

Asociación entre tabaquismo y migraña en una población de estudiantes universitarios

Association between smoking and migraine in a population of college students

Adalberto Campo-Arias, Mauricio Rueda-Sánchez, Luis Alfonso Díaz-Martínez.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: existe asociación entre trastorno depresivo mayor y migraña. De la misma forma, el consumo de cigarrillo se asocia al trastorno depresivo mayor. Sin embargo, hay poca información sobre la asociación entre consumo de cigarrillo y migraña.

OBJETIVO: determinar la asociación entre tabaquismo y migraña en estudiantes universitarios de Bucaramanga, Colombia.

MATERIAL Y MÉTODOS: estudio de prevalencia analítica. Se comparó el consumo de cigarrillos en 125 estudiantes, 94 mujeres y 31 hombres, con migraña; 51.2% con aura (edad media: 21.6 años, 26.4% con antecedentes de episodio depresivo mayor); y un grupo control de 157 estudiantes (51 mujeres y 106 hombres) sin migraña (edad media: 20.8 años, 17.2% con antecedente de un episodio depresivo mayor). No se observaron diferencias entre casos y controles de acuerdo a la edad, antecedente de episodio depresivo mayor y aura, tanto en hombres como en mujeres. El diagnóstico de migraña lo realizó un neurólogo, de acuerdo a los criterios diagnósticos de la Sociedad Internacional de Cefaleas (IHS). El antecedente de episodio depresivo mayor lo estableció un psiquiatra con la entrevista clínica estructurada del DSM IV eje I. Se consideró consumo actual de cigarrillo al consumo diario durante el último mes. Las variables de confusión fueron controladas mediante análisis de regresión logística.

RESULTADOS: entre las mujeres la prevalencia de consumo de cigarrillo fue de 2.1% entre los estudiantes con migraña y de 13.2% entre los estudiantes controles (OR = 0.13, IC95% 0.03 - 0.68). En hombres la prevalencia de consumo de cigarrillo fue de 19.4% en estudiantes con migraña y 24.7% en los controles (OR = 0.73 IC95% 0.26 - 2.01). Tanto hombres como mujeres con migraña fumaban más cigarrillos por día que los controles (8.4 frente a 4.6, $p = 0.009$).

CONCLUSIÓN: la migraña se presenta como un factor protector para el tabaquismo actual entre mujeres. Sin embargo el tipo de diseño no permite establecer relación causal.

PALABRAS CLAVE: migraña, tabaquismo, estudio de casos, población.

(Adalberto Campo-Arias, Mauricio Rueda-Sánchez, Luis Alfonso Díaz-Martínez. Asociación entre tabaquismo y migraña en una población de estudiantes universitarios. *Acta Neurol Colomb* 2009;25:252-256).

SUMMARY

INTRODUCTION: migraine and major depressive disorder are associated, cigarette smoking is also related to major depressive disorder. However, little information is available about the association between migraine and cigarette smoking.

OBJECTIVE: to determine the association between migraine and cigarette smoking among university students from Bucaramanga, Colombia.

MATERIAL AND METHODS: cross sectional study was carried out. Cigarette smoking was compared in 125 students, 94 females, with migraine, 51.2% with aura (mean age 21.6 years, 26.4% had a history of major depressive episode); and a control group of 157 students (51 females and 106 males) without migraine (mean age 20.8 years, 17.2% with a history of

Recibido: 13/07/09. Revisado: 4/09/09. Aceptado: 13/10/09.

Adalberto Campo-Arias. Psiquiatra, Instituto de Investigación del Comportamiento Humano, Bogotá. Mauricio Rueda-Sánchez. Neurólogo, Centro Médico Clínica Bucaramanga, Bucaramanga. Luis Alfonso Díaz-Martínez. Epidemiólogo, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga.

Correo electrónico: campoarias@comportamientohumano.org

Artículo original

a major depressive episode). For both female and males, no differences were found among cases and controls according to the age, the history of a major depressive episode and the reporting of aura episodes. Migraine was diagnosed according to International Headache Classification. History of major depressive episode was established with the Structured Clinical Interview for DSM-IV axis I diagnosis. Current smoker was who smoked everyday during the last month. Logistic regression was applied to control confounding variables.

RESULTS: among females, the prevalence of cigarette smoking was 2.1% among the case students and 13.2% in the control students (OR=0.13, 95% CI 0.03-0.68). In males, the prevalence of cigarette smoking was 19.4% in the cases and 24.7% in the controls (OR=0.73, 95% CI 0.26-2.01). However, both female and male cases smoked more cigarettes per day than controls (8.4 versus 4.6, $p=0.009$).

CONCLUSIONS: migraine seems to be a protective factor for cigarette smoking among females. Nevertheless the study design do not allow establish causal relationship between them.

KEY WORD: migraine, cigarette smoking, case studies, population.

(Adalberto Campo-Arias, Mauricio Rueda-Sánchez, Luis Alfonso Díaz-Martínez. Association between smoking and migraine in a population of college students. *Acta Neurol Colomb* 2009;25:252-256).

INTRODUCCIÓN

La migraña es un trastorno neurovascular clínico asociado a varios factores ambientales y genéticos (1,2). El fumar cigarrillo es un factor precipitante de crisis en algunos pacientes con migraña (3,4).

Se sugiere una relación significativa entre migraña y dependencia a nicotina (5). Esta asociación puede implicar algunos factores predisponentes compartidos (6). Igualmente, puede indicar que el consumo de cigarrillo es una forma de automedicación para manejar las manifestaciones físicas y emocionales de un trastorno crónico y recurrente como la migraña (7,8).

Los pacientes con migraña representan una población heterogénea. En consecuencia, si existe alguna relación entre migraña y tabaquismo es muy probable que la asociación pueda ser más fuerte en algún subgrupo de pacientes con migraña (5). Es aceptable que personas con migraña y antecedente de episodios depresivos mayores fumen más frecuentemente que pacientes que sufren de migraña sin este antecedente. Varias investigaciones informaron una asociación significativa entre el antecedente de trastorno depresivo mayor y consumo de cigarrillo (9,10).

Es muy importante conocer la asociación entre migraña y consumo de cigarrillo para diseñar estrategias que fomenten la cesación de fumar como una indicación relevante para el tratamiento de la migraña.

El objetivo de este estudio es establecer la asociación entre migraña y consumo de cigarrillo

entre estudiantes universitarios de Bucaramanga, Colombia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de prevalencia analítica. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Todos los participantes dieron su consentimiento informado por escrito.

Un total de 125 estudiantes (94 mujeres y 31 hombres) con migraña conformaron el grupo de casos. De ellos, 64 participantes (51.2%) sufrían de migraña con aura. La edad media fue de 21.6 años ($DE = 3.4$); 33 tenían el antecedente de un episodio depresivo mayor (26.4%). Hicieron parte del grupo control 157 universitarios (68 mujeres y 89 hombres) sin migraña. La edad media fue de 20.8 años ($DE = 3.3$); 27 (17.2%) cumplieron criterios diagnósticos de episodio depresivo mayor alguna vez en la vida. No hubo diferencias para casos y controles, tanto en hombres como en mujeres, en edad, antecedente de episodio depresivo mayor o aura. Un grupo de estos estudiantes participó en una investigación informada previamente (11).

El diagnóstico de migraña lo efectuó un neurólogo, de acuerdo a los criterios de la IHS (12). El antecedente durante la vida de un episodio depresivo mayor lo estableció un psiquiatra mediante la entrevista clínica estructurada para el diagnóstico del eje I del DSM IV, versión clínica (13). Se consideraron fumadores diarios a quienes fumaron 30 días en el último mes. Todos los análisis se hicieron en el

paquete estadístico de SPSS para Windows (SPSS 12.0) (14). El análisis multivariado se realizó acorde con las recomendaciones de Greenland, mediante regresión logística por separado para hombres y mujeres (15).

RESULTADOS

Para mujeres la prevalencia de consumo actual de cigarrillo fue del 2.1% entre estudiantes con migraña y 13.2% entre el grupo control (OR = 0.13, 95% CI 0.03-0.68), después de ajustar por el antecedente de episodio depresivo mayor. Para hombres la prevalencia de consumo actual de cigarrillo fue del 19.4% entre migrañosos y 24.7% en el grupo control (OR = 0.73, 95% CI 0.27-2.01).

Sin embargo, tanto hombres como mujeres con migraña fumaban más cigarrillos por día que los controles, 8.4 (DE = 5.4) frente a 4.6 (DE = 2.7); esta diferencia fue significativa estadísticamente ($t = 2.77$, $df = 36$, $p = 0.009$; test de Levene para igualdad de varianzas $F = 3.453$, $P = 0.071$). Como la distribución del número de cigarrillos fumados no tuvo una distribución normal se calculó el rango intercuartílico en los 8 estudiantes con migraña y tuvo una mediana de 7.5 (IQR 5-10) comparado a 5.0 (IQR 3-5) para los 31 estudiantes sin migraña; esta diferencia también fue estadísticamente significativa ($p = 0.028$).

DISCUSIÓN

Este estudio observó una prevalencia más baja de consumo de cigarrillo entre estudiantes con migraña que en un grupo control. La diferencia fue solamente significativa entre mujeres. Adicionalmente, las mujeres y hombres migrañosos participantes fumaron un mayor número de cigarrillos que el grupo control.

Pocos estudios informan la asociación entre consumo de cigarrillo y migraña. Similar a nuestras observaciones, Chen, et al. y Vlajinac, et al. reportaron una asociación positiva significativa entre consumo de cigarrillo y cefalea tipo migraña. La asociación no fue ajustada por otros factores (16,17). Por el contrario, Rasmussen y Takeshima, et al. no encontraron ninguna asociación entre consumo de cigarrillo y migraña, después de controlar por posibles variables de confusión, pero ellos no analizaron

por separado a hombres y mujeres (18,19). La razón por la cual la migraña es un factor protector de consumo de cigarrillo en mujeres requiere diseños posteriores que puedan brindar más información justificando este hallazgo.

Igualmente, este estudio muestra una asociación significativa entre la migraña y el número de cigarrillos fumados. Esta relación es concordante con informes previos. Vlajinac, et al. descubrieron una asociación fuerte entre consumo de cigarrillo y migraña si los pacientes fumaban más de 10 cigarrillos al día (16). Esos resultados sugieren que probablemente la migraña se relaciona con la dependencia a nicotina y no simplemente al consumo de cigarrillo (5). Breslau, et al. informaron que los pacientes con migraña tienen un riesgo mayor de dependencia a nicotina (20). En este punto es importante tener en cuenta que otras investigaciones muestran que aproximadamente el 50% de los fumadores diarios actuales cumplen criterios para dependencia de nicotina (21).

En este estudio se observó que el antecedente de un episodio depresivo mayor no se relacionó con el consumo actual de cigarrillo en hombres ni en mujeres, no obstante el diagnóstico de migraña. La asociación informada entre trastorno depresivo mayor y consumo actual de cigarrillo es inconsistente. Por ejemplo, Fergusson, et al. notaron en una cohorte de personas de 16-21 años que la presencia de un episodio depresivo mayor durante el último año se asociaba con un pequeño incremento en el riesgo de consumo diario de cigarrillo (RR 1.19) (10). Dierker, et al. establecieron una asociación más fuerte entre el trastorno depresivo mayor y fumadores pesados (RR 1.70) (22). No obstante, Roy, et al. no vieron relación significativa entre el antecedente de trastorno depresivo mayor y consumo actual de cigarrillo (23). La no asociación entre el antecedente de episodio depresivo mayor durante la vida y consumo actual de cigarrillo en población colombiana, no es sorprendente. En Colombia no ha sido identificada ninguna relación entre trastornos del estado de ánimo y el uso de tabaco (24).

Si la migraña se relaciona con dependencia a nicotina puede tener algunas implicaciones. Primero, se puede sugerir algún factor genético en común para ambos trastornos, migraña y dependencia a nicotina (6). Segundo, el consumo actual de cigarrillo

puede modificar el curso de la migraña, o viceversa. La migraña se asocia a una síntesis de óxido nítrico reducida (25) y, por otro lado, el consumo actual de cigarrillo disminuye la producción de óxido nítrico (26). Tercero, el consumo actual de cigarrillo incrementa el riesgo de infarto cerebral en adultos jóvenes (27) y las personas con migraña parecen tener mayor riesgo de accidente cerebrovascular (28,29). Cuarto, puede ser necesaria hallar una aproximación integral para el tratamiento de la comorbilidad migraña y dependencia a nicotina (30).

En conclusión, la prevalencia de consumo actual de cigarrillo es menor en mujeres con migraña que los controles, pero es similar en hombres con o sin migraña. Sin embargo, los fumadores con migraña fuman más cigarrillos al día que los controles sin migraña.

AGRADECIMIENTOS

Dirección de Investigaciones de la Universidad Autónoma de Bucaramanga financió esta investigación (Contrato 2359 con Adalberto Campo-Arias). Estamos agradecidos por su invaluable ayuda durante la revisión de datos, con Nubia Leonor Hernández, psicóloga, profesora asistente de la Escuela de Psicología, Grupo de Investigación de Neuropsiquiatría UNAB, Universidad Autónoma de Bucaramanga.

REFERENCIAS

1. Silberstein SD. Migraine. *Lancet* 2004; 363: 381-91.
2. Kors EE, Vanmolkot KRJ, Haan J, Frants RR, Van der Maadengerg AMJM, Ferrari MD. Recent findings in headache genetics. *Curr Opin Neurol* 2004; 17: 283-8.
3. Chabriot H, Danchot J, Michel P, Joire JE, Henry P. Precipitating factors of headache. A prospective study in a national control-matched survey in migraineurs and nonmigraineurs. *Headache* 1999; 39: 335-8.
4. Çelik Y, Ekuklu G, Tokuç B, Utku U. Migraine prevalence and some related factors in Turkey. *Headache* 2005; 45: 32-6.
5. Campo-Arias A, Rueda-Sánchez M, Díaz-Martínez LA. Consumo de cigarrillos en pacientes con migraña: una revisión sistemática. *Neurol Neurocir Psiquiatr* 2006; 39: 1-6.
6. Hudson JI, Mangweth B, Pope HG, De Col C, Hausmann A, Gutweniger S et al. Family study of affective spectrum disorder. *Arch Gen Psychiatry* 2003; 60: 170-77.
7. Vlahov D, Galea S, Resnick H, Ahern J, Boscarino JA, Bucuvalas M, et al. Increased use of cigarettes, alcohol, and marijuana among Manhattan, New York, resident after the September 11th terrorist attacks. *Am J Epidemiol* 2002; 155: 988-96.
8. Huurre TM, Aro HM. Long-term psychological effects of persistent chronic illness. A follow-up study of Finnish adolescents aged to 16-32 years. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2002; 11: 85-91.
9. Kendler KS, Neale MC, MacLellan CJ, Heath AC, Eaves LJ, Kessler RC. Smoking and depression: a causal analysis. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50: 36-43.
10. Fergusson DM, Goodwin RD, Horwood LJ. Major depression and cigarette smoking: results of a 21-year longitudinal study. *Psychol Med* 2003; 33: 1357-67.
11. Rueda-Sánchez M, Díaz-Martínez LA. Validation of a migraine screening in Colombian university population. *Cephalalgia* 2004; 24: 894-9.
12. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The international classification of headache disorders. *Cephalalgia* 2004; 24 (Suppl. 1): 1-151.
13. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JBW. Structured clinical interview for DSM-IV axis I diagnosis—clinical version (in Spanish). Barcelona: Masson; 1999.
14. SPSS for windows 12.0. Chicago: SPSS Inc.; 2003.
15. Greenland S. Modeling and variable selection in epidemiologic analysis. *Am J Public Health* 1989; 79: 340-9.
16. Vlainac H, Sipetic S, Dzoljic E, Maksimovic J, Marinkovic J, Kostic V. Some lifestyle habits of female Belgrade university students with migraine and non-migraine primary headache. *J Headache Pain* 2003; 4: 67-71.
17. Chen TC, Leviton A, Edelstein S, Ellenberg JH. Migraine and other diseases in women of reproductive age. The influence of smoking on observed association. *Arch Neurol* 1987; 44: 1024-28.
18. Rasmussen BK. Migraine and tension-type headache in a general population: precipitating factors, female hormones, sleep pattern and relation lifestyle. *Pain* 1993; 53: 65-72.
19. Takeshima T, Ishizaki K, Fukuhara Y, Ijiri T, Kusumi M, Wakutani Y et al. Population-based door-to-door survey of migraine in Japan: The Daisen Study. *Headache* 2004; 44: 8-19.
20. Breslau N. Psychiatric comorbidity in migraine. *Cephalalgia* 1998; 18 (Suppl. 22): 56-61.
21. Andreski P, Breslau N. Smoking and nicotine dependence in young adults: differences between blacks and whites. *Drug Alcohol Depend* 1993; 32: 119-25.
22. Dierker LC, Avenevoli S, Stolar M, Merikangas KR. Smoking and depression: an examination of mechanisms of comorbidity. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 947-53.
23. Roy K, Parker G, Mitchell P, Wilhelm K. Depression and smoking: examining correlates in a subset of depressed patients. *Aust n z J Psychiatry* 2001; 35: 329-35.
24. Campo-Arias A, Díaz-Martínez LA, Rueda-Jaimes GE, Rueda-Sánchez M, Farelo-Palacín D, Díaz FJ et al. Smoking is associated with schizophrenia, but not with mood disorders, within a population with low smoking rates: a matched case-control study in Bucaramanga, Colombia. *Schizophr Res* 2006; 83: 269-76.
25. Lassen LH, Ashina M, Christiansen I, Olesen J. Nitric oxide synthase inhibition in migraine. *Lancet* 1997; 349: 401-2.
26. Olesen J, Thomsen LL, Lassen LH, Olesen IJ. The nitric oxide hypothesis of migraine and other vascular headaches. *Cephalalgia* 1995; 15: 94-100.
27. Naess H, Nyland HI, Thomassen L, Aarseth J, Myhr KM. Etiology of and risk factors for cerebral infarction in

young adults in western Norway: a population-based case control study. *Eur J Neurol* 2004; 11: 25-30.

28. **Chang CL, Donaghy M, Poulter.** World Health Organisation Collaborative Study of Cardiovascular Disease and Steroid Hormone Contraception. *BMJ* 1999; 318: 13-8.

29. **Etminan M, Takkouche B, Caamaño F, Samii A.** Risk of ischaemic stroke in people with migraine: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ*; [doi:10.1136/BMJ.38302.504063.8F](https://doi.org/10.1136/BMJ.38302.504063.8F) (published 20 december 2004).

30. **Cady R, Dodick D.** Diagnosis and treatment of migraine. *Mayo Clin Proc* 2002; 77: 255-61.