



ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA
EN PACIENTES OTORRINOLARINGOLÓGICOS DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE. CARTAGENA.
COLOMBIA

ASSOCIATION BETWEEN SMOKING AND ALLERGIC RHINITIS
IN OTOLARYNGOLOGIC PATIENTS OF THE HOSPITAL
UNIVERSITARIO DEL CARIBE. CARTAGENA. COLOMBIA.

Morales-Valdés Lady Johana¹
Milanés-Pérez Rosa²
Paternina-Caicedo Ángel José³

Correspondencia: ladymorales27@hotmail.com

Recibido para evaluación: julio-25-2013. Aceptado para publicación: julio-25-2014.

RESUMEN

Introducción: la rinitis alérgica (RA) es un problema de salud pública y el hábito del tabaco sigue teniendo importante prevalencia pese a numerosas medidas aplicadas a nivel mundial.

Objetivo: estimar la asociación entre tabaquismo y RA.

Metodología: estudio analítico, de casos y controles, en el cual los casos fueron pacientes con RA y los controles, pacientes con otras patologías de vías respiratorias altas no relacionadas con la rinitis. Realizado en el Hospital Universitario del Caribe, Cartagena, Colombia. Se analizaron los datos obtenidos en las encuestas. Para calcular la asociación entre tabaquismo y RA se utilizaron ORs con sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Se ajustaron por covariables mediante una prueba de regresión logística multivariable. Una $P < 0.05$ fue considerada estadísticamente significativa.

Resultados: se incluyeron 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 RA tuvo OR ajustado por variables confusoras de 1.02 (IC 95%, 0.25-4.24).

Conclusiones: no se encontró asociación entre tabaquismo y RA. **Rev.cienc.biomed. 2014;5(2):205-210.**

PALABRAS CLAVE

Rinitis; Rinitis alérgica perenne; Hábito de fumar.

¹ Médico. Estudiante de Postgrado. Otorrinolaringología. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

² Médico. Especialista en Otorrinolaringología. Docente. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

³ Médico. Magíster en Epidemiología Clínica. Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Cartagena. Colombia

SUMMARY

Introduction: the allergic rhinitis (AR) is a public health problem and the smoking continues having important prevalence in spite of numerous measures applied worldwide.

Objective: to estimate the association between smoking and AR.

Methods: analytic study, of cases and controls, in which the cases were patients with AR and the control ones, patients with other diseases of the high respiratory way non-related with the rhinitis. It was carried out in the Hospital Universitario del Caribe, Cartagena, Colombia. Data obtained in the surveys were analyzed. The OR with its respective confidence intervals of 95% were used to calculate the association between smoking and AR. Covariates were adjusted by means of a multivariable logistic regression. A $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: 53 cases and 140 controls were included. There were not found statistically significant differences in the socio-demographic variables between cases and controls. The association between active smokers and AR had OR adjusted by confusion variables of 1.02 (CI 95%, 0.25-4.24).

Conclusion: there was not found association between smoking and AR. **Rev.cienc.biomed. 2014;5(2):205-210.**

KEYWORDS

Rhinitis; Perennial allergic rhinitis; Smoking.

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 la prevalencia a nivel mundial de RA es entre 35 a 40% (3,4). Más de 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 y 4.5 billones de dólares anuales, otros costos indirectos están dados por la deserción escolar, laboral y la baja productividad (1-3). Existen múltiples factores de riesgo descritos para RA: 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 (1-4,5,6).

Alrededor de un billón de personas en el mundo son fumadores, siendo el tabaquismo una de las principales causas evitables de enfermedad y muerte en el mundo (4,7,8). Se conoce que el tabaquismo incrementa la IgE total y específica; sin embargo, en ausencia de estudios longitudinales, es difícil establecer que el cigarrillo sea factor 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 sabe 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 han establecido los cambios histológicos, en la mucosa nasosinusal, dada por el tabaquismo, y se ha informado asociación con los síntomas de la RA (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).

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

Hay poca información de cómo el cigarrillo afecta nariz, senos paranasales y epitelio ol-

fatorio (3,5,8,10,12). Recientemente se ha señalado que la exposición al cigarrillo daña la mucosa nasal en ratones, causando edema y daños en la macroestructura epitelial y disminución del número de vasos y cilios olfatorios (10).

No hay evidencia epidemiológica de buena calidad de la relación entre tabaquismo y los síntomas de RA (10,14). Sin embargo, un estudio mostró en Europa que el tabaquismo es altamente predictivo para el desarrollo de asma en pacientes con RA (8). El objetivo del estudio es estimar el efecto del tabaquismo sobre la RA.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio analítico de casos y controles, en el cual los casos fueron pacientes con RA y los controles pacientes con otras patologías otorrinolaringológicas, diferentes a la RA, para estimar la asociación entre el tabaquismo y RA en pacientes de la consulta otorrinolaringológica (ORL) del Hospital Universitario del Caribe en Cartagena, Colombia, entre enero y mayo de 2013.

Participantes. La población en estudio está formada por pacientes mayores de quince años de edad, de estratos socioeconómicos bajos y medio-bajos, provenientes de áreas urbanas y rurales del Departamento de Bolívar, Colombia. Fueron criterios de inclusión para casos, todos los pacientes de la consulta externa de ORL del Hospital Universitario del Caribe, de ambos sexos, con criterios clínicos para diagnóstico de RA, según guía ARIA- 2010, con presencia de dos o más de los siguientes síntomas: rinorrea hialina, estornudos en salvas, prurito nasal y obstrucción nasal, asociados a los siguientes hallazgos del examen físico: mucosa nasal pálida y pliegue nasal transversal. Se excluyeron los pacientes que no firmaron consentimiento informado y los que tenían neoplasias malignas de cabeza y cuello relacionadas con la exposición al tabaco.

Los criterios de inclusión como controles fueron: ser pacientes con patologías otorrinolaringológicas sin rinitis alérgica, por ejemplo patologías infecciosas de oído, patologías inflamatorias de glándulas salivales

y pacientes con desviación septal, se excluyeron los que tenían neoplasias de cabeza y cuello relacionadas con la exposición al tabaco y los que no firmaron el consentimiento informado.

Recolección de datos. Se aplicó un formulario de recolección de datos a los casos y controles seleccionados, para precisar las variables clínicas y sociodemográficas. Se analizaron las variables de edad, sexo, ocupación, procedencia, exposición a contaminantes ocupacionales, exposición a contaminantes ambientales como humo de cigarrillo, hábito de fumar, consideraciones para clasificar como fumador activo o pasivo, antecedentes personales y familiares, tratamientos realizados y respuesta al tratamiento. Se aplicó la escala de severidad de síntomas para la clasificación según guía ARIA de RA y la afectación de la calidad de vida del paciente.

Análisis de datos. Para la descripción de las variables categóricas se utilizaron porcentajes y para las variables continuas se utilizaron 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 chi² y el exacto de Fisher según fuese apropiado. Para calcular la asociación entre tabaquismo y RA se utilizaron ORs con sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Se ajustaron por covariables mediante una prueba de regresión logística multivariable. Una $P < 0.05$ fue 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, Cartagena, Colombia. Durante el periodo de enero a mayo del 2013, un total de 53 pacientes fueron diagnosticados con RA y están incluidos en el estudio. Como controles fueron seleccionados 140 pacientes. Para casos y controles se tuvieron en cuenta los criterios de selección, ya establecidos. La distribución de las características sociodemográficas se presenta en

la Tabla N° 1. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en cuanto a estrato socioeconómico, edad, sexo, alergia a AINES y antecedente de asma o dermatitis atópica.

TABLA N° 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS			
	Casos n = 53	Controles n = 140	p
Estrato socio-económico, n (%)			
Estrato 1 (bajo-bajo)	34 (66.7)	106 (77.4)	0.087
Estrato 2 (bajo)	11 (21.6)	26 (19.0)	
Estrato 3 (medio-bajo)	6 (11.8)	5 (3.6)	
Edad, me [RI]	42 [29-52]	45 [30-58]	0.138
Sexo femenino	37 (69.8)	90 (64.3)	0.470
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 hubo diferencias estadísticamente significativas en las características demográficas ni en la presencia de otras enfermedades alérgicas, entre los pacientes que presentaban RA, cuando fueron distribuidos según la severidad del cuadro. No se observó diferencia en la severidad de los síntomas con la exposición al tabaco (Tabla N°2).

TABLA N° 2. SEVERIDAD DE LOS CASOS CON RINITIS ALÉRGICA			
	Leve n = 20	Moderados y severos n = 33	p
Sexo femenino	11 (55.0)	26 (78.8)	0.067
Estrato socio-económico, n (%)			
Estrato 1 (bajo-bajo)	13 (65.1)	21 (67.7)	0.317
Estrato 2 (bajo)	3 (15.3)	8 (25.8)	
Estrato 3 (medio-bajo)	4 (20.2)	2 (6.5)	
Alergia a AINES	1 (5.3)	3 (10.3)	0.643
Asma	3 (15.0)	7 (22.6)	0.721
Dermatitis atópica	0 (0.0)	3 (10.3)	0.158
Edad, me [RI]	37 [30-55]	43 [26-49]	0.790
Fumador actual	1 (5.1)	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.

Los controles consultaron ambulatoriamente más frecuentemente por causas infecciosas e inflamatorias constituyendo ambas el 27.1%. Entre otras patologías comunes por las que consultaron los controles, se encuentran principalmente vértigo posicional paroxístico benigno e hipoacusia neurosensorial; agrupándose todas como otras etiologías, que correspondió al 24.3% del total (Tabla N°3).

TABLA N° 3. DIAGNÓSTICOS AMBULATORIOS DE LOS CONTROLES n = 140	
Diagnóstico	n (%)
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)

La Tabla N°4 presenta el hábito de fumar distribuidos según los pacientes con RA y los que están libres de la entidad

TABLA N° 4. HÁBITO TABÁQUICO SEGÚN CASOS Y CONTROLES			
Tabaquismo	Casos	Controles	Valor de P
Actual	4 (7.5%)	10 (7.2%)	1.000*
Número 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
Número de familiares que fuman	1 (1-1)	1 (1-2)	0.576

* Test exacto de Fisher.

Los pacientes fumadores, fuesen actuales, previos o pasivos no se mostraron más propensos a desarrollar RA (Tabla N°5).

DISCUSIÓN

La RA 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 hábito frecuente en la actualidad

TABLA N° 5.
ASOCIACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y RINITIS ALÉRGICA (*)

	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 (0.37-1.07)	0.47 (0.36-1.37)
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.

y se ha observado su inicio en etapas más tempranas de la vida (8,4), siendo una de las principales causas evitables de muerte y enfermedad (3).

Muchos pacientes con RA 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). El presente estudio, es al parecer de los primeros estudios de casos y controles dirigidos 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 observó mayor número de pacientes con RA en la población en estrato 1 y 2 correspondiendo respectivamente al 66.7% y 21.6%, en correspondencia 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. La exposición al tabaco (fumadores activos, previos o pasivos), no mostró un impacto importante en la severidad de los síntomas en los pacientes con RA. 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 este estudio, no hubo una asociación entre ser fumador pasivo y RA (8).

El 14.1% de los pacientes con RA eran fumadores actuales, y de estos el 9.1% presentaban síntomas moderados a severos. De los pacientes fumadores pasivos que corresponden al 55.5%, el 22.2% presentaban sínto-

mas 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 fumadores.

La exposición al tabaco fue similar en los pacientes con RA (7.5%) y en los pacientes con otras patologías otorrinolaringológicas (7.2%). Como reporta la literatura, la exposición al tabaquismo en pacientes con RA, fue similar a la población general (13).

Los resultados del presente estudio indican que el riesgo de RA en pacientes que fuman fue OR: 1.02 (IC95%, 0.25 - 4.24). Estos resultados ayudan a dilucidar la asociación entre tabaquismo y RA. En las Guías-ARIA 2010, reportan que no hay suficiente evidencia acerca del efecto que tiene el tabaquismo sobre la RA, 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 RA y 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 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. Sin embargo, se requieren otros estudios con una población mayor de casos con RA que permita mayor precisión.

CONCLUSIÓN

No se observó asociación entre tabaquismo y RA. El tabaquismo no se comportó como factor

de riesgo para el desarrollo de RA, ni se observó efecto sobre la severidad de los síntomas.

CONFLICTOS DE INTERESES: ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: recursos propios del autor.

AGRADECIMIENTOS: Nilsa Pérez, auxiliar de enfermería del Hospital Universitario del Caribe, Cartagena.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Eapen RJ, Ebert CS, Jr, Pillsbury HC. Allergic rhinitis-history and presentation. *Otolaryngol Clin North Am.* 2008;41(2):325-330.
2. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA). *Allergy.* 2008;63(Suppl 86):8-160.
3. Weber RW. Allergic rhinitis. *Prim Care.* 2008;35(1):1-10.
4. Laparra J. El tabaquismo en el ámbito de la salud pública. *EGUZKILORE.* 2010;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;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;129(2):397-402.
7. Baraniuk 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;358(9299):2103-2109.
9. Husten CG, Malarcher AM. Cigarette Smoking: Trends, Determinants, and Health Effects. IN: M.B. Goldman & M.C. Hatch (Eds). *Woman and health.* San Diego, Ca. Academic Press. 2000
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;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;102(2):256-265.
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;17(12):1004-1010.
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;121(6):1428-1434.
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;121(1):38-42.
15. Plaut M, Valentine M. Allergic rhinitis. *N Engl J Med.* 2005;353(18):1934-1944.
16. Jha P, Ranson DM, Nguyen SN, Yach D. Estimates of Global and Regional Smoking Prevalence in 1995, by Age and Sex. *American J 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(6):415-422.
19. Gallus S, Muttarak R, Martínez-Sánchez JM, Zuccaro P, Colombo P, La Vecchia C. Smoking prevalence and smoking attributable mortality in Italy, 2010. *Preventive Medicine.* 2011;52(6):434-438.
20. Otten R, Engels R, Prinstein MJ. A Prospective Study of Perception in Adolescent Smoking. *J of Adolescent Health.* 2009;44(5):478-484.