



Original

## ¿Existe asociación entre el grado de dependencia por la nicotina y la motivación para dejar de fumar?



José Ignacio de Granda-Orive<sup>a,\*</sup>, José Francisco Pascual-Lledó<sup>b</sup>, Santos Asensio-Sánchez<sup>b</sup>, Segismundo Solano-Reina<sup>c</sup>, Marcos García-Rueda<sup>d</sup>, Manuel Ángel Martínez-Muñoz<sup>e</sup>, Lourdes Lázaro-Asegurado<sup>f</sup>, Daniel Bujulbasich<sup>g</sup>, Rogelio Pendino<sup>g</sup>, Susana Luhnig<sup>h</sup>, Isabel Cienfuegos-Agustín<sup>a</sup> y Carlos A. Jiménez-Ruiz<sup>i</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Neumología, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Neumología, Hospital Carlos Haya de Málaga, Málaga, España

<sup>e</sup> Servicio de Neumología, Hospital San Agustín, Avilés, Asturias, España

<sup>f</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España

<sup>g</sup> Servicio de Neumología, Sanatorio Nuestra Señora del Rosario, Centro Médico IPAM, Rosario, República Argentina

<sup>h</sup> Instituto Médico Humana, Centro Asistencial de Consulta Externa, Córdoba, República Argentina

<sup>i</sup> Unidad Especializada de Tabaquismo de la Comunidad de Madrid, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 18 de junio de 2018

Aceptado el 20 de agosto de 2018

On-line el 11 de octubre de 2018

#### Palabras clave:

Tabaquismo  
Hábito de fumar  
Escalas  
Epidemiología  
Motivación

### R E S U M E N

**Objetivo:** Evaluar la existencia de asociación entre el grado de dependencia por la nicotina medido por el test de Fagerström (FTCD) y diferentes test de motivación para dejar de fumar.

**Material y métodos:** Estudio observacional y multicéntrico realizado en consultas de tabaquismo en la práctica clínica diaria. Se recogieron variables demográficas, de estatus de fumador y las puntuaciones del FTCD y los test de motivación: test de Richmond (TR), test motivacional Henri Mondor de París (HMP), test Khimji-Watts (KW) y la escala analógica visual de motivación para dejar de fumar. El análisis estadístico fue descriptivo y se utilizaron test de correlación y análisis y modelos de regresión.

**Resultados:** Fueron incluidos 314 sujetos (162 mujeres [51,59%]). Los varones fumaron en promedio 3,3 cig/día más que las mujeres (IC<sub>95%</sub>: 0,9-5,6 cig/día,  $p = 0,006$ ) y tuvieron un consumo acumulado superior a las mujeres en 7,8 años-paquete (IC<sub>95%</sub>: 2,1 a 13,5 años-paquete). No se encontró asociación entre el FTCD y los test de motivación para dejar de fumar empleados en este estudio.

**Conclusiones:** No hemos encontrado asociación entre el grado de dependencia y la motivación para dejar de fumar medidos por los instrumentos mencionados.

© 2018 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Is There an Association Between the Degree of Nicotine Dependence and the Motivation to Stop Smoking?

### A B S T R A C T

**Objective:** To evaluate the association between degrees of nicotine dependence measured by the Fagerström test (FTCD) and different tests of motivation to stop smoking.

**Material and methods:** Observational study, multicenter conducted in smoking clinics in daily clinical practice. Demographics, smoking status, FTCD scores, and motivation test results were collected: Richmond test (TR), Henri Mondor Paris motivation test (HMP), Khimji-Watts test (KW), and the visual analog scale of motivation to stop smoking. The statistical analysis was descriptive, and correlation and analysis tests and regression models were used.

#### Keywords:

Tobacco dependence  
Smoking  
Scales  
Epidemiology  
Motivation

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [igo01m@gmail.com](mailto:igo01m@gmail.com) (J.I. de Granda-Orive).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2018.08.003>

0300-2896/© 2018 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Results:** A total of 314 subjects were included [162 women (51.59%)]. Males smoked an average of 3.3 cigarettes/day more than women (95% CI: 0.9-5.6 cigarettes/day,  $p = 0.006$ ) and their cumulative consumption was 7.8 pack-years higher than in women (95% CI: 2.1 to 13.5 pack-years). We found no association between FTCD and the motivation tests to stop smoking used in this study.

**Conclusions:** We found no association between the degree of dependence and the motivation to quit smoking measured by the aforementioned instruments.

© 2018 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

El éxito en dejar de fumar depende del balance entre la motivación individual para dejarlo y el grado de dependencia que este sujeto tenga por la nicotina. Los clínicos deben ser capaces de valorar ambos aspectos<sup>1</sup>. El test de Fagerström (*Fagerström Test for Cigarette Dependence* [FTCD])<sup>2</sup> es la herramienta más utilizada para la medición de la dependencia por la nicotina. El FTCD consta de 6 preguntas, y una puntuación  $\geq 6$  nos indica una dependencia alta<sup>3</sup>. La motivación es importante debido a que los tratamientos que han demostrado ayudar a dejar de fumar no funcionan de igual manera en aquellos fumadores que no están altamente motivados<sup>1</sup>. La motivación para dejar de fumar puede valorarse cualitativamente, preguntando directamente al fumador por su interés e intención en dejarlo, siendo esta aproximación muchas veces suficiente en la práctica clínica<sup>1</sup>. También puede emplearse un método semicuantitativo (escala analógica visual) o cuantitativo<sup>1</sup> mediante diferentes test (Test de Richmond [TR], Test Henri Mondor de Paris [HMP] y Test Khimji-Watts [KW]). La motivación y el número de intentos previos por dejarlo se han mostrado como predictores de tentativa, mientras que el grado de dependencia (dependencia baja)<sup>4,5</sup> y un alto grado de autoeficacia<sup>6</sup> se han mostrado como predictores de abstinencia tras el intento. Al separar la motivación en sus diferentes aspectos, el «deseo» y la «intención» se han mostrado como predictores independientes del intento de dejarlo, mientras que el «deber dejarlo» mitiga ese efecto anterior<sup>7</sup>. Otro aspecto a tener en cuenta es que la motivación y la dependencia se encuentran relacionadas: la motivación no es estable en el tiempo y está muy influida por el entorno. Lo que el fumador nos comenta sobre su deseo de dejar de fumar en la entrevista clínica puede no reflejar exactamente su verdadero sentimiento<sup>1</sup>.

Se ha descrito que un aumento en la motivación al cambio se relaciona negativamente con el nivel de dependencia y que junto con la edad predicen las recaídas<sup>8</sup>. Gantiva et al.<sup>9</sup> demostraron correlación negativa y significativa entre el nivel de dependencia y el de motivación en un grupo de estudiantes universitarios.

La hipótesis planteada sería que «aquellos sujetos con mayor dependencia por la nicotina deberían tener menor motivación para dejar de fumar». El objetivo del presente estudio fue evaluar la existencia de asociación entre el grado de dependencia por la nicotina medido por el FTCD y los test de motivación para dejar de fumar recogidos en este estudio.

## Material y métodos

### Diseño

Estudio observacional y multicéntrico realizado en la práctica clínica diaria en España y en la República Argentina en 5 hospitales terciarios, 3 hospitales secundarios y una unidad de tabaquismo especializada. Los pacientes fueron incluidos de forma consecutiva según acudieron a las consultas entre el 1 de octubre de 2014 y el 31 de octubre de 2015.

### Variables recogidas

Las variables recogidas fueron: sexo, edad, número de años fumando, nivel de consumo de cigarrillos al día, consumo acumulado en años-paquete, número de intentos previos de abandono, número de intentos de abandono en el último año, FTCD, y los test de motivación TR, HMP, KW y la escala analógica visual de motivación para dejar de fumar.

### Comités éticos

El presente trabajo fue presentado en cada uno de los comités éticos de los centros sanitarios participantes en el mismo. En todos ellos fue considerado apto (ética y metodológicamente correcto). Se dispone de los diferentes certificados que así lo corroboran.

### Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se describen mediante su media, desviación estándar (DE) y rango de valores. Las variables cualitativas se describen con su valor absoluto y porcentaje. Se comprobó si la distribución de las variables cuantitativas seguía una ley normal para cada categoría de sexo mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. La comparación de los valores medios se llevó a cabo mediante el test de la t-Student, previa comprobación del supuesto de homogeneidad de las varianzas de las distribuciones de dicho test para cada categoría de sexo, mediante el test de igualdad de las varianzas de Levene. Si no se cumplían los supuestos que requiere el test de la t-Student, la comparación entre los valores medios se realizó mediante el test no paramétrico de la U de Mann-Whitney y el test de comparación de medias robusto de Welch.

La relación entre el grado de dependencia tabáquica medido por el FTCD y el grado de motivación para dejar de fumar medido por cada uno de los test de motivación considerados se realizó mediante la obtención de los coeficientes de correlación bivariada de Pearson y de Spearman (al tratarse, en la mayoría de los casos, de distribuciones que no siguen una ley normal). En los casos en que las correlaciones fueron estadísticamente significativas se representó gráficamente la relación mediante un gráfico de dispersión y se obtuvo la relación mediante análisis de regresión lineal simple. Para analizar la asociación entre el FTCD y la motivación medida por los diferentes test, controlando por edad y sexo se realizó un análisis de regresión lineal multivariante. Se consideró estadísticamente significativo un valor  $\alpha < 0,05$ . El análisis se llevó a cabo con el programa SPSS 15.0 para Windows (versión 15.0.1 [22 Nov 2006]. SPSS Inc., 1989-2006).

## Resultados

### Análisis descriptivo

La serie incluyó 314 sujetos (162 mujeres [51,59%]). En la [tabla 1](#) se muestran los valores medios de las variables cuantitativas,

**Tabla 1**

Valores medios de las variables cuantitativas para la serie global y por sexos, y comparación entre varones y mujeres

Variable	Serie global	Sexo		p <sup>a</sup>
		Varones	Mujeres	
Edad	51,3 (10,8) (292) (25-77)	51,8 (10,9) (140) (27-77)	50,9 (10,8) (152) (25-76)	0,227
Consumo cig/día	23,1 (10,5) (309) (4-60)	24,8 (11,4) (148) (5-60)	21,5 (9,3) (161) (4-60)	0,006 3,3 (0,9 a 5,6)
Número de años fumando	34,8 (10,8) (285) (7-66)	35,5 (11,1) (134) (12-66)	34,2 (10,6) (151) (7-61)	0,314
Consumo acumulado (años-paq)	41,0 (24,3) (285) (4,2-141,0)	45,1 (26,4) (134) (6,3-141,0)	37,3 (21,7) (151) (4,2-132,0)	0,466 <sup>b</sup> 0,007 7,8 (2,1 a 13,5)
Número de intentos previos de abandono	1,7 (1,6) (307) (0-12)	1,7 (1,7) (147) (0-12)	1,7 (1,5) (160) (0-10)	0,897
Número de intentos de abandono en el último año	0,2 (0,6) (305) (0-6)	0,3 (0,7) (146) (0-6)	0,2 (0,5) (159) (0-3)	0,272
Test de Richmond	7,9 (1,6) (312) (3-10)	7,9 (1,6) (151) (3-10)	7,8 (1,6) (161) (3-10)	0,706
Test de motivación del Hospital Henri Mondor	13,1 (2,8) (292) (3-18)	13,2 (2,9) (140) (5-18)	13,0 (2,7) (152) (5-15)	0,589
Test de motivación de Khimji-Watts	11,3 (2,6) (313) (5-15)	11,4 (2,6) (151) (5-15)	11,3 (2,7) (162) (5-15)	0,836
Escala analógica visual	7,9 (2,0) (314) (0-10)	8,0 (2,0) (152) (0-10)	7,8 (2,1) (162) (0-10)	0,422
Test de Fagerström	6,1 (2,1) (282) (0-10)	6,1 (2,3) (147) (0-10)	6,1 (2,1) (157) (0-10)	0,986

En cada casilla se indican por este orden: media; primer (); desviación estándar; segundo (); tamaño muestral; tercer (): rango.

años-paq: años-paquete; cig/día: cigarrillos al día.

<sup>a</sup> p: grado de significación de la comparación de medias entre varones y mujeres. En el caso de significación estadística se indica el valor de la diferencia media y entre () el intervalo de confianza al 95% de dicha diferencia.

<sup>b</sup> Test robusto de Welch de igualdad de medias.

para la serie global y por sexos, así como la comparación entre puntuaciones medias entre sexos. En la [tabla 2](#) se muestran los valores porcentuales de las variables cualitativas para la serie global y por sexos, así como la comparación entre varones y mujeres en cada una de dichas variables. Al no existir un punto de corte definido para motivación alta, se ha realizado el análisis utilizando diferentes categorizaciones del mismo test ([tabla 2](#)). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre varones y mujeres en la cuantía de consumo expresado en cigarrillos al día (cig/día) y en consumo acumulado de tabaco. Los varones fumaron en promedio una cuantía de 3,3 cig/día (IC<sub>95%</sub>: 0,9-5,6 cig/día,  $p=0,006$ ) más que las mujeres. La variable «consumo acumulado de tabaco (años-paquete)» mostró diferencias estadísticamente significativas en el test de la t-Student, pero no mostró tal significación en el test no paramétrico de la U de Mann-Whitney ( $p=0,466$ ) utilizado al no cumplir la variable los supuestos del test de la t-Student; sin embargo, la diferencia de valores medios entre varones y mujeres fue confirmada mediante el test de comparación de medias robusto de Welch ( $p=0,007$ ). Así, en promedio, los varones presentaron un consumo acumulado superior al de las mujeres en 7,8 años-paquete (IC<sub>95%</sub>: 2,1 a 13,5 años-paquete).

#### Relación entre el test de Fagerström (FTCD) y los test de motivación para dejar de fumar

En la [tabla 3](#) se muestran los valores de los coeficientes de correlación de Pearson y de Spearman entre el FTCD y los diferentes test de motivación para dejar de fumar recogidos en el presente estudio, tanto para la serie global como por sexos. Todas las asociaciones mostraron coeficientes de correlación negativos, sugiriendo que a mayor dependencia del cigarrillo medida por el FTCD, menor es la motivación para dejar de fumar; sin embargo, estas asociaciones solo fueron estadísticamente significativas para el grado de motivación para dejar de fumar medido por el HMP —en este caso, solo para las mujeres— y para el grado de motivación para dejar de fumar medido por el KW. La [tabla 4](#) muestra las estimaciones de

los coeficientes de regresión lineal de las rectas de regresión que muestran la asociación entre el FTCD y los test de motivación para dejar de fumar con significación estadística, así como el grado de explicación de la varianza de dicha asociación. La [figura 1](#) muestra la representación gráfica de dichas asociaciones. En todos los casos, el porcentaje de explicación de la varianza de la asociación entre las variables fue muy bajo (inferior al 5%).

La [tabla 5](#) muestra los resultados de los diferentes análisis de regresión lineal múltiple entre el FTCD y los diversos test de motivación para dejar de fumar, controlando por las variables sexo y edad. Al controlar por edad y sexo, ninguno de los modelos de asociación entre el FTCD y los diversos test de motivación para dejar de fumar fueron estadísticamente significativos. Únicamente en el caso de la asociación entre el FTCD y la motivación para dejar de fumar medida con el HMP, la relación se aproximó a la significación ( $p=0,054$ ); pero la variable FTCD no fue significativa ( $p=0,827$ ).

#### Discusión

El hallazgo más importante de nuestro estudio es que no se ha encontrado asociación entre la dependencia medida por el FTCD y los diferentes test de motivación. En este punto la pregunta a plantear es si los test de motivación miden realmente motivación para dejar de fumar. Es primordial disponer de escalas de medida en el ámbito de la salud que se puedan utilizar en la práctica clínica e investigación. Para garantizar la calidad de su medición es imprescindible que los instrumentos sean sometidos a un proceso de validación. Este proceso consiste en adaptar culturalmente el instrumento al medio donde se quiere administrar y comprobar sus características psicométricas, como son la fiabilidad, la validez, la sensibilidad y la factibilidad. Para utilizar con garantía una escala de medida es necesario comprobar que mide apropiadamente y de modo constante en las mismas circunstancias, que es sensible a los cambios de la situación clínica, y que en la práctica no presenta dificultades de aplicación. Toda esta comprobación de sus características es lo que se denomina proceso de validación<sup>10</sup>. Ninguno

**Tabla 2**  
Distribución de frecuencias de las variables cualitativas para la serie global y por sexos, y comparación entre varones y mujeres

Variable	Serie global <sup>a</sup>	Sexo <sup>b</sup>		p <sup>c</sup>
		Varones	Mujeres	
<i>Test de Fagerström</i>				
Dependencia baja ( $\leq 3$ )	2 (0,6)	1 (50,0) (0,7)	1 (50,0) (0,6)	0,897
Dependencia moderada (4-7)	124 (39,7)	58 (46,8) (38,4)	66 (53,2) (41,0)	
Dependencia alta ( $> 7$ )	186 (59,6)	92 (49,5) (60,9)	94 (50,5) (58,4)	
<i>Test de Richmond versión 1</i>				
Motivación no muy alta (0-4)	8 (2,6)	4 (50,0) (2,6)	4 (50,0) (2,5)	0,927
Motivación muy alta (5-10)	304 (97,4)	147 (48,4) (97,4)	157 (51,6) (97,5)	
<i>Test de Richmond versión 2</i>				
Motivación débil (0-5)	25 (8,0)	11 (44,0) (7,3)	14 (56,0) (8,7)	0,792
Motivación media (6-8)	172 (55,1)	86 (50,0) (57,0)	86 (50,0) (53,4)	
Motivación fuerte (9 o más puntos)	115 (36,9)	54 (47,0) (35,8)	61 (53,0) (37,9)	
<i>Test de Richmond - Servicio Extremeño de Salud - Área Salud Badajoz</i>				
Motivación baja ( $\leq 4$ )	8 (2,6)	4 (50,0) (2,6)	4 (50,0) (2,5)	0,431
Motivación media (5-6)	50 (16,0)	20 (40,0) (13,2)	30 (60,0) (18,6)	
Motivación alta ( $\geq 7$ )	254 (81,4)	127 (50,0) (84,1)	127 (50,0) (78,9)	
<i>Test de Richmond - Servicio Andaluz de Salud</i>				
Nulo o bajo (0-3)	2 (0,6)	1 (50,0) (0,7)	1 (50,0) (0,6)	0,952
Dudoso (4-5)	23 (7,4)	10 (43,5) (6,6)	13 (56,5) (8,1)	
Moderado (6-7)	101 (32,4)	48 (47,5) (31,8)	53 (52,5) (32,9)	
Alto (8-10)	186 (59,6)	92 (49,5) (60,9)	94 (50,5) (58,4)	
<i>Test de motivación del Hospital Henri Mondor</i>				
¿Es el momento? ( $\leq 6$ )	6 (2,1)	2 (33,3) (1,4)	4 (66,7) (2,6)	0,101
Oportunidades reales pero dificultades a tener en cuenta (7-12)	105 (36,0)	52 (49,5) (37,1)	53 (50,0) (34,9)	
Bastantes posibilidades (13-15)	121 (41,4)	50 (41,3) (35,7)	71 (58,7) (46,7)	
Muchas posibilidades ( $\geq 16$ )	60 (20,5)	36 (60,0) (25,7)	24 (40,0) (15,8)	
<i>Test de Khimji-Watts</i>				
Motivación débil (3-6)	7 (2,2)	2 (28,6) (1,3)	5 (71,4) (3,1)	0,567
Motivación media (7-11)	178 (56,9)	86 (48,3) (57,0)	92 (51,7) (56,8)	
Motivación fuerte	128 (40,9)	63 (49,2) (41,7)	65 (50,8) (40,1)	

<sup>a</sup> En las casillas de la columna «Serie global» se indica el valor absoluto y entre () el porcentaje.

<sup>b</sup> En las columnas «Varones» y «Mujeres» se indica por este orden: valor absoluto; primer () indica el porcentaje dentro de la puntuación del test de Fagerström, es decir, leída la tabla por filas; segundo () indica el porcentaje dentro del sexo, es decir, leída la tabla por columnas. Por ejemplo, de los 124 sujetos con dependencia moderada, 58 (46,8%) fueron varones y 66 (53,3%) fueron mujeres; por el contrario, de los 151 varones, 58 (38,4%) tuvieron un grado de dependencia tabáquica moderado medido por el test de Fagerström, y de las 161 mujeres, 66 (41,0%) tuvieron dicho grado de dependencia al cigarrillo.

<sup>c</sup> p: grado de significación.

**Tabla 3**  
Coeficientes de correlación entre el test de Fagerström de dependencia al cigarrillo y los diversos test de motivación para dejar de fumar

Test de motivación para dejar de fumar	Serie global	Sexo	
		Varones	Mujeres
Test de Richmond	318	146	156
	-0,039 (0,494)	-0,112 (0,179)	-0,028 (0,730)
	-0,028 (0,616)	-0,104 (0,210)	-0,007 (0,993)
Test de Motivación Hospital Henri Mondor	296	136	148
	-0,120 (0,039)	-0,092 (0,288)	-0,149 (0,071)
	-0,128 (0,027)	-0,089 (0,302)	-0,179 (0,029)
Test de Khimji-Watts	319	146	157
	-0,169 (0,002)	-0,220 (0,008)	-0,165 (0,039)
	-0,158 (0,005)	-0,189 (0,023)	-0,176 (0,028)
Escala analógica visual	320	147	157
	-0,033 (0,557)	-0,062 (0,455)	-0,044 (0,581)
	-0,032 (0,567)	-0,047 (0,569)	-0,089 (0,268)

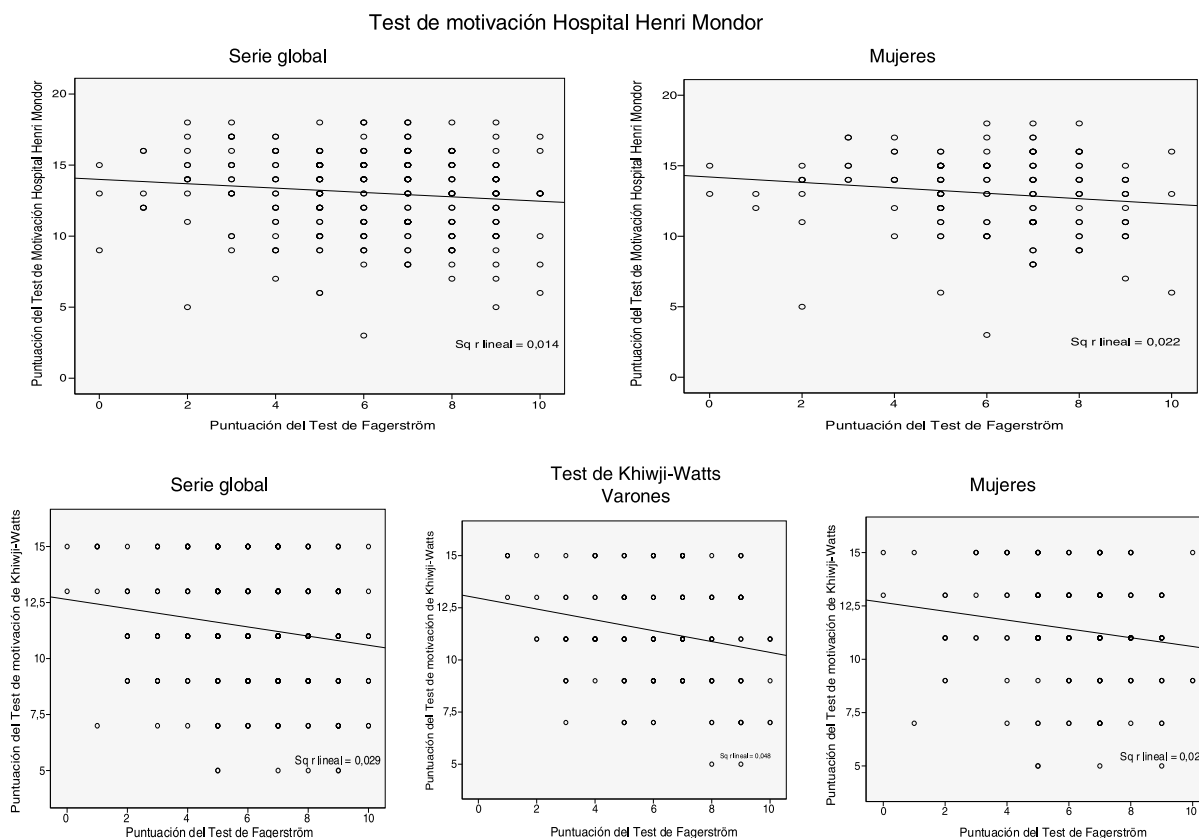
Se indican el tamaño muestral, debajo el coeficiente de correlación de Pearson y debajo el coeficiente de correlación de Spearman. Entre () se indica el grado de significación estadística (p).

**Tabla 4**  
Estimaciones de los coeficientes de regresión de las regresiones lineales entre el test de Fagerström de dependencia al cigarrillo y los test de motivación para dejar de fumar con correlación estadísticamente significativa

Test de motivación para dejar de fumar	Coef. Reg. (SE) (IC <sub>95%</sub> )	R <sup>2</sup> (%) <sup>a</sup>
Test de motivación Hospital Henri Mondor - Serie global	-0,154 (0,074) (-0,299 a -0,008)	0,014 (1,4)
Test de motivación Hospital Henri Mondor - Mujeres	-0,192 (0,106) (-0,401 a 0,017)	0,022 (2,2)
Test de Khimji-Watts - Serie global	-0,205 (0,067) (-0,336 a -0,073)	0,029 (2,9)
Test de Khimji-Watts - Varones	-0,260 (0,096) (-0,451 a -0,070)	0,048 (4,8)
Test de Khimji-Watts - Mujeres	-0,206 (0,099) (-0,402 a -0,10)	0,027 (2,7)

Coef. Reg: coeficiente de regresión; IC<sub>95%</sub>: intervalo de confianza al 95% del coeficiente de regresión; SE: error estándar del coeficiente de regresión.

<sup>a</sup> R<sup>2</sup>: coeficiente de correlación de Pearson al cuadrado; entre () se indica dicho valor en %, que expresa el % de explicación de la varianza de la asociación.



**Figura 1.** Asociación entre el test de Fagerström de dependencia al cigarrillo y diversos test de motivación para dejar de fumar, con correlación estadísticamente significativa.

**Tabla 5**  
Análisis de regresión lineal múltiple entre la variable test de Fagerström de dependencia al cigarrillo y la motivación para dejar de fumar medida mediante diversos test

	Test de motivación			
	Test de Richmond	Test del Hospital Henri Mondor	Test de Khimji-Watts	Escala analógica visual
Coef. regresión modelo <sup>a</sup>	0,189 (1,423) (0,377)	0,299 (2,608) (0,054)	0,252 (2,722) (0,133)	0,202 (2,131) (0,312)
R <sup>2</sup> (%) <sup>b</sup>	0,036 (3,6)	0,089 (8,9)	0,063 (6,3)	0,041 (4,1)
Coeficientes de regresión de las variables del modelo <sup>c</sup>				
Sexo	0,219 (0,302) (0,472)	1,094 (0,568) (0,058)	-0,157 (0,578) (0,786)	0,350 (0,453) (0,442)
Edad	-0,022 (0,015) (0,138)	-0,053 (0,028) (0,058)	-0,064 (0,028) (0,026)	-0,037 (0,022) (0,101)
Test de Fagerström	-0,038 (0,078) (0,625)	0,032 (0,145) (0,827)	-0,110 (0,149) (0,460)	0,048 (0,116) (0,682)

<sup>a</sup> Se indica por este orden: coeficiente de regresión del modelo; primer (), el error estándar del coeficiente de regresión del modelo; segundo (), el grado de significación del modelo.

<sup>b</sup> R<sup>2</sup>: coeficiente de correlación del modelo al cuadrado; entre () se indica dicho valor en %, que expresa el % de explicación de la varianza de la asociación.

<sup>c</sup> En cada casilla se indica por este orden: coeficiente de regresión de la variable; primer (), el error estándar del coeficiente de regresión de la variable; segundo (), el grado de significación del coeficiente de regresión de la variable.

de los test de motivación utilizados en este estudio se encuentra validado en su idioma ni por supuesto en el nuestro (existen diferencias culturales entre los diferentes pueblos, y no solo diferentes idiomas, que así lo exigen). Además, no se conoce el punto de corte que nos indique cuándo la motivación debe considerarse alta para dejar de fumar. En cuanto al FTCD, en un análisis de sus propiedades psicométricas se confirmó su fiabilidad para la evaluación de la dependencia de la nicotina en diferentes entornos y poblaciones<sup>11</sup>. El FTCD se desarrolló debido a que la versión previa de 10 preguntas presentaba desventajas psicométricas, baja validez de criterio y una estructura multifactorial<sup>12</sup>. Becoña y Vázquez<sup>13</sup> examinaron, en un grupo de fumadores gallegos, la aplicabilidad de la versión española del FTCD así como su relación con la edad, el sexo y el consumo de cigarrillos. Los autores encontraron que el valor del test aumenta con la edad, consumo de tabaco y este valor es mayor en los hombres con respecto a las mujeres. Los autores

sugieren la utilidad del FTCD en su versión española para medir la dependencia e identificar fumadores con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades por el tabaco.

Los diferentes cuestionarios empleados en este estudio han sido considerados adecuados para medir dependencia y motivación por su uso extensivo y generalizado. Richmond et al.<sup>14</sup>, en un trabajo realizado en atención primaria, quisieron identificar qué características predecían abstinencia continua en un grupo de fumadores. En este trabajo valoraron la motivación para dejar de fumar con la composición de una escala de puntuación, con un rango de 0 a 10 (10: alta motivación), basada en 4 preguntas que son las que en la actualidad se encuentran incluidas en el test conocido como el TR. En su discusión, los autores indicaron que una proporción importante de fumadores contestaron positivamente a las 4 preguntas del TR indicando que muchos de ellos deseaban dejar de fumar. Los que obtuvieron la mayor puntuación en dicha escala

tuvieron hasta 4,5 veces más posibilidades de mantenerse abstinentes a los 12 meses que aquellos cuya puntuación era la mínima. Para los autores, estos resultados apoyaron la robustez de dicha escala como predictor de abstinencia. El TR incluye 2 preguntas ya empleadas anteriormente por Russell<sup>15</sup> para determinar la motivación para dejar de fumar, con las que construyó un modelo simple de cesación tabáquica basándose en el grado de motivación para dejar de fumar y en el grado de dependencia por la nicotina de los fumadores. A mayor motivación, mayores posibilidades de dejar de fumar; y a mayor dependencia, menor posibilidad.

El cuestionario motivacional HMP es fácil de rellenar, relativamente breve, pero pobremente validado<sup>16</sup>. El HMP ha sido utilizado en varios estudios para determinar el grado de motivación para dejar de fumar<sup>16-21</sup>, categorizando la escala en motivación baja cuando el valor es igual o menor de 12, y alta motivación cuando el valor es mayor de 12. Layoun et al.<sup>21</sup>, en un trabajo en el que establecieron predictores de intento de cesación en fumadores libaneses, encontraron que el HMP y el FTCD presentaban una fiabilidad aceptable, medida por el estadístico alfa de Cronbach (HMP [0,757] y FTCD [0,789]), y hallaron que aquellos fumadores con alta motivación medida por el HMP aumentaban la probabilidad de dejar de fumar en dos veces ( $p = 0,007$ , ORa = 1,98; IC<sub>95%</sub>: 1,21-3,26). En otro trabajo del mismo grupo<sup>20</sup>, quisieron conocer los predictores de intento previo y tiempo de abstinencia encontrando que un mayor tiempo de abstinencia (mayor de un mes) se asociaba con baja dependencia por la nicotina y con una alta motivación medida por el HMP; aquellos sujetos que puntuaron alto en el test de motivación tuvieron el doble de posibilidades de mantener un mayor tiempo de abstinencia. Igualmente, Mannocci et al.<sup>17</sup>, en un trabajo cuyo objetivo fue verificar si la observación de las fotos y alertas de salud incluidas en las cajetillas de tabaco conseguían una mayor abstinencia o reducción del número de cigarrillos, y todo ello estratificado por características demográficas, dependencia por la nicotina y motivación medida por el HMP, encontraron que el grupo de fumadores más motivados en comparación con los menos motivados estaban más informados y consideraban que las alertas en las cajetillas incrementaban el conocimiento y la motivación para reducir el consumo y dejar de fumar. Todos estos trabajos citan a La Torre et al.<sup>22</sup> siempre que comentan el HMP, sin embargo, esta referencia no es más que una revisión de aquellos test disponibles para medir motivación.

En cuanto al test KW, aparece en una página web francesa para ayudar a dejar de fumar (Tabac info Service, en versión francesa)<sup>23</sup> citando un trabajo del año 1994<sup>24</sup> como fuente del mismo, el cual, tampoco consta que haya sido validado. En cuanto a las escalas analógicas, estas han sido consideradas por la mayoría de los autores como fiables y válidas como herramientas de medida aunque tienen sus limitaciones<sup>25</sup>. Lindberg et al.<sup>26</sup> evaluaron factores relacionados con la cesación tabáquica y compararon las características y dependencia por la nicotina en fumadores con y sin la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Los autores, para medir motivación y autoeficacia, emplearon escalas analógicas siendo estas perfectamente válidas para discriminar entre alta o baja motivación y autoeficacia.

Por todo lo anterior y en respuesta a la pregunta planteada al inicio de la discusión, parece, salvo para el KW (pues no existe ninguna evidencia escrita), que dichas escalas de medida para motivación podrían lograr diferenciar entre aquellos con mayores posibilidades de dejar de fumar o un mayor número de intentos de dejarlo, pues estos puntúan más alto en dichas escalas. La motivación es una clave para el cambio, es multidimensional, es un estado dinámico y fluctuante, es interactiva, se puede modificar y el estilo del médico puede influir en la motivación del paciente<sup>27</sup>. Todos estos elementos pueden explicar la ausencia de relación entre la motivación para dejar de fumar medida por los test utilizados y la dependencia por la nicotina medida mediante el FTCD como único factor explicativo de dicha motivación.

Otro hallazgo de nuestro estudio fue que el consumo medio de cigarrillos al día y el consumo acumulado de tabaco fueron mayores en hombres que en mujeres. Lo anterior es ya conocido, pues varios trabajos previos han mostrado que los hombres y las mujeres difieren en su comportamiento tabáquico; las mujeres fuman menos cigarrillos por día, comienzan más tarde el consumo con un acumulado menor y tienden a usar cigarrillos con un contenido menor de nicotina, no inhalando tan profundamente el humo como los hombres. Además, las mujeres se hacen antes dependientes y presentan serias dificultades para dejar el consumo<sup>28,29</sup>.

El presente trabajo presenta varias limitaciones. 1) Los hallazgos recogidos se han obtenido de una población de la práctica clínica diaria que acudió voluntariamente a las consultas de deshabituación tabáquica para realizar un serio intento de dejar de fumar, lo cual podría no reflejar lo que ocurriría si las puntuaciones de estos test se hubiesen obtenido de población general fumadora. 2) Los resultados podrían no ser extrapolables a la población general, pues replicar este estudio en diferentes escenarios y localizaciones geográficas podría originar otros resultados. 3) La utilización de cuestionarios en pacientes no siempre es precisa por posibles problemas al entender las preguntas, o por la posibilidad de sobreentender o infraestimar diferentes cuestiones u olvidar otras, lo que podría acabar en ciertos sesgos de información. 4) Es conocido que existen diferencias a la hora de puntuar los cuestionarios, por parte de los pacientes, según estos sean entregados por el profesional sanitario o sean autoadministrados, al igual que el momento de la recogida de la información, que debería ser homogéneo, lo que podría variar igualmente los resultados finales. Esta variabilidad podría originar otros resultados.

Por lo anterior, creemos que sería recomendable plantear un trabajo más ambicioso, con un número mayor de pacientes, que complete la información aportada en este estudio y que confirme si existe o no relación entre el grado de dependencia y la motivación para dejar de fumar.

En conclusión, no hemos encontrado asociación entre el grado de dependencia y la motivación para dejar de fumar medidos ambos con los test utilizados, por lo que no podemos asumir la hipótesis planteada.

## Financiación

Financiado mediante Beca SEPAR 2013.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- West R. ABC of smoking cessation. Assessment of dependence and motivation to stop smoking. *BMJ*. 2004;328:338-9.
- Fagerström K. Determinants of Tobacco Use and Renaming the FTND to the Fagerström Test for Cigarette Dependence. *Nicotine Tob Res*. 2012;14:75-8.
- Fagerström KO, Heatherton TF, Kozlowski LT. Nicotine addiction and its assessment. *Ear Nose Throat J*. 1990;69:763-5.
- Vangeli E, Stapleton J, Smit ES, Borland R, West R. Predictors of attempts to stop smoking and their success in adult general population samples: a systematic review. *Addiction*. 2011;106:2110-21.
- Ussher M, Kakar G, Hajek P, West R. Dependence and motivation to stop smoking as predictors of success of a quit attempt among smokers seeking help to quit. *Addict Behav*. 2016;53:175-80.
- Smit ES, Hoving C, Schelleman-Offersmans K, West R, de Vries H. Predictors of successful and unsuccessful quit attempts among smokers motivated to quit. *Addict Behav*. 2014;39:1318-24.
- Smit ES, Fidler JA, West R. The role of desire, duty and intention in predicting attempts to quit smoking. *Addiction*. 2011;106:844-51.
- Ramón JM, Bou R, Alkiza ME, Romea S, Oromía J, Saltó E, et al. Proceso de cambio y sexo como predictores del abandono del consumo de tabaco. *Arch Bronconeumol*. 1999;35:488-93.

9. Gantiva C, Guerra Muñoz P, Vila Castellar J. Diferencias por sexo en la motivación, la dependencia y el ansia por el consumo de cigarrillo en estudiantes universitarios. *Pensam Psicol*. 2017;15:55–65.
10. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales A. How is an instrument for measuring health to be validated? *An. Sist. Sanit. Navar*. 2011;34:63–72.
11. De Meneses-Gaya IC, Zuairi AW, Loureiro SR, de Souza Crippa JA. Psychometric properties of the Fagerström Test for Nicotine Dependence. *J Bras Pneumol*. 2009;35:73–82.
12. Haddock CK, Lando H, Klesges RC, Talcott GW, Renaud EA. A study of the psychometric and predictive properties of the Fagerström Test for Nicotine Dependence in a population of young smokers. *Nicotine Tob Res*. 1999;1:59–66.
13. Becoña E, Vázquez FL. The Fagerström Test for Nicotine Dependence in a Spanish sample. *Psychol Rep*. 1998;83:1455–8.
14. Richmond RL, Kehoe LA, Webster IW. Multivariate models for predicting abstinence following intervention to stop smoking by general practitioners. *Addiction*. 1993;88:1127–35.
15. Russell MA. Dependence and motivation to stop smoking. En: Greenhalgh RM, editor. *Smoking and arterial disease*. Bath: Pitman; 1981.
16. Caponnetto P, Cibella F, Mancuso S, Campagna D, Arcidiacono G, Polosa R. Effect of a nicotine-free inhalator as part of a smoking-cessation programme. *Eur Respir J*. 2011;38:1005–11.
17. Mannocci A, Colamesta V, Conti V, Cattaruzza MS, Paone G, Cafolla M, et al. Demographic characteristics, nicotine dependence, and motivation to quit as possible determinants of smoking behaviors and acceptability of shocking warnings in Italy. *Biomed Res Int*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/723035>, 723035.
18. Layoun N, Salameh P, Waked M, Bacha A, Zeenny RM, El Hitti E, et al. Motivation to quit smoking and acceptability of shocking warnings on cigarette packages in Lebanon. *Patient Prefer Adherence*. 2017;11:331–42.
19. Munarini E, de Marco C, Rossetti E, Invernizzi G, Ruprecht AA, Villani F, et al. Efficacy of pins and diplomas as a reward for long-term smoking cessation. *Tumori*. 2009;95:286–90.
20. Layoun N, Hallit S, Waked M, Bacha ZA, Godin I, Leveque A, et al. Predictors of past quit attempts and duration of abstinence among cigarette smokers. *J Epidemiol Glob Health*. 2017;7:199–206.
21. Layoun N, Hallit S, Waked M, Bacha ZA, Godin I, Dramaix M, et al. Predictors of readiness to quit stages and intention to quit cigarette smoking in 2 and 6 months in Lebanon. *J Res Health Sci*. 2017;17:e00379.
22. La Torre G, Saule R, Nicolotti N, Waure C, Gualano MR, Boccia S. From nicotine dependence to genetic determinants of smoking. En: La Torre G, editor. *Smoking prevention and cessation*. London, UK: Springer; 2013. p. 1–21.
23. Tabac-info-service.fr. Quand on sait, c'est plus facile d'arrêter. Disponible en: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201401/annexe\\_test\\_de\\_khimji\\_et\\_watts.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201401/annexe_test_de_khimji_et_watts.pdf)
24. Khimji H, Watts J. Two years evaluation of general practice based smoking cessation clinic. *Journal of Smoking Related Disorders*. 1994;5:241–6.
25. Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health*. 1990;13:227–36.
26. Lindberg A, Niska B, Stridsman C, Eklund BM, Eriksson B, Hedman L. Low nicotine dependence and high self-efficacy can predict smoking cessation independent of the presence of chronic obstructive pulmonary disease: a three year follow up of a population-based study. *Tob Induc Dis*. 2015;13:27. <http://dx.doi.org/10.1186/s12971-015-0055-6>.
27. Miller W (director del Panel de Consenso). Serie de protocolo para mejorar el tratamiento (TIP- por sus siglas en inglés de treatment improvement protocol). Rockville, MD: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU. Servicio de Salud Pública, Administración de Abuso de Sustancias y Servicios de Salud Mental, Centro de Tratamiento de Abuso de Sustancias; 1999. Disponible en: <http://attcnetwork.org/regcenters/productDocs/1/productpdf/Manuales/TIP35/TIP35.pdf>
28. Perkins KA, Donny E, Caggiula AR. Sex differences in nicotine effects and self-administration: review of human and animal evidence. *Nicotine Tob Res*. 1999;1:301–15.
29. Pogun S, Yazarbas G, Nesil T, Kanit L. Sex differences in nicotine preference. *J Neurosci Res*. 2017;95:148–62.