fueron la rinitis alérgica con 1.721 pacientes (36,8%), el asma bronquial con 1.112 pacientes (23,8%) y la urticaria con 721 casos (15,4%); existiendo un incremento de las mismas en los meses de enero hasta mayo del año 2019. El municipio que aportó la mayor cantidad de casos fue La Habana del Este con 999 casos.

Conclusiones: Las mujeres mayores de 60 años fueron las que generaron el mayor número de consultas. La rinitis alérgica fue la enfermedad consultada más frecuente. Se observó un comportamiento estacional por incremento de las consultas en los meses de seca en Cuba. La Habana del Este fue el municipio que más casos aportó en la consulta de alergología.

Palabras claves: Alergia, enfermedades alérgicas, rinitis, asma, urticaria.

Introducción

Las alergias constituyen una de las principales enfermedades crónicas que el ser humano puede sufrir a lo largo de toda su vida y con una clara tendencia ascendente a mediano y largo plazo en lo referente a incidencia y prevalencia en todo el mundo.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que actualmente estas enfermedades constituyen un problema de salud mundial con gran impacto en las esferas médica, social y económica de la población y del estado. Se estima que un 20 % de la población sufre algún tipo de reacción alérgica y es una cifra que va en aumento.² Las alergias complejas que involucran polisensibilización y afectación de múltiples órganos van en aumento, con una alta morbilidad, que provoca a su vez una mayor demanda en los servicios de atención de la salud.³

Los trastornos alérgicos son heterogéneos e involucran interacciones importantes genético-ambientales.⁴ Dentro de las entidades alérgicas más comunes se encuentran el asma, la rinitis, la anafilaxia, alergia a medicamentos, agentes biológicos, alimentos e insectos, alergia ocupacional, alergia cutánea, eczema atópico, dermatitis alérgica de contacto, urticaria, angioedema alérgico y otras.⁵

Su cronicidad, su creciente prevalencia y el consiguiente impacto en la calidad de vida y los servicios de salud, las convierten en un objetivo importante, para las intervenciones de salud pública nacionales e internacionales.⁶

La alergología es una especialidad en rápido desarrollo, que sigue sin ser reconocida en algunas partes del mundo. Con el rápido progreso en la comprensión de los mecanismos y el manejo de las enfermedades alérgicas, se ha puesto a disposición un número creciente de opciones de diagnóstico y manejo. Es necesario un enfoque holístico y multidisciplinario para la prestación de servicios de alta calidad, desde la atención primaria hasta los entornos especializados.⁶ Comparte el diagnóstico y tratamiento de muchas enfermedades con otras especialidades médicas como la neumología, la otorrinolaringología, la dermatología y la pediatría, aportando cada una de ellas sus particularidades. Significativo resultan las alergias complejas que involucran

la polisensibilización y afectación de múltiples órganos, con una alta morbilidad provocando a su vez una mayor demanda en servicios de atención de salud.⁷

Justamente en el Hospital Universitario "General Calixto García", se organizó en el año 1961 el primer servicio de Alergia en Cuba, considerado la cuna de la Alergología cubana, a partir de esa fecha y hasta la actualidad, se ha destacado en el desempeño de una gran carga asistencial, docente, así como en el desarrollo de investigaciones de avanzada.

Este servicio de alergia recibe un gran volumen de pacientes procedentes de todos los municipios de La Habana y de otras provincias del país, y por remisiones de otras especialidades (medicina interna, otorrinolaringología, oftalmología, dermatología, angiología, urología y otras). Es amplia la diversidad de enfermedades alérgicas que han de ser diagnosticadas y tratadas. Identificar las características de la población que asiste a estas consultas, así como las enfermedades que mayor atención demanda, son aspectos que no han sido tratados de manera suficiente en el mundo y en el país, por lo que son el motivo de esta investigación.

Objetivo: Caracterizar a los pacientes atendidos en la consulta de alergología del Hospital Universitario "General Calixto García" en el año 2019.

Metodología

Estudio observacional, descriptivo, transversal que incluyó el total de pacientes atendidos en la consulta de Alergología del Hospital General Calixto García, durante el período comprendido de enero a diciembre del año 2019. De un universo de 6945, registrados por hojas de cargo, se analizaron los datos de 4.673 pacientes, de los que se obtuvieron los datos necesarios. Se excluyeron los datos que no se reflejaron de manera clara y legible en la hoja de trabajo de la consulta. Se confeccionó una base de datos en Microsoft Office Excel, con medidas de resumen de las variables cualitativas y cuantitativas (frecuencia absoluta) para representar los resultados de la investigación en tablas y gráficos.

Esta investigación fue aprobada por el Jefe de Servicio de Alergología del Hospital Universitario "General Calixto García" y el Comité de Ética y el Consejo Científico de la institución. Fue solicitada la autorización al Departamento de

Bioestadística del hospital para el uso de las hojas de registro de pacientes para la investigación.

Se determinó la media y desviación estándar de las variables cuantitativas y distribuciones de frecuencia (número y porcentaje) de las cualitativas y cuantitativas categorizadas.

Se llevó a cabo tabulaciones cruzadas de diferentes variables cualitativas con el tipo de enfermedad alérgica diagnosticada, utilizando la prueba Chi cuadrado para evaluar la significación estadística de la posible asociación.

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el software SPSS en su versión 21. En todos los análisis se consideró 0,05 como nivel de significación estadística.

Resultados.

La mayoría de los casos atendidos fueron del sexo femenino, (74,0%). La razón de mujeres contra hombres fue de 2,85. El grupo etario que predominó fueron los pacientes mayores de 60 años con 1.600 casos (34,2%). El promedio de edad fue de 50,18 años. (Tabla 1).

Tabla 1. Pacientes atendidos en la consulta de alergología del Hospital Universitario "General. "Calixto García" según edad y sexo durante el año 2019.

Grupo Etario	Femenino	%	Masculino	%	Total General	%
Rango de 19-29	509	10,9	287	6,1	796	17,0
Rango de 30-39	447	9,6	159	3,4	606	13,0
Rango de 40-49	536	11,5	180	3,9	716	15,3
Rango de 50-59	750	16,0	205	4,4	955	20,5
Más de 60	1216	26	384	8,2	1600	34,2
Total general	3458	74,0	1215	26,0	4673	100

Fuente: hoja de registro de pacientes atendidos en consulta externa

Las enfermedades más frecuentes fueron la rinitis alérgica con 1.721 pacientes (36,8%), seguida por el asma con 1.112 pacientes (23,8%) y la urticaria con 721 casos (15,4%). Predominó el sexo femenino. Sólo se reportó un caso de

anafilaxia porque no es una entidad que se atienda por consulta externa dada la urgencia de la misma.

Tabla 2: Entidades clínicas diagnosticadas según sexo. Consulta de alergología del Hospital Universitario "General Calixto García". Año 2019.

Enfermedades	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
Rinitis Alérgica	1253	26,8	468	10,0	1.721	36,8
Rinosinusitis Alérgica	35	0,7	7	0,1	42	0,9
Rinoconjuntivitis Alérgica	53	1,1	23	0,5	76	1,6
Rinofaringitis Alérgica	36	0,8	25	0,5	61	1,3
Alergia Medicamentosa	17	0,4	8	0,2	25	0,6
Asma Bronquial	873	18,7	239	5,1	1.112	23,8
Urticaria	517	11,1	204	4,3	721	15,4
Conjuntivitis Alérgica	78	1,7	25	0,5	103	2,2
Alergia Picadura Insecto	39	0,8	12	0,3	51	1,1
Alergia Alimentaria	13	0,3	2	0,04	15	0,34
Dermatitis Atópica	76	1,6	29	0,6	105	2,2
Dermatitis Alérgica de Contacto	89	1,9	33	0,7	122	2,6
Hiperreactividad Bronquial	115	2,5	30	0,6	145	3,1
Edema Alérgico Subcutáneo	84	1,8	38	0,8	122	2,6
Anafilaxia	1	0,02	0	0,0	1	0,02
Otros	249	5,3	85	1,8	334	7,1

Fuente: Hoja de Registro de pacientes atendidos en consulta externa

Cuando se analizan las enfermedades según grupos de edades, la rinitis alérgica predominó en todos los grupos, siendo los mayores de 60 años los que mayor número de casos aportaron.

Tabla 3: Entidades clínicas diagnosticadas según grupo etario. Consulta de alergología del Hospital Universitario "General Calixto García". Año 2019:

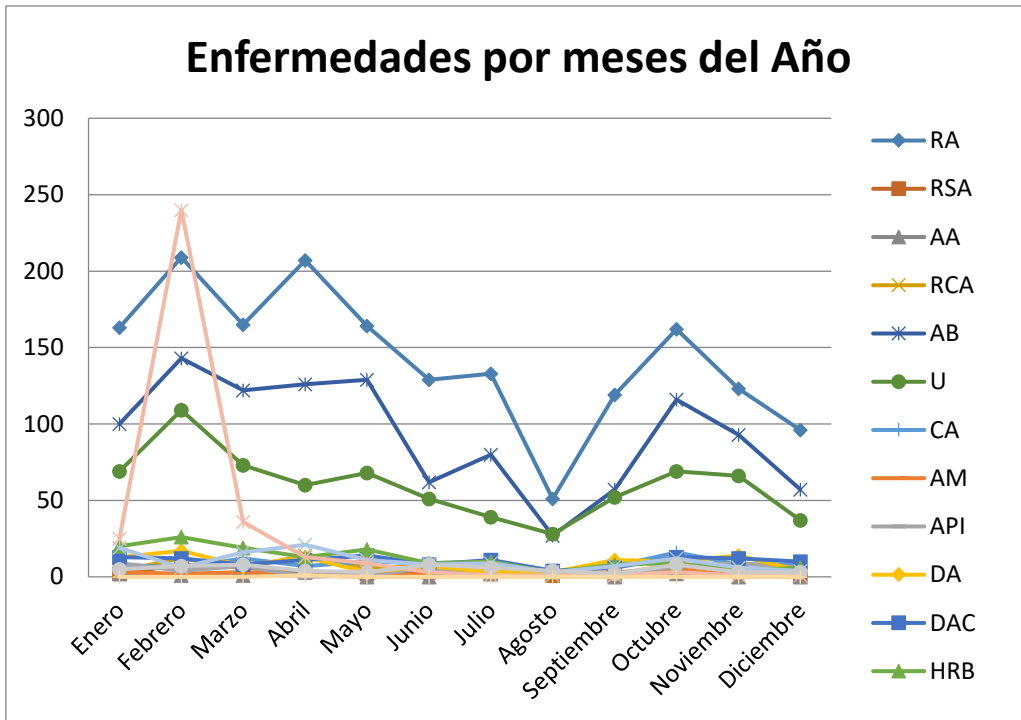
Enfermedades	19-29 años		30-39 años		40-49 años		50-59 años		60 años y más	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Rinitis alérgica	324	6,9	237	5,1	251	5,4	322	6,9	585	12,5

Rinosinusitis Alérgica	3	0,06	3	0,06	7	0,1	9	0,2	20	0,4
Rinoconjuntivitis Alérgica	16	0,3	9	0,2	15	0,3	8	0,2	28	0,6
Rinofaringitis Alérgica	7	0,2	15	0,3	2	0,04	13	0,3	24	0,5
Alergia medicamentosa	1	0,02	3	0,06	3	0,06	9	0,2	9	0,2
Asma Bronquial	150	3,2	143	3,1	162	3,5	270	5,8	387	8,3
Urticaria	117	2,5	106	2,3	128	2,7	143	3,1	227	4,9
Conjuntivitis Alérgica	20	0,4	15	0,3	6	0,1	17	0,4	45	1,0
Alergia picadura de insecto	22	0,5	5	0,1	6	0,1	9	0,2	9	0,2
Alergia alimentaria	3	0,06	3	0,06	3	0,06	1	0,02	5	0,1
Dermatitis atópica	37	0,8	9	0,2	17	0,4	23	0,5	19	0,4
Dermatitis alérgica contacto	25	0,5	20	0,4	20	0,4	29	0,6	28	0,6
Hiperreactividad bronquial	9	0,2	8	0,2	30	0,7	42	0,9	56	1,2
Edema alérgico subcutáneo	28	0,6	10	0,2	13	0,3	29	0,6	42	0,9
Anafilaxia	0	0	1	0,02	0	0	0	0	0	0
OTROS	58	1,2	29	0,6	61	1,3	51	1,1	135	2,9
Total	820	17,5	616	13,2	724	15,5	975	20,9	1619	34,6

Fuente: Hoja de Registro de pacientes atendidos en consulta externa

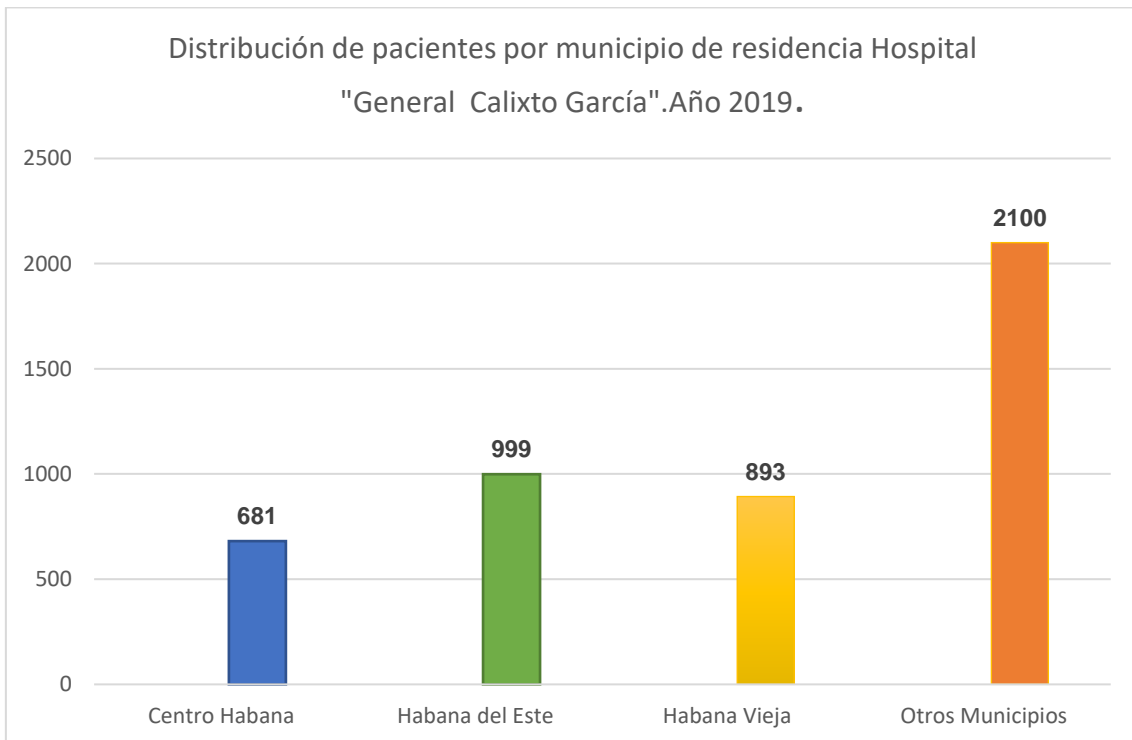
Al analizar la etapa del año y el diagnóstico por la atención médica en la consulta se puede observar un comportamiento estacional, existiendo un incremento de consultas en los meses de enero hasta abril y de septiembre a noviembre, los cuales coinciden con la época de seca en Cuba. También observamos cómo durante el mes de febrero hubo un pico de estas entidades que coincidió con el fenómeno meteorológico (tornado) del 27 de enero que afectó la provincia de La Habana.

Durante el mes de junio existió un descenso de los casos debido a que se reportó el pico máximo de temperatura de ese año (39,1°C), siendo este uno de los años más cálidos reportados por el Instituto de Meteorología.⁸



Fuente: Hojas de cargo

Gráfico 1: Enfermedades atendidas en consulta según mes del año. Hospital Universitario "General. Calixto García". Año 2019.



Fuente: anexo 4

Gráfico 2: Distribución de pacientes con entidades alérgicas según el Municipio de procedencia. Hospital Universitario "General. Calixto García" durante el año 2019.

El municipio Habana del Este aportó la mayor cantidad de casos atendidos en el período analizado (999 pacientes) (Gráfico 2). Llama la atención la cantidad de paciente de otras áreas que no corresponden por la regionalización al hospital (2100 pacientes), que pudiera deberse a la intensidad o severidad de los cuadros alérgicos que requirieron un centro de atención secundaria, o porque todavía en la población no se ha interiorizado la necesidad de atención por lugar de residencia.

Discusión.

Un estudio en diferentes hospitales de Ciudad de México, por Becerril y Vázquez⁸ encontró mayor afectación por enfermedades alérgicas en las mujeres, (84%) con una edad promedio de un 67,2 + 5 años. También Ramírez y O'Farril⁹, y Reveco y Abarzua¹⁰ aunque con un promedio de edad menor. Caballero y Rodríguez¹¹ de 4.949 pacientes adultos españoles con alergia estudiados, prevalecieron también las mujeres y el grupo etario más afectado fue entre 18 y 24 años. Resultados que coinciden con esta investigación. Se invocan diferentes mecanismos que explican estas diferencias aunque no han sido del todo dilucidados. La menor prevalencia de atopia en los hombres se debe a una actividad protectora derivada de la testosterona; ya que se ha identificado que el hipogonadismo en los hombres está asociado con mayor susceptibilidad al asma alérgica. También se ha planteado que las células linfoides innatas tipo 2 son moduladas por las hormonas sexuales, por ese motivo los andrógenos, en el caso de los hombres, ocasionan un efecto protector ante la inflamación de las vías respiratorias¹². Por otro lado, además de la influencia del sexo, el género también puede desempeñar un papel importante en cuanto a la prevalencia de Rinitis Alérgica y Dermatitis Atópica. Urrutia y col¹³ afirman que el ambiente hormonal femenino tiene que ver en la incidencia de asma, en la edad adulta las influencias hormonales endógenas y exógenas juegan un papel en la génesis y debut de esta enfermedad. Considerados en conjunto, los efectos inmunológicos de los estrógenos producen un aumento de la respuesta inflamatoria de la vía aérea, particularmente en presencia de alérgenos.

Aquí los mayores de 60 años fueron los más atendidos, lo que no coincide con algunos autores, pero se puede justificar porque Cuba es un ejemplo de país en desarrollo con un envejecimiento importante de su población (78,45 años)¹⁴ lo que hace que cada vez sea más creciente la atención a la población de la tercera edad y el estudio de las enfermedades crónicas no transmisibles y dentro de ellas las alergias y el asma¹⁵.

Pérez Pacaréu y Col¹⁶ coinciden que los ancianos tienen una mayor tendencia en la vida moderna a mantener estadías prolongadas en ambientes en contactos con alérgenos domésticos, sumado a los claros antecedentes familiares con evidencias genéticas en cromosomas. A pesar de lo anterior no siempre los ancianos acuden a un servicio médico, ya sea porque consideran que los síntomas no lo ameritan o porque los familiares minimizan su importancia o los atribuyen a la edad.

Respecto a la rinitis, Montes y López¹⁷ en un estudio realizado sobre rinitis alérgica en este hospital, reportaron mayor predominio en mujeres. Vázquez y Logusso¹⁸ en Argentina, de 3.200 pacientes encuestados, un 20.5% de pacientes presentaron síntomas de Rinitis Alérgica y mayor frecuencia en mujeres.

Caballero y Rodríguez¹¹ de 4.949 pacientes adultos españoles con alergia estudiados plantearon que la rinoconjuntivitis fue la manifestación alérgica más frecuente (45,4%), seguida del asma bronquial (24,9%), la urticaria (24,6%).

Todo lo anterior coincide con los resultados de la presente investigación siendo la rinitis alérgica, el asma bronquial y la urticaria las entidades alérgicas más comunes lo cual es debido a que dependen en su mayoría a la presencia de alérgenos ambientales desencadenante como por ejemplo los pólenes (gramínea, árboles y maleza), los ácaros del polvo domésticos que son los principales agentes causales en Cuba^{5, 19}, los epitelios de animales (perros y gatos) y los hongos. En nuestro país la prevalencia e impacto de las enfermedades alérgicas son similares a los países desarrollados, en el caso del asma, superior a la media latinoamericana, con una prevalencia de 90,6 X 1000 habitantes, en cuanto a la rinitis alérgica el 10% de la población (1 120 154 pacientes) la padecen.¹⁴

Existe una asociación entre la alergia y la etapa del año de ocurrencia de la misma. En otoño e invierno se incrementan los broncoespasmos por cuadros catarrales virales, lo mismo sucede con la tos, síntoma muy prevalente; y ambos cuadros pueden ser facilitados por una base alérgica. En épocas como el otoño y primavera, en menor medida invierno también, hay alta incidencia de alergia a los ácaros del polvo, en este período y especialmente en zonas urbanas aumentan los alérgenos de esporas de hongos. En estas estaciones cerramos puertas y ventanas y el aire pasa a través de tubos de ventilación y de aire acondicionado.²⁰

Sánchez y Almaguer²¹ en una investigación sobre diversidad fúngica en la atmósfera de La Habana plantearon que la mayor concentración de hongos fue en el período de noviembre hasta abril y que con el aumento de las temperaturas se favorece la desecación de esporas aerotransportadas y disminuye su variabilidad lo que justifica el aumento de la prevalencia de rinitis y asma bronquial en los meses de seca en Cuba (noviembre a mayo).

Sánchez y Almaguer²² en otro estudio referente a Aeromicología y salud humana expone que en países de clima tropical durante la mayor parte del año, la temperatura varía entre 25 °C y 30 °C; y la humedad relativa se mantiene por encima del 70 %. Estas condiciones favorecen el desarrollo fúngico y la formación y liberación de esporas y con su consecuente aumento de las enfermedades alérgicas. Todos estos estudios concuerdan con lo descrito en la presente investigación.

El lugar de procedencia de los pacientes juega un papel importante en las enfermedades alérgicas. Díaz Rizo y Col²³ en un estudio sobre contaminación ambiental en La Habana plantearon que, en Habana Vieja, Centro Habana, San Miguel del Padrón y Regla, así como en la comunidad de Alamar, uno de los repartos más jóvenes de la capital, son las zonas de mayor concentración de metales pesados y están asociadas al tráfico vehicular intenso, gasolineras, plantas eléctricas, así como las áreas dónde se encontraban construyendo o reparando edificaciones.

El polvo acumulado en estas zonas urbanas contiene una diversidad de materiales que van, desde compuestos minerales hasta materiales orgánicos e

inorgánicos de origen antropogénico, los que pueden ser depositados en la superficie de las calles y techos e influir en la salud humana. Durán Zarabozo²⁴ en un estudio realizado por el instituto de Geografía Tropical describió que el municipio Habana del Este es el mayor en extensión territorial pero no es de los más poblados de la ciudad, sin embargo es uno de los más industrializados pues cuenta con industrias donde sobresalen la industria química con la producción de jabón de tocador y de lavar, la metalúrgica con producciones de piezas de repuesto, estructuras de acero y de aluminio, la industria alimenticia, la textil, de materiales de construcción y además en este municipio se encuentra la industria para la explotación de petróleo y gas a mayor escala.

Todas estas fábricas vierten sus desechos al medio ambiente y son una fuente de contaminación del mismo lo que favorece el aumento de las infecciones respiratorias y enfermedades alérgicas a la población de la región.

Cuesta Santos²⁵ en un estudio sobre la calidad del aire en La Habana planteó que los contaminantes que más se emite a la atmósfera son los compuestos gaseosos derivados de la quema de los combustibles fósiles. El más frecuente es el dióxido de azufre (SO₂), seguido del dióxido de nitrógeno (NO₂), mientras que el monóxido de carbono (CO) ocupa el tercer lugar entre las emisiones. Se destacan como grandes emisores de SO₂ y NO₂ los municipios Habana del Este, Habana Vieja entre otros, por la presencia de fuentes que emiten este contaminante como la refinería, los grupos electrógenos y la termoeléctrica. El CO y los Compuestos Orgánicos Volátiles diferentes del Metano (COVDM) también presentan similares comportamientos por municipios.

La ubicación de estas fuentes contaminantes al este de los principales núcleos poblacionales de la ciudad provoca que las condiciones meteorológicas favorezcan la incidencia de estas enfermedades. También condiciones de alta estabilidad atmosférica y poca dispersión en horas de la madrugada y la mañana provocan gran acumulación de contaminantes.

Todo lo anterior expuesto pudiera explicar en parte porque el municipio Habana del Este, perteneciente a nuestra área de atención, es el más afectado por estas entidades alérgicas que tienen su base en la presencia de aeroalergenos.

Esta investigación ofrece información de gran relevancia para el trabajo del departamento, caracterizado por una elevada carga asistencial. Priorizar las estrategias de intervención para enfermedades respiratorias alérgicas por la gran demanda que generan, es una necesidad y para las personas mayores de 60 años una prioridad de la especialidad. Considerar los problemas de salud atendidos en la práctica habitual, permitirá disponer de mejores recursos para lograr el control adecuado de las enfermedades y mejorar el estado de salud de los pacientes.

Conclusiones

La rinitis, el asma y la urticaria son las enfermedades con mayor atención en el servicio de alergia. Los pacientes mayores de 60 años son un grupo importante que solicita atención por estas enfermedades. Existen diferencias en el número de consultas en las diferentes épocas del año y el municipio Habana del Este es el de mayor atención en este servicio hospitalario. Se necesitan crear estrategias de intervención en los pacientes con estas enfermedades con énfasis en su atención en el primer nivel de atención. Se sugiere la realización de estudios similares en otros centros hospitalarios y en los servicios de alergia en la atención primaria de salud.

Bibliografía

1. Johansson SG, Bieber T, Dahl R. Revised nomenclature for allergy for global use: report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 832–836.
2. Caporalini C. Las enfermedades alérgicas más frecuentes. El panal. Noticias de salud. *Salud general*. [Internet] 2018. [citado 2018 dic 28] Disponible en: <https://www.grupogamma.com/las-enfermedades-alergicas-mas-frecuentes/>.
3. De la Hoz B, Dordal T, Enrique E, Quiralte J, Vidal C. *Alergias respiratorias 2020*. Barcelona: Editorial Euromedice; 2020. p.7-9.
4. Berraondo López P, Rabinovich GA, Melero Bermejo I, Palou Rivera E, Martorell Pons J, et al. Capítulo 334 Tratamiento de la enfermedad a través del sistema inmunitario. En: Farreras Rozman. *Medicina Interna*. España: Elsevier; 2018. P.2617-2629.

5. Zubeldia JM. Baeza M, Jauregui I, Senent CJ. Libro de enfermedades alérgicas fundación BBVA2012. España. Editorial Nerea 2012 p:12, 63-65 [citado May 2021] Disponible en:

<https://www.fbbva.es/publicaciones/libro-de-las-enfermedades-alergicas-de-la-fundacion-bbva/>

6. Sally Barker, Lydia Daniels, Yoon-Seok Chang, Tinatin Chikovani, Audrey DunnGalvin, Jennifer D. Gerdtts, et al. Allergy education and training for physicians, World Allergy Organization Journal, 14, Issue 10, 2021,100589,

<https://doi.org/10.1016/j.waojou.2021.100589>

7. Ruby Pawankar Giorgio Walter Canonica Stephen T. Holgate Richard F. Lockey. Libro blanco sobre Alergia de la WAO. [Resumen Ejecutivo]. [Internet] 2012 [citado 2019 ene 4]. Disponible en:https://www.worldallergy.org/UserFiles/file/WWBOA_ExecutiveSummary_Spanish.pdf

8. Becerril Martin A, Vázquez Merino CL, Garay Ulises A, Alvarado Moctezuma LE, Guizar Elene V. Prevalencia de enfermedades alérgicas en adultos mayores. Rev Alerg Mex. [Internet]. 2008 [citado 15 Nov 2020]; 55(3)85-91. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/reesumen.cgi?IDARTICULO=26342>

9. Ramírez Heredia J, O'Farril Romanillos PM, Guidos Fogelbach RK, Segura Mendez NH. Sensibilización a ácaros intradomiciliarios y de almacenamiento en adultos alérgicos del sur de la Ciudad de México. Rev Alerg Méx. [Internet] 2013 [citado 14 Oct 2020]; 60(1)31-37. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=41140>

10. Reveco BR. Arbazua MG. González R, Vidal P. Betancourt M, Bustos L. Caracterización Epidemiológica de pacientes con sospecha de Atopia evaluados mediante Prick test. IX Regio (2007-2009). ANACEM. [Internet] 2010. [Citado 14 Nov 2020]; 4(1). Disponible en:

<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=71447>

11. P. Gaig, M. Ferrer, D. Muñoz-Lejarazu, R. Leonart, J. L. García-Abujeta, T. Caballero et al. Prevalencia de alergia en la población adulta española. Rev

Alergo Inmunol Clin. [Internet] 2004 [citado 13 Nov 2021]; 19: 68-74. Disponible en: <http://revista.seaic.org/abril2004/68.pdf>

12. González-Mendoza T, Bedolla-Barajas M, Bedolla-Pulido Tonatiuh R, Morales-Romero J, Pulido-Guillén NA, Lerma-Partida S, et al. La prevalencia de rinitis alérgica y dermatitis atópica en adolescentes tardíos difiere de acuerdo con el sexo. Rev. Alerg. Méx. [Internet]. 2019 Jun [citado 2021 Mayo 11]; 66(2): 147-153. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902019000200147&lng=es.

13. Urrutia I, Bronte O, Pascual S, Dorado S. Factores de desarrollo de asma en la edad adulta. Rev Asma. [Internet] 2018 [citado 15 Nov 2020; 3(2):46-54 Disponible en: <https://separcontenidos.es/revista3/index.php/revista/article/view/135/178>

14. Ministerio de Salud Pública. [Internet]. Cuba. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico 2019. La Habana. Cuba. 2020. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>

15. Calderón Villa R, Tejera Concepción JF. El asma bronquial. Una aproximación a esta mirada en Cuba. Rev Conrado. [Internet]. 2020 [citado 14 Feb 2021]; 16(76). Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199086442020000500015&lng=es&tlng=es

16. Pérez Pacaréu M, González Paredes A, Romero Cabrera J, Ramirez López N, Álvarez Toledo I, Macías Carrera V. Asma bronquial en el adulto mayor: una aproximación a esta temática en Cuba. MediSur [Internet]. 2011 Mar [citado 13 Mar 2021]; 9 (1): 43-48. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2011000100008&lng=es.

17. Montes-Angel Israel Alexander, López-González Belkis, Torres-Concepción Jorge, Álvarez-Castelló Mirta, Castro-Almarales Raúl Lázaro, Rodríguez-Canosa José Severino. Caracterización de la rinitis alérgica en el Hospital Universitario

“General Calixto García”. Octubre 2016-Octubre 2017. Vaccimonitor [Internet]. 2020 Ago [citado 2023 Feb 22]; 29(2): 75-81. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2020000200075&lng=es.

18. Vázquez D, Medina I, Logusso G, Arias S, Gattolin G, Parisi C. Encuesta transversal sobre la prevalencia de rinitis alérgica en Argentina: el estudio PARA. Rev. Alerg. Méx. [Internet]. 2019 Mar [citado 11 Ene 2021]; 66 (1): 55-64. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902019000100055&lng=es.

19. González León M, Castro Almarales RL, Labrada Rosado As, Navarro Viltre BI, Álvarez Castelló M, García Gómez I. Prevalencia de la sensibilización a tres ácaros domésticos en la población infantil alérgica de un consultorio médico. Rev Cubana Med Gen Integr. [Internet]. 2005 Abr [citado 14 Jun 2021]; 21(1-2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252005000100013&lng=es

20. Infobase. [Internet]. La OMS alertó que para 2050 la mitad de la población mundial padecerá algún tipo de alergia. 17 abr 2019. Disponible en: <https://www.infobae.com/salud/2019/04/17/la-oms-alerto-que-para-2050-la-mitad-de-la-poblacion-mundial-padecera-algun-tipo-de-alergia/>

21. Sánchez Espinosa KC, Almaguer Chávez M, Pérez Ramírez I, Rojas Flores TI, Aira Rodríguez MJ. Diversidad fúngica en la atmósfera de la habana (cuba) durante tres períodos poco lluviosos. Rev. Int. Contam. Ambient. [Internet]. 2019 [citado 6 May 2021]; 35(1): 137-150. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992019000100137&lng=es.

22. Sánchez Espinosa KC, Almaguer Chávez M. Aeromicología y salud humana. Rev Cubana Med Trop. [Internet]. 2014 Dic [citado 2021 Mayo 06]; 66(3): 322-337. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602014000300002&lng=e

23. Díaz Rizo O, Olivares Rieumont S, Gelen Rudnikas A, et. al. Estudios de contaminación ambiental en La Habana mediante técnicas nucleares y conexas. Nucleus. [Internet] 2019 [citado 2021 May 20]; (66): 58-65. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip-sci_arttext&pid-So864-084X2019000200058&lng-es
24. Durán Zarabozo OD, Sardiñas Gómez O (Comp). Contribución a la gestión ambiental del municipio Habana del Este desde la perspectiva de los estudios geográficos. La Habana: Instituto de Geografía Tropical. GEOTECH; 2011; Disponible en <http://isbn.cluod/9789597167266/contribucion-a-la-gestion-ambiental-del-municipio-habana-del-este-desde-la-perspectiva-de-los-es/>
25. Cuesta-Santos O, González-Jaime Y, Sosa Pérez C, López-Lee R, Bolufé-Torres J, Reyes Hernández F. La calidad del aire en La Habana. Rev Cubana de Meteorología. [Internet] 2019 [citado 20 May 2021]; 25 (3). Disponible en: <http://spnoa.insmet.cu/spnoa/contaminacion.html>