

METODOLOGÍA

La escala breve de evaluación del Síndrome de Dependencia de la Nicotina (NDSS-S) en fumadores españoles

Elisardo Becoña¹, Elena Fernández del Río¹, Ana López¹, María del Carmen Míguez¹, Josefina Castro², Luis Nogueiras³, Gerardo Flórez³, Sandra Álvarez³ y Dolores Vázquez³

¹ Universidad de Santiago de Compostela, ² Distrito Sanitario Málaga y ³ Unidad de Conductas Adictivas de Ourense

Se presenta una escala breve derivada de la Escala para la Evaluación del Síndrome de la Dependencia de la Nicotina (NDSS). A una muestra de 1.061 fumadores diarios, evaluados en Centros de Atención Primaria, Unidad de Alcoholismo y Unidad de Tabaquismo, se les aplicó la NDSS y la SCID para evaluar dependencia de la nicotina con criterios DSM-IV. Los resultados indican la existencia de un factor general de dependencia de la nicotina con la NDSS. Seleccionamos los ítems con mayor carga factorial (>0,50), obteniendo una escala corta de 6 ítems. Con ella obtenemos resultados semejantes a los de la escala total en las distintas variables del estudio (sociodemográficas y de consumo de cigarrillos). Su fiabilidad es buena (alfa= 0,79), la correlación entre la escala corta y la total es muy alta ($r= 0,95$, $p<.001$) y discrimina a los fumadores en función del consumo de cigarrillos y dependencia de la nicotina, tal y como hemos evaluado con la SCID. Su funcionamiento según las curvas ROC es excelente (área de 0,84 bajo la curva). Todo ello sugiere la utilidad de esta escala breve (NDSS-S) para evaluar la dependencia de la nicotina en fumadores.

The Short Nicotine Dependence Syndrome Scale (NDSS-S) in Spanish smokers. We present a brief scale derived from the Nicotine Dependence Syndrome Scale (NDSS). We used a sample of 1.061 daily smokers, which was obtained from five Primary Care Health Centers, a Unit of Alcoholism, and a Smoking Cessation Unit. All smokers were evaluated with the NDSS and the SCID to assess nicotine dependence according to DSM-IV criteria. The results indicate the existence of a general factor of nicotine dependence according to the NDSS. We selected the items with a higher factor loading (>.50), obtaining a short scale of 6 items. With this brief scale, we obtained results similar to those of the total scale in the diverse variables (sociodemographic and smoking) of the study. Scale reliability is satisfactory ($\alpha= .79$), the correlation between the short and the total scale is very high ($r=.95$, $p<.001$) and the short scale discriminates the smokers in terms of cigarette consumption and nicotine dependence, as assessed with the SCID. The operation under the ROC curve is excellent (area under the curve .84). The data indicate the usefulness of this brief scale (NDSS-S) to assess nicotine dependence in smokers.

Fumar se mantiene en la mayoría de los fumadores por el proceso de dependencia de la nicotina (American Psychiatric Association, 2000), o lo que más actualmente se ha redenidoado como dependencia del tabaco (Fiore et al., 2008). Las personas con dependencia de la nicotina cuando quieren dejar de fumar fracasan

una y otra vez y no lo consiguen. Su poder adictivo se ha ido demostrando en múltiples estudios en estas pasadas décadas (véase U.S.D.H.H.S., 1988, 2000).

Cuantificar el grado de dependencia de la nicotina de un fumador es importante. Los que tienen una dependencia elevada suelen precisar una terapia más intensiva (Fiore et al., 2008). Actualmente, hay una serie de medidas para evaluar el grado de dependencia, siendo las más utilizadas los criterios diagnósticos del DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000) y el Test de Fagerström de Dependencia de la Nicotina (FTND, *Fagerström Test for Nicotine Dependence*; Heatherton, Kozlowski, Frecker y Fagerström, 1991). También hay estudios que han propuesto otros marcadores de la dependencia,

como el número de cigarrillos fumados diariamente, el número de intentos previos de abandono o el tiempo que la persona tarda en fumar el primer cigarrillo del día (Becoña y Lorenzo, 2004).

En los últimos años entre los instrumentos de evaluación destaca la Escala del Síndrome de Dependencia de la Nicotina (NDSS, *Nicotine Dependence Syndrome Scale*), de Shiffman, Waters y Hickcox (2004), la cual sigue los criterios del DSM-IV. Para su elaboración partieron del concepto de síndrome de dependencia de Edwards (1976), conceptualización que fundamenta los actuales sistemas clasificatorios. La NDSS parte de cinco aspectos que considera centrales para entender la dependencia de la nicotina: *Impulso* (drive), que captura el craving y el síndrome de abstinencia; *Prioridad*, que refleja la preferencia conductual de fumar por encima de otros reforzadores; *Tolerancia*, que evalúa la reducción de la sensibilidad a los efectos de fumar; *Continuidad*, que se refiere a la regularidad de fumar; y *Estereotipia*, que evalúa la invarianza o monotonía de fumar. Claramente, los anteriores aspectos son centrales en la dependencia de la nicotina. Por ello, la NDSS evaluaría mejor el síndrome de dependencia que el FTND y, además, tendría la ventaja de evaluar varias facetas (las cinco propuestas) más que constituir una medida unidimensional. Los primeros estudios de Shiffman et al. (2004) con la NDSS confirman los cinco factores o dimensiones propuestas, así como adecuada validez concurrente y predictiva. También se obtiene una puntuación total de dependencia (la NDSS-T) que tiene una adecuada fiabilidad tanto en su validación original (ej., coeficiente alfa de Cronbach de 0,85 en el estudio original de Shiffman et al., 2004), como en otros países (ej., Broms et al., 2007), igual que en los primeros estudios de su validación en muestras españolas (Becoña, Fernández del Río, López y Míguez, 2009; Becoña, López, Fernández del Río, Míguez y Castro, 2010a; Becoña, Nogueiras, Flórez, Álvarez y Vázquez, 2010b). Como un ejemplo, en el estudio de Becoña et al. (2009) se encuentran los mismos cinco factores propuestos por Shiffman et al. (2004), los de Impulso (alfa= 0,81), Continuidad (alfa= 0,73), Tolerancia (alfa= 0,60), Prioridad (alfa= 0,59) y Estereotipia (alfa= 0,24). También obtuvieron un factor global de NDSS-T (Total) (alfa= 0,80). Como se puede apreciar, los valores para la escala total son buenos, pero reducidos para algunas de las subescalas.

La NDSS se ha utilizado en muestras diversas, tales como fumadores ocasionales y regulares (Shiffman y Sayette, 2005), fumadores adolescentes (Clark et al., 2005), estudiantes de instituto (Sledjeski et al., 2007), fumadores ligeros afroamericanos (Okuyemi et al., 2007), muestras norteamericanas y de otros países (Courvoisier y Etter, 2008), incluyendo muestras de fumadores españoles (Becoña et al., 2009, 2010a, 2010b).

A pesar de la utilidad de esta escala, lo cierto es que a nivel clínico precisamos disponer de escalas breves para evaluar la dependencia de la nicotina, ya que muchos profesionales no disponen de suficiente tiempo para utilizar escalas largas. Además, se precisan escalas cortas que sean semejantes a otras existentes en longitud, tiempo de aplicación y fiabilidad. Por ello, el objetivo del presente estudio es obtener una versión breve de la NDSS utilizando para ello una amplia muestra de fumadores españoles.

Método

Participantes

La muestra de este estudio está formada por 1.061 fumadores procedentes de tres muestras (véase Becoña et al., 2009; 2010a;

2010b). La primera fue obtenida en cinco centros de salud de distintos puntos de España, dos del Área Sanitaria de Madrid (Vicente Muzas y García Noblejas), el de Bayona (Pontevedra), el de Vite (Santiago de Compostela) y el de Trinidad-Jesús Cautivo (Málaga). Todas las personas eran fumadoras diarias de uno o más cigarrillos. Los cuestionarios se aplicaron consecutivamente a los pacientes fumadores diarios que acudían a consulta de su médico de atención primaria y que aceptaron voluntariamente participar en el estudio. Esta primera muestra está formada por 637 fumadores. La edad media de esta muestra es de 39,26 años (*D.T.*= 12,82), rango de 18 a 81 años. De ellos 265 (41,6%) eran varones y 372 (58,4%) mujeres.

La segunda muestra fue obtenida en la Unidad de Alcoholismo (Unidad de Conductas Adictivas de Ourense) en aquellos pacientes que hicieron una demanda por abuso o dependencia del alcohol, fundamentalmente, incluyéndose algunos casos de demanda de juego patológico y algunos específicos por tabaco. El criterio de inclusión era que demandasen tratamiento en la Unidad por cualquier adicción y que fuesen fumadores de al menos un cigarrillo diario. Esta segunda muestra está formada por 183 fumadores, con una edad media de 42,29 años (*D.T.*= 11,35), rango de 18 a 69 años. De ellos 155 (84,7%) eran varones y 28 (15,3%) mujeres.

La tercera muestra estuvo formada por 241 fumadores que demandaron tratamiento para dejar de fumar en la Unidad de Tabaquismo de la Facultad de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela que cumplían los criterios de inclusión (tener 18 o más años, querer participar voluntariamente en el tratamiento, tener un consumo mínimo de 10 cigarrillos diarios antes de entrar en tratamiento y cumplimentar debidamente todos los cuestionarios en la evaluación pretratamiento) y de exclusión (presencia de un trastorno mental grave diagnosticado, en concreto trastorno bipolar y/o trastorno psicótico; dependencia concurrente de otras sustancias, cocaína y/o heroína; haber participado en el mismo tratamiento psicológico o en otro similar durante el año previo; haber recibido algún otro tipo de tratamiento efectivo para dejar de fumar, esto es, terapia sustitutiva de nicotina, bupropión y vareniclina en el último año; padecer alguna patología física de alto riesgo vital para el sujeto, lo que precisaría una intervención inmediata en formato individual y no acudir a la primera sesión del tratamiento en grupo) para el tratamiento. La edad media de esta muestra es de 42,76 años (*D.T.*= 11,82), rango de 18 a 78 años. De ellos 105 (43,6%) eran varones y 136 mujeres (56,4%).

La media de edad de la muestra total (*N*= 1.061) es de 40,58 años (*D.T.*= 12,44; rango de 18 a 81 años), con un 49,5% de varones (*n*= 525) y un 50,5% de mujeres (*n*= 536), con un consumo promedio de 19,92 cigarrillos día (*D.T.*= 11,12).

El Comité de Bioética de la Universidad de Santiago de Compostela autorizó la realización del presente estudio.

Instrumentos

Se evaluaron características sociodemográficas, de consumo de cigarrillos y se utilizó la Entrevista Clínica Estructurada para el DSM-IV SCID para la dependencia de la nicotina y la NDSS.

- Criterios de dependencia de la nicotina del DSM-IV-TR para hacer el diagnóstico de dependencia de la nicotina mediante la SCID (*The Structured Clinical Interview for DSM-IV*; First, Spitzer, Gibbon, Williams y Smith-Benjamin, 1998). La SCID es una entrevista diagnóstica semiestructurada

compuesta por tantos módulos diagnósticos como categorías diagnósticas tiene el DSM. Se basa en los criterios del DSM-IV para poder establecer de forma clara y precisa la existencia de un trastorno.

Dado que la SCID no contempla la entrevista correspondiente para la dependencia de la nicotina, basándonos en la evaluación de la dependencia de otras sustancias (concretamente cocaína) con la SCID (López et al., 2007; López y Becoña, 2008) y en los criterios diagnósticos para la dependencia de la nicotina del DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000), elaboramos la entrevista diagnóstica correspondiente para evaluar la dependencia de la nicotina.

- Escala del Síndrome de Dependencia de la Nicotina de Shiffman et al. (2004). La versión utilizada de la NDSS en castellano para el presente estudio se obtuvo a partir de la versión de 19 ítems de Shiffman et al. (2004) mediante el procedimiento de la traducción inversa (Balluerka, Gorostiaga, Alonso-Arbiol y Aramburu, 2007), como se describe en Becoña et al. (2009). Este cuestionario tiene cinco alternativas de respuesta (no es cierto, algo cierto, moderadamente cierto, muy cierto, totalmente cierto, puntuando de 1 a 5 cada alternativa). El tiempo medio de administración estimado fue de entre 2 y 5 minutos.

Se administró además el ítem «¿a qué cigarrillo odiaría más renunciar?», que forma parte del FTND.

Análisis de datos

Se ha utilizado estadística descriptiva y análisis factorial exploratorio (componentes principales) mediante el SPSS versión 15.0 y análisis factorial confirmatorio mediante el AMOS 18. Como índices de bondad de ajuste se han utilizado chi cuadrado, RMSEA y CFI para comprobar el ajuste del modelo (Byrne, 2010). Igualmente se han utilizado curvas ROC para obtener el punto de corte más adecuado de la NDSS-S y pruebas t o F para la comparación de los fumadores dependientes y no dependientes de la nicotina. Las diferencias se han considerado estadísticamente significativas a partir de una $p \leq .05$.

Resultados

La escala NDSS-S y su fiabilidad

Dado el tamaño de la muestra utilizado (N= 1.061) la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin es buena (0,793), así como la prueba de esfericidad de Barlett (chi cuadrado= 4565,72, $g.l.= 171$, $p < .001$) para proceder a realizar un análisis factorial. Retuvimos el primer factor mediante análisis factorial con componentes principales (20,30% de la varianza explicada). Éste incluye 11 de los 19 ítems de la escala total (tabla 1). En nuestro caso hemos utilizado una carga factorial igual o superior a 0,50 para obtener una escala más robusta, la cual queda formada por 6 ítems (los

Tabla 1
Análisis factorial (componentes principales), primer factor de la matriz sin rotar (N= 1.061)

	Matriz factorial sin rotar
	NDSS-T
1. Mi forma de fumar es muy irregular a lo largo del día. No es extraño que fume muchos cigarrillos durante una hora y luego no fume ninguno hasta horas después	-,183
2. Mi forma de fumar no se ve muy afectada por otras cosas. Fumo más o menos lo mismo si estoy relajado o si estoy trabajando, contento o triste, solo o en compañía de otros, etc.	-,021
3. Si tengo que hacer un viaje largo no me planteo viajar en avión porque sé que no está permitido fumar	,401
4. A veces dejo de visitar a mis amigos no fumadores porque sé que me sentiré incómodo si fumo	
5. Tiendo a evitar los restaurantes donde no se permite fumar, incluso aunque me guste su comida	,525
6. Fumo de forma constante y regular a lo largo del día	,469
7. Fumo distinta cantidad de cigarrillos en función de la situación en la que esté	,062
8. Comparado con cuando empecé a fumar, necesito fumar mucho más ahora para conseguir el mismo efecto	,582
9. Comparado con cuando empecé a fumar, ahora puedo fumar mucho más sin llegar a sentir náuseas o malestar	,369
10. Tras pasar un tiempo sin fumar, necesito hacerlo para no sentirme mal	,716
11. Es difícil saber cuántos cigarrillos fumo al día porque el número suele variar	,189
12. Tengo sensación de control sobre el tabaco. Puedo cogerlo o dejarlo en cualquier momento	-,491
13. El número de cigarrillos que fumo al día varía según distintos factores: cómo me siento, qué estoy haciendo, etc.	,096
14. Cuando realmente deseo un cigarrillo, parece que estoy bajo el control de alguna fuerza desconocida que no puedo dominar	,667
15. Desde que me he convertido en un fumador habitual, la cantidad que fumo ha sido la misma o ha disminuido un poco	-,254
16. Siempre que estoy sin fumar durante algunas horas, siento unas ganas muy fuertes de hacerlo	,763
17. Mi consumo de cigarrillos es bastante regular a lo largo del día	,264
18. Después de estar un tiempo sin fumar, necesito hacerlo para aliviar las sensaciones de inquietud e irritabilidad	,764
19. Fumo la misma cantidad de tabaco durante la semana que en el fin de semana	,128

números 5, 8, 10, 14, 16 y 18), los cuales cubren 5 de los 7 criterios propuestos por Edwards (1986), y de los que han partido Shiffman et al. (2004) para elaborar la escala. Éstos son los de: importancia/búsqueda de la conducta (nicotina) (ítem 5), tolerancia (ítem 8), alivio o evitación repetida de los síntomas de abstinencia fumando (ítems 10 y 18), conciencia subjetiva de compulsión para fumar (ítem 14), y síntomas de abstinencia repetidos (ítem 16) (tabla 2).

Un análisis factorial confirmatorio mediante el AMOS confirma la unidimensionalidad de esta escala corta (chi cuadrado= 42,982, $p < .001$; CFI= 0,981; RMSEA= 0,06) (figura 1).

El análisis de fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach indica un valor de 0,79 para la escala total de 11 ítems, y de 0,79 para la corta de 6 ítems, ambos altos y adecuados para una escala de este tipo (Nunnally y Bernstein, 1994).

Tabla 2
La Escala Breve de Evaluación de la Dependencia de la Nicotina (NDSS-S)

Marque una X en la alternativa que mejor describa cada una de las siguientes afirmaciones:

	No es cierto	Algo cierto	Moderadamente cierto	Muy cierto	Totalmente cierto
1. Tiendo a evitar los restaurantes donde no se permite fumar, incluso aunque me guste su comida	1	2	3	4	5
2. Comparado con cuando empecé a fumar, necesito fumar mucho más ahora para conseguir el mismo efecto	1	2	3	4	5
3. Tras pasar un tiempo sin fumar, necesito hacerlo para no sentirme mal	1	2	3	4	5
4. Cuando realmente deseo un cigarrillo, parece que estoy bajo el control de alguna fuerza desconocida que no puedo dominar	1	2	3	4	5
5. Siempre que estoy sin fumar durante algunas horas, siento unas ganas muy fuertes de hacerlo	1	2	3	4	5
6. Después de estar un tiempo sin fumar, necesito hacerlo para aliviar las sensaciones de inquietud e irritabilidad	1	2	3	4	5

Notas:
 - La puntuación de la escala se obtiene sumando los valores de cada ítem (rango de 6 a 30).
 - Las dimensiones que evalúa cada ítem según las dimensiones de Edwards (1986) son: Ítem 1= importancia/búsqueda de la conducta (nicotina); Ítem 2= tolerancia; Ítem 3= alivio o evitación repetida de los síntomas de abstinencia fumando; Ítem 4= conciencia subjetiva de compulsión para fumar; Ítem 5= síntomas de abstinencia repetidos; e Ítem 6= alivio o evitación repetida de los síntomas de abstinencia fumando.
 - Punto de corte para dependencia de la nicotina; 11 o más puntos.
 - Ítems originales de la NDSS entre paréntesis: 1(5), 2(8), 3(10), 4(14), 5(16), 6(18)

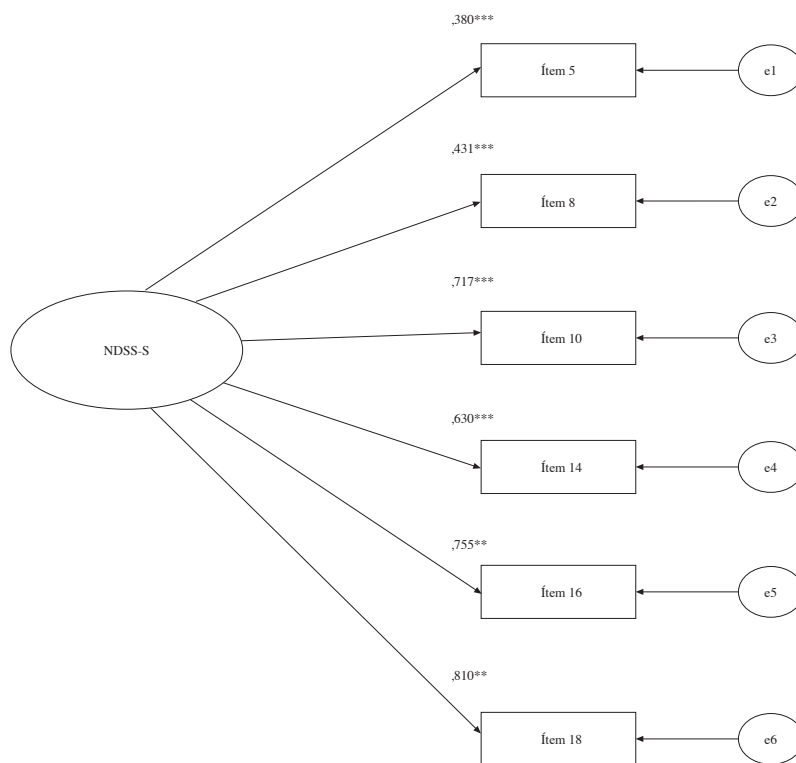


Figura 1. Análisis factorial confirmatorio de la NDSS-S

Características de los fumadores según la evaluación de la NDSS-S

El análisis de distintas variables demográficas y de consumo de cigarrillos con la NDSS-T y la escala corta (NDSS-S, *Short*) indica diferencias significativas en función del género (puntuán más las mujeres que los varones), en función del mayor número de cigarrillos fumados (a mayor consumo de cigarrillos mayor puntuación en ambas escalas), y de la dificultad de renunciar al primer cigarrillo de la mañana (puntuán más alto los que responden «al primero de por la mañana») (tabla 3).

Predicción de la dependencia de la nicotina (SCID) con la NDSS-S utilizando curvas ROC

Las curvas ROC permiten determinar el punto óptimo de clasificación a partir de las funciones de diferenciación entre dos grupos. En nuestro caso podemos utilizar curvas ROC al tener como variable predictiva o criterio la dependencia, tal como la evalúa la SCID (0-2 ítems positivos para la no dependencia, 3 o más ítems positivos para dependencia), y como variables predictoras la escala total de la NDSS (NDSS-T) y la escala corta (NDSS-S). Los resultados indican que 825 fumadores tienen dependencia de la nicotina (77,75%) frente a 236 que no son dependientes (22,24%). Los

resultados indican un área bajo la curva muy alta para la NDSS-S, de 0,84, semejante a la de la NDSS-T que es de 0,82 (figura 2). El punto de corte idóneo es de 11 o más (tabla 4). De este modo tenemos una sensibilidad de 0,87 y una especificidad de 0,37.

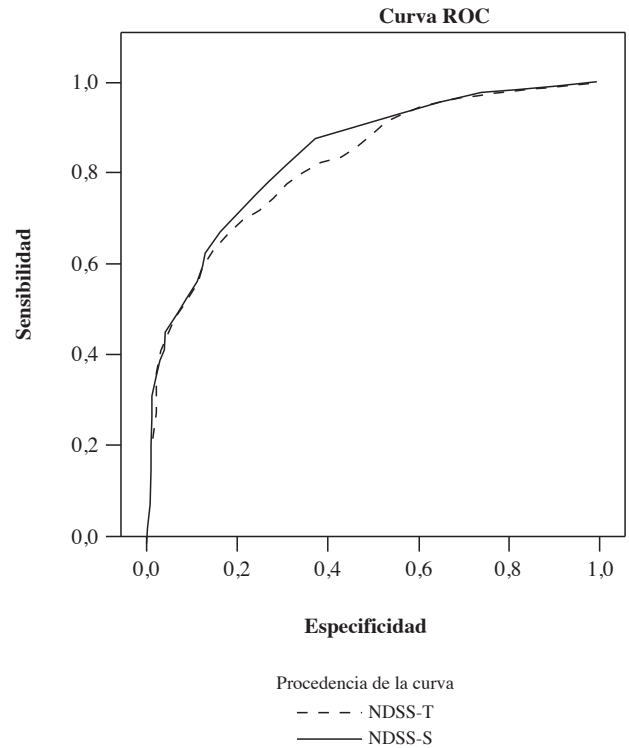


Figura 2. Curva ROC de la NDSS-T y la NDSS-S en relación a la dependencia/no dependencia evaluada con la SCID

	NDSS corta (6 ítems)			NDSS total (11 ítems)		
	Media	D.T.	t/F	Media	D.T.	t/F
Género						
- Hombre	16,19	6,75	-3,320**	29,20	9,31	-2,275*
- Mujer	17,58	6,87		30,51	9,42	
Edad (años)						
- Hasta 40	17,05	6,84	,764	29,80	9,24	-,217
- 41 o más	16,73	6,85		29,92	9,53	
Estado civil						
- Soltero	16,98	6,96	,057	29,97	9,46	,537
- Casado	16,83	6,79		29,62	9,25	
- Otros	16,84	6,72		30,60	9,74	
Nº cigarrillos día						
- 1-15	14,11	6,24	79,242***	25,28	8,30	115,783***
- 16-30	17,79	6,52		31,45	8,59	
- 31 o más	21,86	6,27		37,54	8,80	
SCID						
- No dependiente	10,72	4,66	17,905***	21,86	6,81	-16,672***
- Dependiente	18,65	6,33		32,15	8,75	
¿A qué cigarrillo odiaría más renunciar?						
- Al primero de la mañana	19,16	6,46	-7,839***	33,14	8,85	-8,228***
- A cualquier otro	15,58	6,89	-7,839***	28,01	9,39	-8,228***

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Positivo si es mayor o igual que	Sensibilidad	Especificidad
5,00	1,00	1,00
6,50	,98	,76
7,50	,97	,69
8,50	,94	,61
9,50	,93	,55
10,50	,87	,37
11,50	,83	,32
12,50	,79	,28
13,50	,76	,25
14,50	,70	,19

Discusión y conclusiones

En el presente estudio, partiendo de la escala NDSS de 19 ítems, hemos reducido la misma para obtener una escala corta de 6 ítems que evalúe la dependencia de la nicotina (NDSS-S). Para ello hemos utilizado una muestra amplia y heterogénea de fuma-

dores diarios, procedente tanto de población general que acude a su médico de Atención Primaria, como fumadores que demandan tratamiento en una Unidad de Tabaquismo y en una Unidad de Alcoholismo. Los resultados derivados factorialmente indican que la NDSS-S tiene una buena fiabilidad (coeficiente alfa de 0,79), una adecuada validez predictiva de la dependencia de la nicotina (evaluada con la SCID), así como un adecuado nivel de discriminación en variables sociodemográficas y de consumo de cigarrillos. Concretamente, las mujeres tienen una puntuación media superior que los hombres tanto en la NDSS-S como en la NDSS-T. Respecto al número de cigarrillos al día, con ambas escalas también se han encontrado diferencias significativas, de manera que a mayor número de cigarrillos mayor puntuación media en ambas escalas. Y en cuanto a la clasificación en «dependiente - no dependiente», utilizando la SCID, los fumadores con dependencia de la nicotina obtienen una puntuación media superior en las dos escalas. Lo mismo ocurre con el ítem del FTND (Heatheron et al., 1991), «¿a qué cigarrillo odiaría más renunciar?», de modo que los fumadores que contestan «al primero de la mañana» tienen una puntuación media superior tanto en la escala corta como en la total.

Los presentes resultados permiten concluir que la escala corta que hemos derivado de la escala completa de la NDSS es útil por su brevedad, fiabilidad y capacidad predictiva. La NDSS-S se cumplimenta aproximadamente en 1 minuto, lo que la convierte en un instrumento de gran utilidad para la evaluación de los fumadores en la práctica clínica diaria. Creemos que este instrumento se puede equiparar a otras escalas que tienen actualmente una gran utilización en el campo del tabaquismo, como ocurre con el FTND (Heatheron et al., 1991). El FTND, aunque también tiene 6 ítems, tiene una fiabilidad inferior a la NDSS-S (menor de 0,70) (ej., Becoña y Lorenzo, 2004; Becoña et al., 2009) y se centra más en la dependencia física que en el resto de las facetas de la dependencia

de la nicotina (Hughes et al., 2004). Consideramos que futuros estudios deben analizar otras características de la escala NDSS-S, su poder predictivo y su utilidad tanto en estudios descriptivos como de tratamiento de fumadores.

La principal limitación del presente estudio es que podrían haberse utilizado otras medidas para evaluar la dependencia de la nicotina, aunque se ha incluido una de sus principales escalas, la NDSS-S, y los criterios del DSM-IV. Futuros estudios deben confirmar el buen funcionamiento de esta escala en otras muestras.

Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada parcialmente con una ayuda para proyectos de investigación concedida por el Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo (CNPT). La presente investigación se ha realizado dentro del convenio de colaboración entre la Universidad de Santiago de Compostela (Unidad de Tabaquismo) y el Distrito Sanitario Málaga, Servicio Andaluz de Salud.

Nuestro agradecimiento a Saul Shiffman por autorizarnos a utilizar la NDSS en España. También a las personas que han facilitado la realización del presente estudio en los Centros de Atención Primaria, al Dr. Manuel Bacariza Cortiñas, del Centro de Salud de Vite (Santiago de Compostela); al Dr. Lorenzo Pousa Estévez, del Centro de Salud de Bayona (Pontevedra); a la Dra. Sonia Manget Velasco, responsable de los Centros de Salud Vicente Muzas y García Noblejas de Madrid; al Dr. Maximiliano Vilaseca Fortes, director del Distrito Sanitario Málaga; y al Dr. Santos Agrela Torres, del Centro de Salud Trinidad-Jesús Cautivo (Distrito Sanitario de Málaga). También nuestro agradecimiento a los profesionales que han participado en la aplicación de los cuestionarios y de modo especial a Carmela Martínez Vispo y Gema Díaz Alonso.

Referencias

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual for mental disorders, 4th ed., revised text*. Washington, DC: American Psychiatric Association (trad. cast.: Barcelona, Masson, 2002).
- Balluerka, N., Gorostiaga, A., Alonso-Arbiol, I., y Aramburu, M. (2007). La adaptación de instrumentos de medida de unas culturas a otras: una perspectiva práctica. *Psicothema*, 19, 124-133.
- Becoña, E., Fernández del Río, E., López, A., y Míguez, M.C. (2009). La Escala del Síndrome de Dependencia de la Nicotina (NDSS) en una muestra de fumadores que demandan tratamiento para dejar de fumar. *Psicothema*, 21, 579-584.
- Becoña, E., López, A., Fernández del Río, E., Míguez, M.C., y Castro, J. (2010a). Spanish adaptation of the NDSS (Nicotine Dependence Syndrome Scale) and assessment of nicotine-dependent individuals at Primary Care Health Centers in Spain. *The Spanish Journal of Psychology*, 13, 951-960.
- Becoña, E., y Lorenzo, M.C. (2004). Evaluación de la conducta de fumar. *Adicciones*, 16 (Supl. 2), 201-226.
- Becoña, E., Nogueiras, L., Flórez, G., Álvarez, S., y Vázquez, D. (2010b). Propiedades psicométricas de la Escala del Síndrome de Dependencia de la Nicotina (NDSS) en una muestra de fumadores que solicitan tratamiento por su dependencia del alcohol. *Adicciones*, 22, 37-50.
- Broms, Y.U., Madden, P.A.F., Heath, A.C., Pergadia, M.L., Shiffman, S., y Kaprio, J. (2007). The Nicotine Dependence Syndrome Scale in Finnish smokers. *Drug and Alcohol Dependence*, 89, 42-51.
- Byrne, B.M. (2010). *Structural equation modelling with AMOS. Basic concepts, applications and programming*. New York: Taylor & Francis Group.
- Clark, D.B., Wood, D.S., Martin, C.S., Cornelius, J.R., Lynch, K.G., y Shiffman, S. (2005). Multidimensional assessment of nicotine dependence in adolescents. *Drug and Alcohol Dependence*, 77, 235-242.
- Courvoisier, D., y Etter, J-F. (2008). Using item response theory to study the convergent and discriminant validity of three questionnaires measuring cigarettes dependence. *Psychology of Addictive Behaviors*, 22, 391-401.
- Edwards, G. (1986). The alcohol dependence syndrome: A concept as stimulus to enquiry. *British Journal of Addiction*, 81, 171-183.
- Fiore M.C., Jaén, C.R., Baker, T.B., Bailey, W.W., Benowitz, N.L., Curry, S.L., et al. (2008). *Treating tobacco use and dependence: 2008 update*. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.
- First, M.B., Spitzer, R.L., Gibbon, M., Williams, J.B.W., y Smith-Benjamin, L. (1998). *Guía del usuario de la entrevista clínica estructurada para los trastornos del eje I del DSM-IV- SCID-I*. Barcelona: Masson.
- Heatheron, T.F., Kozlowski, L.T., Frecker, R.C., y Fagerström, K.O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addictions*, 85, 1119-1127.
- Hughes, J.R., Oliveto, A.H., Riggs, R., Kenny, M., Kiguori, A., Pillitteri, J.L., et al. (2004). Concordance of different measures of nicotine dependence: Two pilot studies. *Addictive Behaviors*, 29, 1527-1539.
- López, A., y Becoña, E. (2008). Subtyping of subjects undergoing treatment for cocaine dependence. *Psicothema*, 20, 538-574.
- López, A., Becoña, E., Lloves, M., Moneo, A., Viéitez, I., Cancelo, J., et al. (2007). Evolución del tratamiento y consumo en personas con

- dependencia de la cocaína a los doce meses, en función de la psicopatología asociada y el funcionamiento cotidiano. *Adicciones*, 19, 251-265.
- Nunnally, J.C., y Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Okuyemi, K.S., Pulvers, K.M., Cox, L.S., Thomas, J.L., Kaur, H., Mayo, M.S., et al. (2007). Nicotine dependence among African American light smokers: A comparison of three scales. *Addictive Behaviors*, 32, 1989-2002.
- Shiffman, S., y Sayette, M.A. (2005). Validation of the Nicotine Dependence Syndrome Scale (NDSS): A criterion-group design contrasting chippers and regular smokers. *Drug and Alcohol Dependence*, 79, 45-52.
- Shiffman, S., Waters, A.J., y Hickcox, M. (2004). The Nicotine Dependence Syndrome Scale: A multidimensional measure of nicotine dependence. *Nicotine & Tobacco Research*, 6, 327-348.
- Sledjeski, E.M., Dierker, L.C., Costello, D., Shiffman, S., Donny, E., y Flay, B.R. (2007). Predictive utility of four nicotine dependence measures in a college sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 87, 10-19.
- U.S.D.H.H.S. (1988). *The health consequences of smoking. Nicotine addiction. A report of the Surgeon General*. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services.
- U.S.D.H.H.S. (2000). *Reducing tobacco use: A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.