



ORIGINAL

Aplicación de la Escala de Tabaquismo para Atención Primaria (ETAP) en la práctica clínica



M.P. González Romero^a, F.J. Cuevas-Fernández^{b,c}, I. Marcelino-Rodríguez^d, V.J. Covas^e, M.C. Rodríguez Pérez^d, A. Cabrera de León^{c,d,*} y A. Aguirre-Jaime^d

^a Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España

^b Centro de Salud Barranco Grande, Santa Cruz de Tenerife, España

^c Área de Medicina Preventiva, Universidad de La Laguna, La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España

^d Unidad de Investigación de Atención Primaria, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España

^e Escuela de Medicina San Juan Bautista, Caguas, Puerto Rico

Recibido el 22 de diciembre de 2016; aceptado el 3 de mayo de 2017

Disponible en Internet el 24 de agosto de 2017

PALABRAS CLAVE

Prevención;
Atención primaria;
Tabaquismo pasivo

Resumen

Objetivo: Averiguar si la escala de tabaquismo ETAP, que mide la exposición acumulada al tabaco tanto activa como pasivamente, es aplicable y efectiva en la práctica clínica de la atención primaria para la prevención del infarto agudo de miocardio (IAM).

Emplazamiento: Centro de salud de Barranco Grande, en Tenerife.

Diseño: Estudio de 61 casos (IAM) y 144 controles. Muestreo con arranque aleatorio, sin apareamiento. Se realizó análisis de curvas COR-II y se estimó la efectividad mediante sensibilidad y valor predictivo negativo (VPN). Se administró una encuesta a los médicos de familia participantes sobre la aplicabilidad de la ETAP en la consulta.

Resultados: La opinión de los médicos participantes fue unánimemente favorable: la ETAP fue de fácil uso en la consulta, necesitó menos de 3 min por paciente y resultó útil para reforzar la intervención preventiva. La curva COR-II de la ETAP mostró que 20 años de exposición era el mejor punto de corte, con un área bajo la curva de 0,70 (IC 95%: 0,62-0,78) y una combinación de sensibilidad (98%) y VPN (96%) para el IAM. Al estratificar edad y sexo, en todos los grupos se alcanzaron sensibilidades y VPN cercanos al 100%, salvo en los hombres de edad \geq 55 años, en quienes el VPN cayó hasta el 75%.

Conclusiones: Los resultados apuntan a que ETAP es una herramienta válida que puede ser aplicable y efectiva en la práctica clínica de la atención primaria para la prevención del IAM relacionado con el consumo de tabaco.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: acableon@gmail.com (A. Cabrera de León).

KEYWORDS

Prevention;
Primary health care;
Second hand smoke

Application of the Smoking Scale for Primary Care (ETAP) in clinical practice**Abstract**

Objective: To determine if the ETAP smoking scale, which measures accumulated exposure to tobacco, both actively and passively, is applicable and effective in the clinical practice of Primary Care for the prevention of acute myocardial infarction (AMI).

Location Barranco Grande Health Centre in Tenerife, Spain.

Design: A study of 61 cases (AMI) and 144 controls. Sampling with random start, without matching. COR-II curves were analysed, and effectiveness was estimated using sensitivity and negative predictive value (NPV). A questionnaire was provided to participating family physicians on the applicability of ETAP in the clinic.

Results: The opinion of the participating physicians was unanimously favourable. ETAP was easy to use in the clinic, required less than 3 min per patient, and was useful to reinforce the preventive intervention. The ETAP COR-II curve showed that 20 years of exposure was the best cut-off point, with an area under the curve of 0.70 (95% CI: 0.62-0.78), and a combination of sensitivity (98%) and NPV (96%) for AMI. When stratifying age and gender, all groups achieved sensitivities and NPVs close to 100%, except for men aged ≥ 55 years, in whom the NPV fell to 75%.

Conclusions: The results indicate that ETAP is a valid tool that can be applied and be effective in the clinical practice of Primary Care for the prevention of AMI related to smoking exposure.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Aunque los países más avanzados hayan conseguido reducir el consumo de tabaco en las últimas décadas¹, el tabaquismo continúa siendo una epidemia responsable de millones de muertes en los pocos años del siglo XXI que han transcurrido hasta nuestros días². Las estimaciones para el futuro son terribles, porque el tabaco continuará siendo uno de los grandes factores de riesgo para numerosas enfermedades como el cáncer de pulmón, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el ictus o la cardiopatía isquémica³.

Pese a que la gravedad del tabaquismo activo se conoció en profundidad desde los años cincuenta del siglo XX^{4,5}, el tabaquismo pasivo no mereció atención hasta los años setenta⁶. Desde entonces sabemos que juega un papel crucial en diferentes enfermedades, se le atribuye una de cada 5 muertes asociadas al tabaco⁷ y genera mayores riesgos en las mujeres⁸. Por esta razón, el riesgo de enfermar producido por el tabaco en una persona debe ser medido no solo por su consumo activo sino también por su exposición al humo de tabaco, para lo cual faltan instrumentos validados⁹.

Los sistemas sanitarios cuentan hoy con guías y documentos de consenso que consideran al médico de familia como la figura más apropiada para realizar las intervenciones preventivas destinadas a lograr el abandono del tabaco^{10,11}. Pero aunque existen modelos epidemiológicos¹²⁻¹⁴, faltan herramientas clínicas que midan la gravedad de la exposición de cada paciente, es decir, el riesgo atribuible al tabaco que tiene cada paciente de padecer enfermedades de alta mortalidad y discapacidad como el infarto agudo de miocardio (IAM). El uso del índice «años a paquete

diario» solo toma en consideración el consumo activo de tabaco e ignora cuánto tiempo se ha estado expuesto al tabaquismo pasivo¹⁵. Sin embargo, se ha demostrado que largos tiempos de exposición a bajas dosis producen mayor riesgo de enfermar que el consumo de grandes cantidades de tabaco durante tiempos más cortos¹². Quizá por ello el empleo de este índice en la práctica clínica sigue siendo controvertido^{16,17}.

La Escala de Tabaquismo para Atención Primaria (ETAP) es una herramienta construida como una escala partiendo de la hipótesis de que el tiempo de exposición al tabaco es el factor clave para expresar riesgo acumulado. Fue elaborada a partir de los datos de la cohorte CDC Canarias, compuesta por 6.729 participantes, y ha sido validada para la prevención de IAM en población general como consecuencia de la exposición activa y pasiva al tabaco¹⁸. El objetivo de este artículo es demostrar la aplicabilidad y la efectividad de la ETAP en la práctica clínica de atención primaria, para que los profesionales sanitarios puedan detectar a los pacientes diana sobre los que intensificar las actuaciones favorecedoras de una actitud de cambio respecto al tabaco.

Metodología

Se realizó un estudio de casos y controles para evaluar el uso de la ETAP en el centro de salud de atención primaria de Barranco Grande, Tenerife. Se definió como caso a quien hubiera padecido un IAM en los 10 años previos al reclutamiento, con diagnóstico confirmado en la historia clínica, y como control a quien no lo hubiera padecido. Los

participantes fueron seleccionados con arranque aleatorio y reclutamiento oportunista a partir del primer caso. El procedimiento consistió en enrolar cada paciente (caso) de IAM que acudiera a consulta y a los dos pacientes siguientes que no hubieran padecido IAM (controles), sin apareo de edad, sexo o ninguna otra variable. A todos se les explicó verbalmente y por escrito el objetivo del estudio y dieron su consentimiento informado para participar. El estudio fue aprobado por el comité de bioética del Hospital Universitario de La Candelaria, en Tenerife. El tamaño muestral mínimo ($n = 42$ casos y 84 controles) se estimó para un nivel de confianza del 95% y una potencia del 80%, con una razón de 2 controles por caso, asumiendo conservadoramente una exposición al tabaco del 25% en los controles y del 50% en los casos. Al establecer en nuestro diseño una relación 1:2 para casos y controles, imponíamos que la prevalencia mínima de IAM en los participantes era del 30%. La metodología se resume en el diagrama de flujo.

El reclutamiento lo efectuaron 6 médicos de familia en sus consultas durante los meses de marzo y abril de 2015, a cada uno de los cuales se le pidió que reclutara al menos 8 pacientes que hubieran padecido IAM en los 3 años precedentes (casos, con diagnóstico comprobado por sus registros clínicos) y 16 pacientes que no hubieran sufrido IAM (controles), todos los cuales deberían ser mayores de 20 años de edad. Tanto para los casos como los controles, cuando un paciente rehusó participar se enroló al siguiente. Finalmente se obtuvieron 61 casos y 144 controles mediante arranque aleatorio y reclutamiento sucesivo. Se registró la edad, el sexo, el consumo activo de tabaco, la exposición pasiva en el hogar o puesto de trabajo, el diagnóstico de IAM, la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial, otras enfermedades cardiovasculares e ictus. A todos los participantes se les aplicó la escala ETAP respecto al momento del evento en los casos y al momento del reclutamiento en los controles. La ETAP fue definida según la ecuación previamente validada¹⁸: $(3 \times \text{años de fumador}) + \text{años de exposición al tabaco en casa} + \text{años de exposición al tabaco en el trabajo}$

El punto de corte en esta escala para considerar una persona como de alto riesgo fue de 20 años, como exposición máxima con oportunidad de intervención preventiva de un IAM.

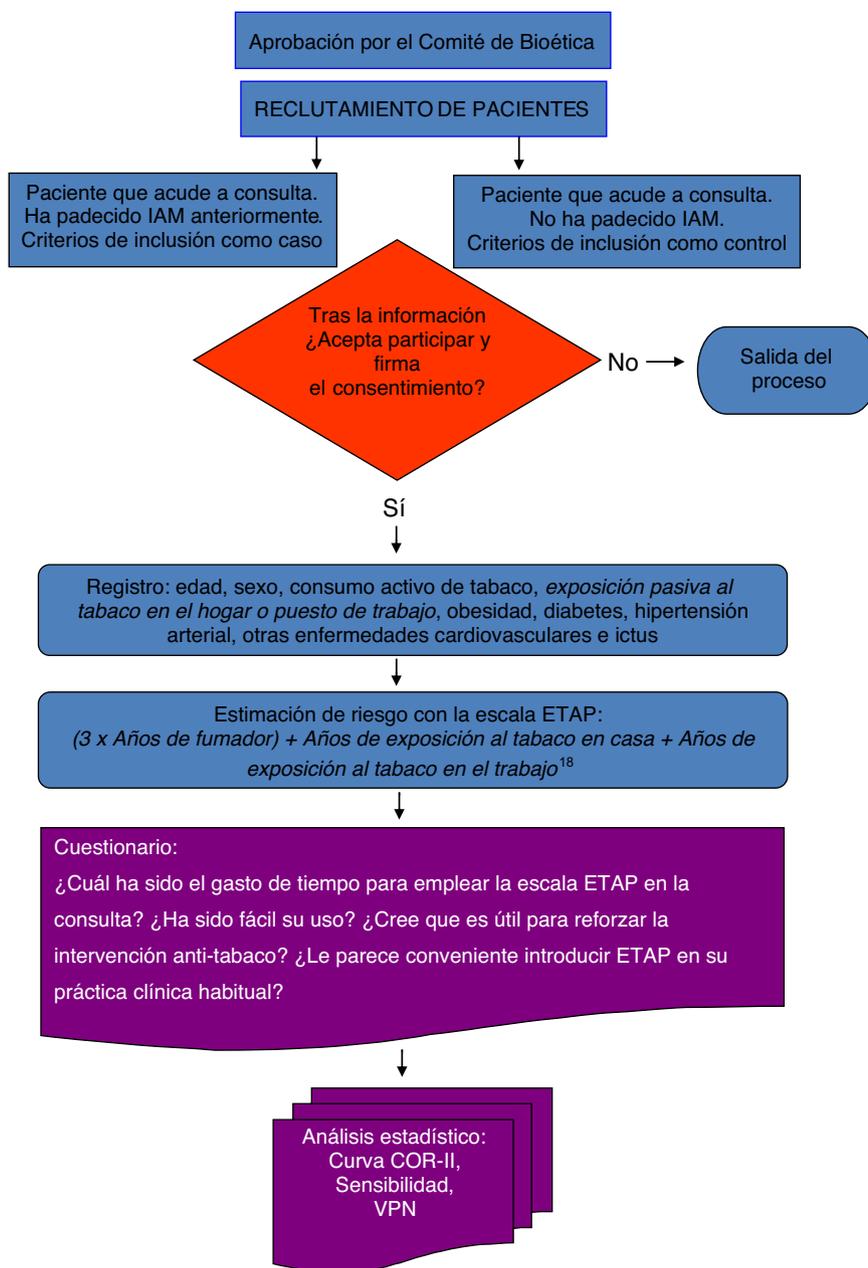
Una vez enrolados todos los participantes, los 6 médicos de familia respondieron anónimamente al siguiente cuestionario de cuatro preguntas: ¿Cuál ha sido el gasto de tiempo para emplear la escala ETAP en la consulta? ¿Ha sido fácil su uso? ¿Cree que es útil para reforzar la intervención antitabaco? ¿Le parece conveniente introducir ETAP en su práctica clínica habitual?

Análisis estadístico

Las variables continuas normales se resumieron con su media y la desviación estándar, las variables de escala no normales con la mediana (percentil 5-percentil 95), y las variables nominales con las frecuencias absolutas y relativas (%).

Se emplearon tests de chi cuadrado de Pearson para comparación de proporciones, test de la *t* para comparar variables de distribución normal y test de la *U* de Mann-Whitney para variables continuas no normales. Se realizó un análisis de curvas COR-II empleando como estado la condición de IAM y como variable de contraste el valor de la ETAP en su forma escalar para comprobar que el punto de corte 20 años se mantenía como el más adecuado en la práctica clínica; se calculó el estadístico *C*, o área bajo la curva COR. La efectividad de la ETAP para predecir IAM (tomando como punto de corte los 20 años de exposición) se estimó mediante su sensibilidad y especificidad, frecuencia de falsos positivos y negativos, y valores predictivos positivo y negativo. El análisis se estratificó por sexo y edad (< 55 versus ≥ 55 años) dada la gran diferencia en la prevalencia de la enfermedad en estos grupos.

Todos los test de hipótesis en estas comparaciones fueron bilaterales, con un nivel de significación de $p < 0,05$. Los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS v.21.



Esquema del estudio: diagrama de flujo.

Resultados

El número total de participantes estudiados fue de 205 adultos, de los cuales 61 eran casos de IAM. Las mujeres participantes eran 90, lo cual representó el 44% del total de personas estudiadas, pero solo 11 de ellas fueron enroladas como caso de infarto (18% de los casos; [tabla 1](#)). La edad media de los participantes fue de 54 ± 14 años, con un rango de edades entre los 22 y los 85 años, y el 45% de ellos presentaba una edad ≥ 55 años. En promedio, los casos eran 12 años más viejos ($p < 0,001$; [tabla 1](#)).

Entre los casos, el 51% eran fumadores activos y el 34% exfumadores, lo cual no mostró diferencia con las prevalencias encontradas en los controles, pero el tiempo de exposición activa al tabaco sí fue significativamente superior

en los casos ($p < 0,001$; [tabla 1](#)). Tampoco hubo diferencias significativas en la frecuencia de exposición pasiva al tabaco en el hogar o en el trabajo, pero sí la hubo en los años de exposición en el trabajo ($p = 0,001$; [tabla 1](#)). El valor de la escala ETAP fue significativamente más alto en los casos ($p < 0,001$; [tabla 1](#)).

En la [figura 1](#) se muestra la curva COR-II que contrasta el valor de la ETAP, cuantificando el área bajo la curva con el estadístico C (IC 95%); otorgando prioridad a la sensibilidad, se consideró que el punto de corte ideal para la ETAP era de 20 años de exposición, pues con él se alcanzó la mejor combinación de sensibilidad (98%) y valor predictivo negativo (96%) para el IAM, aunque la especificidad fue solo del 19% y su valor predictivo positivo del 34%. La [tabla 2](#) muestra los cambios en estos parámetros cuando estratificamos edad y sexo, manteniendo fijo el punto de corte de ETAP

Tabla 1 Distribución de las variables estudiadas entre casos y controles IAM

Variabes	Casos (n = 61)	Controles (n = 144)	p
Mujeres; n [%]	11 [18]	80 [56]	< 0.001
Edad en años; media (DE)	63 (13)	51(13)	< 0.001
Fumadores; n [%]	31 [51]	63 [44]	> 0.05
Exfumadores; n [%]	21 [34]	50 [35]	> 0.05
Años de exposición activa; mediana [P ₅ -P ₉₅]	33 [0-51]	15 [0-41]	< 0.001
Expuestos al tabaco en el hogar; n [%]	45 [74]	117 [81]	> 0.05
Años de exposición en el hogar; mediana [P ₅ -P ₉₅]	20 [0-63]	20 [0-50]	> 0.05
Expuestos al tabaco en el trabajo; n [%]	46 [75]	92 [64]	> 0.05
Años de exposición en el trabajo; mediana [P ₅ -P ₉₅]	20 [0-45]	7 [0-40]	0.001
Valor de la escala ETAP; mediana [P ₅ -P ₉₅]	124 [25-254]	76 [16-180]	< 0.001

Tabla 2 Cambios en el valor predictivo de la escala ETAP con punto de corte en los 20 años según sexo y edad del sujeto

Sexo	Edad (años)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo positivo ^a (%)	Valor predictivo negativo ^a (%)
Mujeres	Menos de 55	100	19	6	100
	55 o más	100	17	35	100
Hombres	Menos de 55	100	25	31	100
	55 o más	97	11	60	75

^a Considerando la prevalencia de IAM 30% y redondeando al entero más próximo.

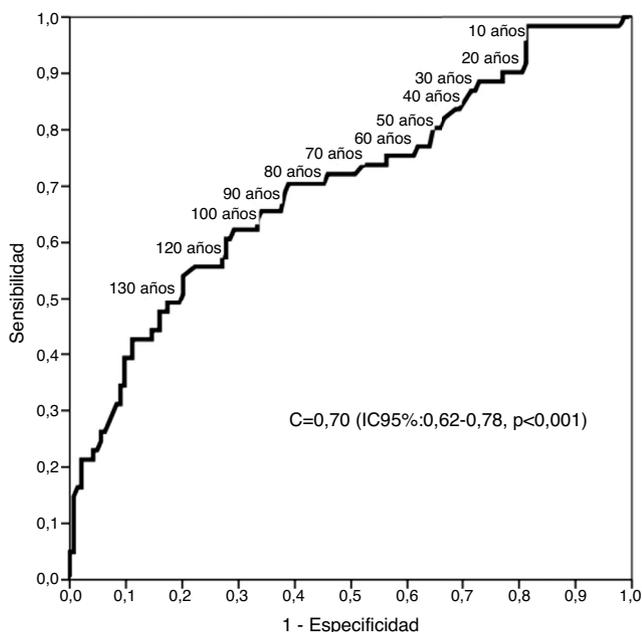


Figura 1 Curva característica de operación de recepción para la escala ETAP empleando como patrón de referencia los casos de IAM prevalente. El estadístico C da el valor del área bajo la curva.

en 20 años; en todos los grupos se alcanzaron sensibilidades y valores predictivos negativos iguales o cercanos al 100%, salvo el valor predictivo negativo en los hombres de edad ≥ 55 años, que cayó hasta el 75%.

En la [tabla 3](#) se analiza la prevalencia de IAM estratificada por edad y sexo, empleando para ETAP el punto de corte de

20 años. En todos los grupos de edad y sexo la prevalencia era mayor cuando la ETAP superaba el valor 20; sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas porque el tamaño de los estratos era pequeño. De hecho, cuando se eliminó la estratificación por sexos ([tabla 3](#)) se obtuvieron diferencias significativas tanto en el grupo menor de 55 años (prevalencia del 16% de IAM para ETAP > 20 versus prevalencia del 0% si ETAP ≤ 20 [$p = 0,048$]), como en el grupo de 55 años o más (prevalencia del 53% de IAM para ETAP > 20 versus prevalencia del 14% si ETAP ≤ 20 [$p = 0,049$]).

Por último, los 6 médicos de familia participantes manifestaron unánimemente su opinión favorable en las preguntas sobre ETAP: la escala fue de fácil uso en la consulta, necesitó menos de 3 min por paciente, resultó útil para reforzar la intervención preventiva y consideraron conveniente su introducción en la práctica habitual.

Discusión

Hemos comprobado que la ETAP puede ser aplicable y efectiva en la práctica clínica de atención primaria para la prevención del IAM relacionado con el consumo de tabaco. Su aplicabilidad reside en que su empleo es bien valorado por los médicos y su efectividad en que identifica a los pacientes sobre los que intensificar las actuaciones favorecedoras de una actitud de cambio respecto al tabaco en condiciones reales.

Como ocurrió en la validación previa¹⁸, constatamos nuevamente que el punto de corte de los 20 años acumulados en ETAP obtiene la mejor combinación de sensibilidad y especificidad, confirmando este valor como el más apropiado para reforzar la actividad preventiva del IAM en los pacientes fumadores. El área bajo la curva COR supera la obtenida en

Tabla 3 Prevalencia de IAM según sexo, edad y superación o no de los 20 años de exposición en la escala ETAP

Sexo	Edad (años)	ETAP	IAM (%)	p ^a
Mujeres	Menos de 55	> 20 años	6	0,399
		≤ 20 años	0	
	55 o más	> 20 años	35	0,220
		≤ 20 años	0	
Hombres	Menos de 55	> 20 años	31	0,059
		≤ 20 años	0	
	55 o más	> 20 años	60	0,174
		≤ 20 años	31	
Ambos sexos	Menos de 55	> 20 años	16	0,048
		≤ 20 años	0	
	55 o más	> 20 años	53	0,049
		≤ 20 años	14	

^a Estimada con la prueba χ^2 de Pearson o la exacta de Fisher.

población general¹⁸ corroborando su utilidad en pacientes de atención primaria. La escala ETAP fue construida con el propósito de encontrar una herramienta traslacional que mida la exposición al tabaco y no sea compleja ni consuma mucho tiempo en su cálculo. Su simplicidad es una de sus principales ventajas, pues se centra exclusivamente en el tiempo de exposición y no requiere la estimación de la cantidad de cigarrillos/día ni su traducción en años a paquete diario. Pero además no desprecia la exposición pasiva al humo de tabaco en el hogar o el trabajo, la cual no es tomada en cuenta por el índice paquetes/año. Pese a la resistencia de la industria¹⁹, se ha demostrado que la exposición de segunda mano al tabaco es tanto o más peligrosa que el consumo activo^{7,8}. Aunque existen biomarcadores del tabaco que son detectables en fumadores pasivos, solo los cuestionarios pueden recoger la exposición durante largos años²⁰ y, sin embargo, ningún cuestionario validado ha conseguido ser aceptado de forma generalizada en la práctica clínica.

Los médicos de familia preguntan a sus pacientes por el consumo de tabaco y aconsejan el abandono a la mayoría de los fumadores²¹. La ETAP les permitirá medir además la exposición individual al tabaco de segunda mano, tanto en pacientes fumadores como en los que no lo son. La estimación de esta exposición acumulada no debe requerir de un esfuerzo que supere las posibilidades de la consulta de atención primaria. Se necesita un método eficiente que estime el tiempo total de exposición al humo de tabaco acumulado por cada individuo, todo lo cual está lejos de lo que puede aportar el índice «años a paquete diario». La escala ETAP, en cambio, sí aporta esa eficiencia, como ha quedado comprobado al medir su aplicabilidad, y es efectiva frente a la incertidumbre de en qué paciente intensificar el esfuerzo de la intervención preventiva de un IAM producido por el tabaquismo.

El valor predictivo negativo de los 20 años en la ETAP fue del 100% para las mujeres y para los hombres menores de 55 años, lo cual, junto a su sensibilidad del 100%, revela el gran potencial de la escala para el cribado de pacientes en riesgo en la consulta de médico de familia. Para los hombres con 55 o más años de edad la sensibilidad continúa siendo muy buena, pero en ellos se concentra la mayoría de los casos y la multicausalidad del IAM explica que el valor

predictivo negativo disminuya. La baja especificidad y el valor predictivo positivo no son relevantes en la identificación de sujetos sobre los que intensificar la prevención de IAM dada la alta letalidad y discapacidad secundaria a la enfermedad, además de lo coste-efectivo y la ausencia de riesgo para el paciente cuando solo se plantea el consejo médico para el abandono²². El aumento del tiempo de exposición al tabaco como punto de corte aumentaría la especificidad de la ETAP, pero ello sería contraproducente para los objetivos para los que fue originalmente diseñada: una escala válida, sencilla y de bajo coste que permita medir la exposición al tabaco considerando solo su duración, con la que favorecer la disposición al cambio para iniciar la intervención preventiva oportuna¹⁸.

La alta proporción de hombres entre nuestros participantes viene impuesta por la enfermedad estudiada, ya que más del 70% de los casos de IAM son varones; su predominio, junto a su edad avanzada, explica que hayamos obtenido mejor sensibilidad para ETAP de la observada cuando se aplica la escala en población general¹⁸. Igualmente, las prevalencias de tabaquismo que hemos obtenido tanto entre los casos como entre los controles superan ampliamente el tabaquismo medido en la población general, cuyo sector más joven y sano consulta poco al médico de familia. Además, de los resultados se deduce que la exposición de los pacientes de atención primaria al tabaco en el puesto de trabajo, así como la de los controles en el hogar, supera la exposición de la población general. Conviene, pues, alertar al médico sobre la importancia del tabaquismo de segunda mano entre sus pacientes y la necesidad de documentarlo adecuadamente en la historia clínica²³.

Dado nuestro diseño de casos y controles, era esperable que entre los casos predominaran los hombres y que su edad fuera mayor conforme a la más alta frecuencia del IAM en varones y en las edades avanzadas, mientras las mujeres predominaron entre los controles, reflejando con ello su más frecuente uso de la atención primaria. También era de esperar que la exposición pasiva en el hogar fuera más frecuente en mujeres, puesto que en las generaciones a las que pertenecen los pacientes reclutados como casos el tabaquismo era mucho más frecuente en los hombres.

Entre las limitaciones del presente estudio cabe mencionar la posibilidad de un sesgo de memoria en el recuerdo de los tiempos de exposición, inherente a los estudios de casos y controles cuando se obtiene retrospectivamente información verbal; sin embargo, este diseño aporta a nuestro estudio la eficiencia para disponer rápidamente del número de casos y, por otra parte, el potencial sesgo de memoria ha sido repetidamente descartado en otros estudios que comparan la información obtenida con cuestionarios frente a la medición de cotinina^{24,25}. Aunque el número de pacientes reclutados para este estudio no fue grande, superó ampliamente los requerimientos del tamaño muestral estimado y permitió detectar diferencias significativas entre casos y controles; no obstante, el incremento del tamaño muestral habría permitido identificar como significativos los mayores tiempos de los hombres. La baja especificidad de la ETAP hace que no sea útil para descartar a pacientes con resultado inferior a 20 puntos como susceptibles de padecer IAM. Otra limitación que reconocemos es que, por el momento, la ETAP solo ha sido validada para IAM, pero hasta que esa validación pueda realizarse es razonable esperar que el tiempo promedio de exposición al tabaco necesario para inducir otras enfermedades, como cáncer de pulmón o EPOC, no sea inferior a 20 años.

Concluimos que nuestro estudio ha comprobado que la escala ETAP puede ser una herramienta aplicable, válida y efectiva en la práctica clínica de atención primaria para prevenir IAM identificando a las personas en las que intensificar la lucha contra el tabaco.

Lo conocido sobre el tema

- El tabaquismo continúa siendo responsable de millones de muertes. El riesgo producido por el tabaco debe ser medido no solo por su consumo activo sino también por la exposición pasiva, para la cual faltan instrumentos validados.
- La escala ETAP fue validada en una cohorte de población general para medir el riesgo de IAM como consecuencia de la exposición activa y pasiva al tabaco.

Qué aporta este estudio

- La escala ETAP es efectiva en la consulta de atención primaria para la prevención del IAM atribuible al consumo de tabaco.
- La escala ETAP es aplicable en la práctica clínica de la medicina de familia: por su empleo sencillo y su escaso requerimiento de tiempo, junto a su efectividad, es muy bien valorada por los médicos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Fiore MC. Tobacco control in the Obama era. Substantial progress remaining challenges. *N Engl J Med*. 2016;375:1410–2. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp1607850>
2. WHO. Informe sobre epidemia mundial del tabaquismo 2013. Nota descriptiva n.º 339. 2013 [consultado Ago 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/entity/tobacco/globalreport/2013/summary/es/>
3. Jha P, Chaloupka FJ, Moore J, Gajalakshmi V, Gupta PC, Peck R, et al. Tobacco addiction. En: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, et al., editores. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Chapter 46. 2nd edition. Washington (DC): World Bank; 2006.
4. Wynder EL, Graham EA. Tobacco smoking as a possible etiologic factor in bronchiogenic carcinoma: A study of 684 proved cases. *J Am Med Assoc*. 1950;143:329–36.
5. Doll R, Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung; preliminary report. *Br Med J*. 1950;2:739–48.
6. Russell MA, Cole PV, Brown E. Absorption by non-smokers of carbon monoxide from room air polluted by tobacco smoke. *Lancet*. 1973;1:576–9.
7. Öberg M, Jaakkola MS, Woodward A, Peruga A, Prüss-Ustün A. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: A retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet*. 2011;377:139–46.
8. Fischer F, Kraemer A. Meta-analysis of the association between second-hand smoke exposure and ischaemic heart diseases, COPD and stroke. *BMC Public Health*. 2015;15:1202.
9. Pérez-Ríos M, Schiaffino A, López MJ, Nebot M, Galán I, Fu M, et al. Questionnaire-based second-hand smoke assessment in adults. *Eur J Public Health*. 2013;23:763–7.
10. 2008 PHS Guideline Update Panel, Liaisons, and Staff. Treating tobacco use and dependence: 2008 update U.S. Public Health Service Clinical Practice Guideline executive summary. *Respir Care*. 2008;53:1217–22.
11. Camarelles Guillem F, Dalmau González-Gallarza R, Clemente Jiménez L, Díaz-Maroto Muñoz JL, Lozano Polo A, Pinet Ogué MC, et al. Documento de Consenso para la atención clínica al tabaquismo en España. *Med Clin (Barc)*. 2013;140:272–312.
12. Lubin JH, Caporaso N, Wichmann HE, Schaffrath-Rosario A, Alavanja MC. Cigarette smoking and lung cancer: Modeling effect modification of total exposure and intensity. *Epidemiology*. 2007;18:639–48.
13. Knoke JD, Shanks TG, Vaughn JW, Thun MJ, Burns DM. Lung cancer mortality is related to age in addition to duration and intensity of cigarette smoking: An analysis of CPS-I Data. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2004;13:949–57.
14. Flanders WD, Lally CA, Zhu BP, Henley SJ, Thun MJ. Lung cancer mortality in relation to age, duration of smoking, and daily cigarette consumption. *Cancer Res*. 2003;63:6556–62.
15. Pinsky PF, Kramer BS. Lung cancer risk and demographic characteristics of current 20–29 pack-year smokers: Implications for screening. *J Natl Cancer Inst*. 2015;107:7. <http://dx.doi.org/10.1093/jnci/djv226>
16. Wood DM, Mould MG, Ong SB, Baker EH. Pack year smoking histories: What about patients who use loose tobacco. *Tobacco Control*. 2005;14:141–2.
17. Thomas, Duncan C. Invited commentary is it time to retire the pack-years variable? Maybe not! *Am J Epidemiol*. 2014;179:299–302.
18. González Romero PM, Cuevas Fernández FJ, Marcelino Rodríguez I, Mariña del Cristo Rodríguez Pérez MC, Cabrera de León A, Aguirre-Jaime A. ETAP: una escala de tabaquismo para la atención primaria de salud. *Aten Primaria*. 2016;48:288–94.

19. Hirschhorn N, Bialous SA. Second hand smoke and risk assessment: What was in it for the tobacco industry. *Tob Control*. 2001;10:375–82.
20. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.
21. Kruger J, O'Halloran A, Rosenthal A. Assessment of compliance with U S. Public Health Service clinical practice guideline for tobacco by primary care physicians. *Harm Reduct J*. 2015;12:7.
22. Gates TJ. Screening for cancer: Concepts and controversies. *Am Fam Physician*. 2014;90:625–31.
23. Self TH, Wallace JL, Gray LA, Utery JB, Finch CK, Deaton PR. Are we failing to document adequate smoking histories? A brief review 1999-2009. *Curr Med Res Opin*. 2010;26:1691–6.
24. Cabrera de León A, Almeida González D, Pérez Méndez L, Carrillo Fernández L, Cueto Serrano M, Real Valcárcel E, et al. Cigarette smoking among adolescents. Estimated prevalence by a questionnaire and serum cotinine. *Gac Sanit*. 1999;13:270–4.
25. Prochaska JJ, Grossman W, Young-Wolff KC, Benowitz NL. Validity of self-reported adult secondhand smoke exposure. *Tob Control*. 2015;24:48–53.