

**ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA EN LOS
PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DEL CARIBE**

LADY JOHANA MORALES VALDES

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE QUIRURGICO
ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2013**

**ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA EN LOS
PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
DEL CARIBE**

**LADY JOHANA MORALES VALDES
MD. Otorrinolaringóloga**

**ANGEL PATERNINA CAICEDO
MD. Candidato a Magister en Epidemiología**

**TUTORES
Dra. ROSA MILANES PEREZ
MD. Especialista en OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE QUIRURGICO
ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2013**

Nota de Aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

FRANCISCO HERRERA SAENZ
Docente y Jefe del Departamento Quirúrgico
Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena

Cartagena de Indias, 2 de Agosto del 2013

Cartagena de Indias, 2 de Agosto del 2013

Doctora

RITA MAGOLA SIERRA MERLANO

Jefe Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial Saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del estudiante de postgrado LADY JOHANA MORALES VALDES, bajo mi asesoría; el trabajo se titula: **ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA EN LOS PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE**

Calificación Cuantitativa:_____

Calificación Cualitativa:_____

Atentamente,

ROSA MILANES PEREZ

Médico. Especialista en Otorrinolaringología. Docente del Departamento Quirúrgico.

Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena de Indias, 2 de Agosto del 2013

Doctor
ÁLVARO MONTERROSA CASTRO
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial Saludo.

A través de la presente cedemos los derechos propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: **ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA EN LOS PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE**

A la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamo a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis de que conservemos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

LADY JOHANA MORALES VALDES
Residente de Otorrinolaringología IV año
C.C. 32.936.878 de Cartagena

ROSA MILANES PEREZ
Médico. Especialista en Otorrinolaringología. Docente del Departamento Quirúrgico.
Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena de Indias, 2 de Agosto del 2013

Doctor

ÁLVARO MONTERROSA CASTRO

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial Saludo.

Con el fin de optar por el título de Especialista en Otorrinolaringológica, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de investigación titulado **ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA EN LOS PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE**

Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de investigación, con el fin de que sea consultado por el público.

Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

LADY JOHANA MORALES VALDES

Residente de Otorrinolaringología IV año

C.C. 32.936.878 de Cartagena

ROSA MILANES PEREZ

Médico. Especialista en Otorrinolaringología. Docente del Departamento Quirúrgico.

Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena de Indias, 2 de Agosto del 2013

Doctor

ÁLVARO MONTERROSA CASTRO

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial Saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA EN LOS PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE.** Realizado por LADY JOHANA MORALES VALDES bajo la asesoría del docente ROSA MILANES PEREZ, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

LADY JOHANA MORALES VALDES

Residente de Otorrinolaringología IV año

C.C. 32.936.878 de Cartagena

ROSA MILANES PEREZ

Médico. Especialista en Otorrinolaringología. Docente del Departamento Quirúrgico.

Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena de Indias, 2 de Agosto del 2013

Señores

REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS

Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Estimados Señores.

Es mi deseo que el informe final del trabajo de investigación titulado: **ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA EN LOS PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE**, que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores.

Si ____ sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena.

No ____ sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena.

Atentamente,

LADY JOHANA MORALES VALDES

Residente de Otorrinolaringología IV año

C.C. 32.936.878 de Cartagena

ROSA MILANES PEREZ

Médico. Especialista en Otorrinolaringología. Docente del Departamento Quirúrgico.

Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

ANGEL PATERNINA CAICEDO

Médico. Candidato a Magister en Epidemiología Clínica

Universidad de Cartagena en convenio con la Universidad Nacional

ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA EN LOS PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE

ASSOCIATION BETWEEN SMOKING AND ALLERGIC RHINITIS IN PATIENTS OF OTOLARYNGOLOGY, HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE

Morales-Valdes Lady Johana (1)
Milanes-Pérez Rosa (2)
Paternina- Caicedo Ángel José (3)

- (1) Médico. Estudiante de Postgrado. Otorrinolaringología. Facultad de medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.
- (2) Médico. Especialista en Otorrinolaringología. Docente del Departamento Quirúrgico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.
- (3) Médico. Candidato A Magister en Epidemiología Clínica. Universidad de Cartagena en Convenio con la Universidad Nacional de Colombia. Colombia

Correspondencia: ladymorales27@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo: Estimar el efecto del tabaquismo sobre la rinitis alérgica mediante un estudio de casos y controles

Métodos: Estudio, analítico, de casos y controles, en el cual los casos fueron pacientes con rinitis alérgica y los controles fueron pacientes con otras patologías ORLs no relacionadas a la rinitis, en Hospital Universitario del Caribe. Se analizaron los datos obtenidos en las encuestas. Para calcular la asociación entre tabaquismo y rinitis alérgica se utilizaron ORs con sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Se ajustará por covariables mediante una prueba de regresión logística multivariable. Una $P < 0.05$ será considerada estadísticamente significativa.

Resultados: Se recolectaron 53 casos y 140 controles. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables sociodemográficas entre casos y controles. La asociación entre fumadores activos y rinitis alérgica tuvo un OR ajustado por variables confusoras de 1.02 (IC 95%, 0.25-4.24).

Conclusiones: No se encontró una asociación entre tabaquismo y rinitis alérgica.

PALABRAS CLAVES:

Rinitis alérgicas; tabaquismo; Colombia.

SUMMARY

Objective: To estimate the effect of smoking on allergic rhinitis through a case-control study

Methods: Analytical, case-control study, in which the cases were patients with allergic rhinitis and controls were patients with other orl diseases unrelated to rhinitis in Hospital Universitario del Caribe. The surveys data were analyzed. OR with their respective confidence intervals of 95% were used. The covariates were adjusted using a multivariable logistic regression test. A $P < 0.05$ is considered statistically significant.

Results: We collected 53 cases and 140 controls. No statistically significant differences in demographic variables between cases and controls were found in subjects also cigarette smoke-exposed compared with unexposed. The adjusted odds ratio multivariate confounders was 1.02 (95% CI, 0.25-4.24).

Conclusion: No association was found between smoking and allergic rhinitis

KEY WORDS:

Allergic Rhinitis; Smoking; Colombia.

INTRODUCCIÓN

La rinitis alérgica (RA) se considera un problema de salud mundial, afectando a todos los grupos etarios, sin distinción de sexo, raza o condición socioeconómica (1,2).

Actualmente su prevalencia a nivel mundial es de 35-40%(3,4). Aproximadamente 35 millones de norteamericanos padecen RA y de estos alrededor del 10 % al 30% son adultos (1,2). Se estima que los costos médicos directos para el tratamiento de la enfermedad oscilan entre 1.6 a 4.5 billones de dólares anuales, otros costos indirectos están dados por la deserción escolar, laboral y la baja productividad (1, 2,3)).

Existen múltiples factores de riesgo descritos: historia familiar, tabaquismo pasivo, sexo masculino, temprana exposición a alérgenos y presencia de animales en el hogar, sin embargo no se conoce el mayor determinante para el desarrollo de RA (1, 2, 5,6)

Alrededor de 1 billón de personas en el mundo son fumadores, siendo el tabaquismo una de las principales causas evitables de enfermedad y muerte en el mundo (7, 8,4).

Se conoce que el tabaquismo incrementa la IgE total y específica, sin embargo en ausencia de estudios longitudinales es difícil establecer que el cigarrillo es un factor o no causante de alergia (2). La exposición prenatal y postnatal al humo de cigarrillo aumenta la sensibilización alérgica durante los tres primeros meses de vida (2,9).

Se conoce el efecto del cigarrillo sobre la función pulmonar y se ha observado que los pacientes asmáticos fumadores, tienen mayores síntomas y responden menos al tratamiento médico (10,11). Se conocen algunos cambios histológicos, en la mucosa nasosinusal dada por el tabaquismo, y se ha informado su asociación, con los síntomas de rinitis alérgica (2, 7,10). El humo del cigarrillo altera el aclaramiento mucociliar, causa eosinofilia e inflamación en la mucosa nasal de niños no alérgicos (2,10).

Felzco et al sugiere que el tabaquismo pasivo cambia el equilibrio de las células T ayudadores a la vía Th2 alérgica y que la exposición pasiva al humo de tabaco modifica la respuesta inmune. Sin embargo, no hay evidencia epidemiológica firmemente establecida (12). Otros estudios han demostrado que fumar es altamente predictivo para desarrollar asma en adultos con rinitis alérgica (13), sin embargo estos autores también coinciden en que aún hay mucho que discutir en el rol del tabaquismo para la progresión del asma y de rinitis alérgica (13)

Hay poca literatura de cómo el cigarrillo afecta la nariz, senos paranasales y el epitelio olfatorio (3, 10,5, 8,12). Davis et al. recientemente demostraron que la exposición al cigarrillo daña la mucosa nasal en ratones, causando edema y daños en la macroestructura epitelial (10). Matullionis et al. (1974) encontraron en la mucosa de ratones expuestos al cigarrillo, cambios dados por disminución del número de vasos y cilios olfatorios (10).

No hay evidencia epidemiológica de buena calidad de la relación entre el tabaquismo y los síntomas en pacientes con RA (10,14). Un estudio mostró en Europa que el tabaquismo es altamente predictivo para el desarrollo de asma en pacientes con rinitis alérgica (8).

El objetivo del presente estudio es estimar el efecto del tabaquismo sobre la rinitis alérgica mediante un estudio de casos y controles.

MATERIALES Y METODOS

Estudio analítico, de casos y controles, en el cual los casos fueron pacientes con rinitis alérgica y los controles pacientes con otras patologías otorrinolaringológicas diferentes a la rinitis alérgica, Se estimó la asociación entre el tabaquismo y la rinitis alérgica en los pacientes de la consulta otorrinolaringológica del Hospital Universitario del Caribe en Cartagena, Colombia, entre enero a mayo 2013.

POBLACIÓN

Casos:

La población en estudio está formada por pacientes mayores de 15 años de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, provenientes de áreas urbanas y rurales del Departamento de Bolívar

Criterios de inclusión: Todos los pacientes de la consulta externa de ORL del Hospital Universitario del Caribe, de ambos sexos, con criterios clínicos para diagnóstico de Rinitis Alérgica (Según guía ARIA 2010, dos o más de los siguientes síntomas: rinorrea hialina, estornudos en salvas, prurito nasal, y obstrucción nasal, asociado a hallazgos al examen físico: mucosa nasal pálida, pliegue nasal transversal, etc).

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que no firmen consentimiento informado.
2. Neoplasias malignas de cabeza y cuello fueron excluidos del análisis por su relación con la exposición al tabaquismo.

Controles:

Criterios de inclusión: Pacientes con patologías otorrinolaringológicas sin rinitis alérgica (ejemplo: patologías infecciosas de oído, patologías inflamatorias de glándulas salivales, pacientes con desviación septal).

Criterios de exclusión: Pacientes con Neoplasias de cabeza y cuello relacionadas con la exposición al tabaco, fueron excluidos también, paciente que no firmen el consentimiento informado. **RECOLECCIÓN DE DATOS**

Previo consentimiento informado, se aplicó un formulario de recolección de datos a los casos y controles atendidos en el Hospital Universitario del Caribe.

Mediante la aplicación de un cuestionario se obtuvieron las variables clínicas, y sociodemográficas de los pacientes con rinitis alérgica.

Se aplicó la escala de severidad de síntomas para la clasificación según guía ARIA de rinitis alérgica y de afectación de la calidad de vida del paciente.

Variables del estudio

Se realizó una revisión de los cuestionarios aplicados a los pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica, y evaluación de los resultados de la escala de severidad de síntomas. Se analizaron las variables de edad, sexo, ocupación, procedencia, exposición a contaminantes ocupacionales, exposición a contaminantes ambientales, (humo de cigarrillo, si es fumador activo o pasivo) antecedentes personales y familiares, tratamientos realizados y respuesta al tratamiento.

Análisis de datos

Para la descripción de las variables categóricas se utilizaron porcentajes y para las variables continuas se utilizarán medias o medianas dependiendo de la normalidad de las variables. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la normalidad de estas. Para el análisis se utilizó la prueba de χ^2 y el exacto de Fisher según sea apropiado.

Para calcular la asociación entre tabaquismo y rinitis alérgica se utilizaron ORs con sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Se ajustaron por covariables mediante una prueba de regresión logística multivariable. Una $P < 0.05$ será considerada estadísticamente significativa.

Se utilizaron los paquetes informáticos de Excel para la descripción de datos y Stata para el análisis de los mismos.

RESULTADOS

Un máximo semanal de 120 pacientes se programan en la consulta de ORL del Hospital Universitario del Caribe durante el periodo de enero a mayo 2013, Un total de 53 casos diagnosticados con rinitis alérgica y 140 controles fueron incluidos en el estudio. La distribución de las características demográficas de los casos y controles se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Características de los casos y controles

	Casos n = 53 (%)	Controles n = 140 (%)	Valor de P
Variables sociodemográficas			
Estrato			0.087
• Estrato 1	34 (66.7%)	106 (77.4%)	
• Estrato 2	11 (21.6%)	26 (19%)	
• Estrato 3	6 (11.8%)	5 (3.6%)	
Edad - mediana (RIC)	42 (29-5-52.5)	45 (30-58)	0.138
Sexo femenino	37 (69.8%)	90 (64.3%)	0.470
Antecedentes			
Alergia a AINES	4 (8.3%)	11 (8.7%)	1.000*
Asma	10 (19.6%)	16 (11.6%)	0.156
Dermatitis atópica	3 (6.4%)	9 (6.7%)	1.000*

* Test exacto de Fisher.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en las variables de: estrato socioeconómico, edad, sexo, alergia a AINES, y antecedente de asma o dermatitis atópica (2).

Tabla 2. Severidad de los casos con rinitis alérgica.

	Leve n = 20 (%)	Moderados y severos n= 33 (%)	Valor de P
Sexo femenino	11 (55%)	26 (78.8%)	0.067
Estrato			0.317
• Estrato 1	13 (65%)	21 (67.7%)	
• Estrato 2	3 (15%)	8 (25.8%)	
• Estrato 3	4 (20%)	2 (6.5%)	
Alergia a AINES	1 (5.3%)	3 (10.3%)	0.643
Asma	3 (15%)	7 (22.6%)	0.721
Dermatitis atópica	0 (0%)	3 (10.3%)	0.158
Edad	37.5 (30.5-55.5)	43 (26.5-49.5)	
Fumador actual	1 (5%)	3 (9.1%)	0.657
Fumador previo	4 (21.1%)	4 (13.8%)	0.695
Fumador pasivo	4 (22.2%)	10 (33.3%)	0.412

* Test exacto de Fisher.

No hubo diferencias estadísticamente significativas en las características demográficas, ni en la presencia de otras enfermedades alérgicas; entre casos

con rinitis alérgica leve y rinitis alérgica moderada a severa. No se observó diferencia en la severidad de los síntomas con la exposición al tabaco.

Los controles consultaron ambulatoriamente más frecuentemente por causas infecciosas e inflamatorias constituyendo estas el 27.1% respectivamente. Entre otras patologías comunes por las que consultaron los controles, se encuentran, vértigo posicional paroxístico benigno e hipoacusia neurosensorial; agrupándose estas en el grupo de otras etiológicas, que correspondió al 24.3% del total. (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Diagnósticos ambulatorios de los controles.

Diagnostico	Frecuencia (n)	Porcentaje de los controles (%)
Infecciosa	38	27.1
Congénitas	15	10.7
Inflamatoria	38	27.1
Traumáticos	7	5.0
Otras etiologías	34	24.3
Tumorales (benignas)	8	5.7
Total	140	100.0

Tabla 4. Frecuencia de tabaquismo en casos y controles de la muestra.

Tabaquismo	Casos	Controles	Valor de P
Actual	4 (7.5%)	10 (7.2%)	1.000*
• Numero de cigarrillos/día	3 (1-4)	5 (2-10)	0.282
• Número de años con tabaquismo	10 (5-50)	30 (10-40)	0.864
Previo	8 (16.7%)	38 (30.4%)	0.067
Pasivo	14 (29.2%)	37 (29.8%)	0.931
• Numero de familiares que fuman	1 (1-1)	1 (1-2)	0.576

* Test exacto de Fisher.

Los pacientes fumadores no se mostraron más propensos a desarrollar rinitis alérgica en el presente estudio. El odds ratio multivariado fue de 1.02 (IC 95%, 0.25-4.24). Los fumadores pasivos tampoco tuvieron mayor riesgo de desarrollar rinitis alérgica (OR: 1.19; 0.54-2.67).Tabla 5.

Tabla 5. Asociación entre tabaquismo y rinitis alérgica mediante regresión multivariada.

	OR crudo (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)
Tabaquismo actual	1.04 (0.31-3.45)	1.02 (0.25-4.24)
Tabaquismo previo	0.49 (1.97-1.07)	0.47 (1.63-1.37)
Tabaquismo pasivo	0.97 (0.47-2.01)	1.19 (0.54-2.67)

Las variables incluidas en el ajuste fueron edad, sexo, exposición a humo de leña, animales en casa, piso de tierra y casa húmeda. El test de Hosmer-Lemeshow resultó no significativo.

DISCUSIÓN

La rinitis alérgica es una patología de alta prevalencia a nivel mundial (1), que tiene un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes que la padecen (1,2).El consumo de cigarrillo es un habito frecuente en la actualidad y se ha observado su inicio en etapas más tempranas de la vida (8,4), siendo este una de las principales causas evitables de muerte y enfermedad (3).

Muchos pacientes con rinitis alérgica son fumadores (2, 8,13), pero en ausencia de estudios longitudinales, no ha sido posible establecer la asociación entre el tabaquismo y la RA (2).

Luego de la revisión realizada por los autores de la presente investigación, este es el primer estudio de casos y controles dirigido a evaluar la asociación entre rinitis alérgica y tabaquismo en un país en desarrollo.

La edad promedio de los pacientes fue de 42(29,5-52,5 años) años para los casos y 45(30-58) años para los controles, mayor población de sexo femenino (69,8% casos, 64.3% controles), se evidencio mayor número de pacientes con Rinitis alérgica la población en estrato 1 y 2 correspondiendo respectivamente al 66.7% y 21.6% siendo concordante con los datos de la literatura (2).

Las mujeres presentaron más síntomas moderados a severos (26 pacientes de sexo femenino), correspondiendo al 78%, y estos síntomas fueron mayores en los pacientes en estrato socioeconómico bajo (1 y 2).

La exposición al tabaco (fumadores activos, previos o pasivos), no mostro un impacto importante en la severidad de los síntomas en los pacientes con rinitis alérgica. Algunos estudios muestran que la exposición involuntaria al tabaco incrementa el riesgo de severidad de los síntomas respiratorios sobre todo en pacientes con asma, y al igual que en nuestro estudio, no hubo una asociación entre ser fumador pasivo, y la Rinitis alérgica (8)

El 14,1% [4] de los pacientes con rinitis alérgica eran fumadores actuales, y de estos el 9,1% presento síntomas moderados a severos. De los pacientes fumadores pasivos que corresponden al 55,5%, el 22,2% presentaron síntomas leves y el 33,3 % síntomas moderados a severos. Entre los no fumadores la proporción de pacientes con síntomas moderados a severos, fue similar que en los pacientes con exposición al tabaco.

La exposición al tabaco fue similar en los pacientes con rinitis alérgica (7.5%), y en los pacientes con otras patologías otorrinolaringológicas (7,2%), Como lo reporta la literatura, la exposición al tabaquismo en pacientes con rinitis alérgica, es similar a la población general (13)

Los resultados del presente estudio indican que el riesgo de rinitis alérgica en pacientes que fuman es 1.02 (IC 95%, 0.25-4.24). Estos resultados ayudan a dilucidar la asociación entre tabaquismo y rinitis alérgica. En las Guías ARIA 2010, reportan que no hay suficiente evidencia acerca del efecto que tiene el tabaquismo sobre la rinitis alérgica, por lo que no realizan ninguna recomendación. El presente estudio muestra, que a pesar de los hallazgos encontrados en algunas investigaciones, sobre el efecto del tabaquismo en la mucosa nasosinusal, no hay una asociación entre la rinitis alérgica y el tabaquismo.

La limitación principal de este estudio está relacionada con el diseño del mismo. A pesar que los estudios de casos y controles son importantes y proveen evidencia acerca de asociaciones causales, otros diseños observacionales (estudio de cohortes) proveen un mayor grado de validez. Otra limitación está relacionada con potenciales sesgos de información, los pacientes pudieron o no auto-reportar la exposición al tabaco, en razón de su nivel educativo. Esto se vio minimizado por la aplicación del consentimiento informado donde se explicó el alcance del estudio y su importancia. Otro sesgo está relacionado con la falta de precisión en el presente (tamaño de la muestra); sin embargo, para los fumadores

actuales por ejemplo, el test exacto de Fisher reportó un valor de $P=1.000$, haciendo poco probable un drástico cambio en los resultados.

CONCLUSIONES

Con los resultados encontrados, podríamos concluir que no hay asociación entre el tabaquismo como factor de riesgo para el desarrollo de rinitis alérgica, y que no tiene un efecto sobre la severidad de los síntomas. Sin embargo se requieren otros estudios con una población mayor de casos con rinitis alérgica que nos permitan hacer más precisión sobre tan importante tema.

CONFLICTOS DE INTERÉS: No hay conflictos de interés que declarar.

FINANCIACION: Recursos propios del autor

AGRADECIMIENTOS: Dr. Ángel Paternina por su colaboración, Dra. Rosa Milanes, Pacientes Hospital Universitario del Caribe. Nilsa Pérez, auxiliar de enfermería.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Eapen RJ, Ebert CS, Jr, Pillsbury HC.. Allergic rhinitis--history and presentation. *Otolaryngol Clin North Am.* 2008 Apr;41(2):325-30.
2. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy.* 2008 Apr;63(Suppl 86):8-160.
3. Weber RW. Allergic rhinitis. *Prim Care.* 2008 Mar;35(1):1-10.
4. Laparra J , El tabaquismo en el ámbito de la salud pública .*EGUZKILORE.*2010 Dic;24:61-69
5. Tamay Z, Akcay A, Ones U, Guler N, Kilic G, Zencir M. Prevalence and risk factors for allergic rhinitis in primary school children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007 Mar;71(3):463-471.
6. Kellberger J, Dressel H, Vogelberg C, Leupold W, Windstetter D, Weinmayr G, et al. Prediction of the incidence and persistence of allergic rhinitis in adolescence: a prospective cohort study. *J Allergy Clin Immunol.* 2012 Feb;129(2):397-402.

7. JBaraniuk J. Pathogenesis of allergic rhinitis. *J allergy clin immunol.* 1997;99(2):763-772
8. Janson C, Chinn S, Jarvis D, Zock JP, Toren K, Burney P. Effect of passive smoking on respiratory symptoms, bronchial responsiveness, lung function, and total serum IgE in the European Community Respiratory Health Survey: a cross-sectional study. *Lancet.* 2001 Dec;358(9299):2103-2109.
9. Husten CG, MalarcherAM. *Cigarette Smoking: Trends, Determinants, and Health Effects.* Section 7; Social Determinants of Health
10. Ottaviano G, Marioni G, Giacomelli L, La Torre FB, Staffieri C, Marchese-Ragona R, et al. Smoking and chronic rhinitis: effects of nasal irrigations with sulfurous-arsenical-ferruginous thermal water: A prospective, randomized, double-blind study. *Am J Otolaryngol.* 2012 Nov-Dec;33(6):657-662.
11. Piccillo G, Caponnetto P, Barton S, Russo C, Origlio A, Bonaccorsi A, et al. Changes in airway hyperresponsiveness following smoking cessation: comparisons between Mch and AMP. *Respir Med.* 2008 Feb;102(2):256-65.
12. Tanaka K, Miyake Y, Arakawa M, Sasaki S, Ohya Y. Prevalence of asthma and wheeze in relation to passive smoking in Japanese children. *Ann Epidemiol.* 2007 Dec;17(12):1004-10.
13. Polosa R, Knoke JD, Russo C, Piccillo G, Caponnetto P, Sarva M, et al. Cigarette smoking is associated with a greater risk of incident asthma in allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2008 Jun;121(6):1428-34.
14. Hancox RJ, Welch D, Poulton R, Taylor DR, McLachlan CR, Greene JM, et al. Cigarette smoking and allergic sensitization: a 32-year population-based cohort study. *J Allergy Clin Immunol.* 2008 Jan;121(1):38-42.
15. Plaut M, Valentine M. Allergic rhinitis. *N Engl J Med.* 2005 Nov ;353(18):1934-44.
16. Jha P, Ranson DM, Nguyen SN, Yach D. Estimates of Global and Regional Smoking Prevalence in 1995, by Age and Sex, *American Journal of Public Health.* 2002; 92(6):1002-1006.
17. Garfinkel L. Trends in Cigarette Smoking in the United States, *Preventive Medicine.* 1997; 26:447-450.
18. Khang YH, Cho HJ. Socioeconomic inequality in cigarette smoking: Trends by gender, age, and socioeconomic position in South Korea, 1989-2003. *Preventive Medicine.* 2006; 42: 415-422
19. Gallus S, Mutarak R, Martínez-Sánchez JM, Zuccaro P, Colombo P, La Vecchia C. Smoking prevalence and smoking attributable mortality in Italy, 2010. *Preventive Medicine.* 2011; 52 : 434-438
20. Otten R, Engels R, Prinstein. A Prospective Study of Perception in Adolescent Smoking. *Journal of Adolescent Health.* 2009; 44: 478-484