

Sintomatología disejcutiva en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española del cuestionario disejcutivo (DEX-Sp)

M. Llanero-Luque ^a, J.M. Ruiz-Sánchez de León ^a, E.J. Pedrero-Pérez ^b,
A. Olivar-Arroyo ^c, J.C. Bouso-Saiz ^d, G. Rojo-Mota ^b, C. Puerta-García ^b

SINTOMATOLOGÍA DISEJECUTIVA EN ADICTOS A SUSTANCIAS EN TRATAMIENTO MEDIANTE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DEL CUESTIONARIO DISEJECUTIVO (DEX-Sp)

Resumen. Introducción y objetivo. *El síndrome disejcutivo se relaciona tradicionalmente con alteraciones en el funcionamiento de los lóbulos frontales del cerebro. Existen diferentes estudios que sugieren la presencia de dicho síndrome en adictos a sustancias y, por ello, se plantea el uso de un cuestionario breve como cribado inicial de la sintomatología, previo a la evaluación exhaustiva de las funciones ejecutivas por un neuropsicólogo. Sujetos y métodos. Se administra la versión española del cuestionario disejcutivo (DEX-Sp) a 176 adictos que inician tratamiento y a 213 participantes no clínicos. El DEX es un autoinforme de 20 ítems que valoran un amplio espectro de síntomas disejcutivos. Resultados. Aparecen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones de los adictos comparados con el grupo control. Mientras que los varones presentan diferencias en los tipos de síntomas referidos, las mujeres adictas muestran una sintomatología disejcutiva más intensa, que afecta a todas las áreas de competencia frontal. No se observan diferencias significativas en función de la droga principal de abuso. Conclusiones. Se puede establecer que una puntuación total de 24 puntos o más en la escala completa del DEX-Sp sugiere la existencia de sintomatología disejcutiva relevante para la clínica. Asimismo, puntuaciones de 33 puntos o más indican un probable síndrome disejcutivo moderado o grave. El DEX parece ser un instrumento sensible, rápido y fácil de aplicar en la evaluación inicial de los adictos que solicitan tratamiento. [REV NEUROL 2008; 47: 457-63]*

Palabras clave. Abuso de drogas. Adicción. Córtex frontal. Cribado. DEX. Drogodependencias. Funciones ejecutivas. Lóbulos frontales. Neuropsicología. Síndrome disejcutivo.

INTRODUCCIÓN

El síndrome disejcutivo define un conjunto de alteraciones de las funciones ejecutivas, entre las que se encuentran:

- Dificultades para el inicio, la interrupción y/o el reinicio de la conducta.
- Problemas en la focalización, el mantenimiento y la alternancia de la atención.
- Desinhibición.
- Inflexibilidad para generar hipótesis alternativas ante los problemas.
- Déficit en el establecimiento y el mantenimiento de planes de acción orientados a metas.
- Falta de regulación de la conducta basada en los *feedbacks*.
- Dificultades en la abstracción y la categorización de conceptos.
- Disminución en la producción fluida del lenguaje.
- Dificultades en la recuperación guiada de la información almacenada.
- Problemas en la atribución de estados mentales a los demás

que, entre otros, incluye alteraciones en el razonamiento social [1-5].

Todos estos procesos cognitivos alterados están vinculados tradicionalmente a la actividad de los lóbulos frontales del ser humano y disponemos en la actualidad de diversos modelos de funcionamiento ejecutivo [6-8]. En los últimos años han aparecido diferentes estudios que muestran la existencia de síndrome disejcutivo en adictos a sustancias como la heroína [9,10], la cocaína [11], el éxtasis [12] o en politoxicómanos [13-15].

Habitualmente, la evaluación de las funciones ejecutivas se realiza mediante la aplicación de baterías de evaluación neuropsicológica que requieren un importante tiempo de administración. No obstante, existen algunas escalas de valoración psicométrica orientadas a describir el funcionamiento en la vida cotidiana de los individuos y, en su caso, detectar problemas en ella derivados de presentar sintomatología disejcutiva [16].

Dentro de estos cuestionarios se encuentran el cuestionario disejcutivo *-Dysexecutive Questionnaire (DEX)* [17]-, la escala de comportamiento de los sistemas frontales *-Frontal Systems Behavior Scale* [18]-, el inventario de conductas de las funciones ejecutivas *-Behavior Rating Inventory of Executive Functions* [19]- y la escala de cambio conductual de Iowa *-Iowa Rating Scale of Personality Change* [20]-. Existen, además, otras escalas, utilizadas habitualmente para la evaluación de cambios conductuales en las demencias, que también son útiles para valorar alteraciones de los sistemas frontales, como el inventario de conductas frontales *-Frontal Behavioral Inventory* [21]- y el inventario neuropsiquiátrico *-Neuropsychiatric Inventory* [22]-. La ventaja de estos cuestionarios frente a las ba-

Aceptado tras revisión externa: 26.09.08.

^a Centro de Prevención del Deterioro Cognitivo. ^b Centro de Atención a Drogodependientes (CAD 4). Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid. ^c Instituto de Enseñanza Secundaria Sefarad. Comunidad Autónoma de Madrid. Madrid. ^d Centro de Investigación de Medicamentos. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona, España.

Correspondencia: Dra. Carmen Puerta García. Centro de Atención a Drogodependientes (CAD 4-San Blas). Alcalá, 527. E-28027 Madrid. Fax: +34 917 434 775. E-mail: puertagc@munimadrid.es

© 2008, REVISTA DE NEUROLOGÍA

terías neuropsicológicas es que permiten una valoración ecológica y rápida del funcionamiento del sujeto en la vida diaria.

El DEX es un cuestionario anexo a la batería de evaluación del síndrome disejecutivo –*Behavioural Assessment of the Dys-executive Syndrome* (BADS) [17]–, que consta de 20 ítems cuyas respuestas no se consideran para el cálculo de la puntuación perfil de los pacientes. Su puntuación valora problemas en el pensamiento abstracto, la planificación, el *insight*, la secuenciación temporal, el control de impulsos, la inhibición de respuestas, la toma de decisiones, así como la presencia de fabulaciones, impulsividad, euforia, apatía, agresividad, inquietud motora, respuestas afectivas superficiales, perseveraciones, distractibilidad y despreocupación por reglas sociales. El cuestionario original tiene dos versiones: una que debe ser cumplimentada por el sujeto (DEX); y otra por un informador cercano al sujeto (DEX-R). De esta manera se calcula un índice de discrepancia entre el paciente y el informador, que se considera una medida de anosognosia [23].

El cuestionario DEX se ha aplicado en el estudio de muestras no clínicas [24–28], así como en personas con síndrome de Prader-Willi [29], enfermedad de Parkinson [30], enfermedad de Alzheimer [31], daño cerebral traumático [32–35] y otras, como epilepsia, esclerosis múltiple y enfermedades neoplásicas [36]. Algunos estudios también informan de su interés para valorar conductas adictivas, y muestran utilidad para discriminar entre alcohólicos y controles [37]. Además, es un buen marcador del consumo de alcohol [38] y otras sustancias [39], y muestra una cierta capacidad para predecir respuestas impulsivas [40] estrechamente relacionadas con la adicción a sustancias [41].

En la medida en que los adictos han mostrado una disfunción ejecutiva en los diferentes estudios que han utilizado baterías de evaluación específicas [9–15], se pretende comprobar si el DEX resulta una prueba rápida, válida y fiable para medir el grado de sintomatología disejecutiva en la vida cotidiana secundaria a dicha disfunción. El objetivo principal de este trabajo es explorar las diferencias en la cumplimentación del DEX entre los adictos que inician un tratamiento en un centro específico y una muestra de población no clínica. Nos interesa conocer también las diferencias por género en ambas muestras. Finalmente, se pretende obtener una puntuación de corte para la fácil interpretación de los resultados del DEX en población adicta, pero también extrapolable a otros colectivos en los cuales sea de interés descartar o sugerir la existencia de sintomatología disejecutiva. Este análisis inicial resulta de utilidad antes de realizar una evaluación neuropsicológica completa de las funciones ejecutivas por un profesional entrenado.

SUJETOS Y MÉTODOS

Muestra

Se reclutan, mediante muestreo consecutivo, 176 sujetos que inician tratamiento en un centro ambulatorio público y gratuito de tratamiento específico de adicciones (Centro de Atención a Drogodependientes CAD 4–San Blas, Instituto de Adicciones, Ayuntamiento de Madrid). La muestra final está compuesta por 20 sujetos cuya droga principal es la heroína, 65 de cocaína, 80 de alcohol, 6 de cannabis, 4 de benzodiazepinas y 1 de éxtasis. Se trata de 136 varones (77,3%) y 40 mujeres (22,7%), con un rango de edad que oscila entre los 20 y los 60 años (media: 37,7; desviación típica, DT: 8,8). El 19,9% no tiene estudios primarios completados; el 35,2% tiene estudios primarios; el 27,3%, secundarios; y el 17,6%, universitarios.

Adicionalmente se obtiene una muestra de 216 sujetos de población no clínica mediante la técnica de bola de nieve (*snowball sampling* [42]), en los cuales se ha excluido el consumo habitual de sustancias. La muestra es-

Tabla I. Ítems de la versión española del DEX (DEX-Sp)

1.	Tengo problemas para entender lo que otros quieren decir, aunque digan las cosas claramente
2.	Actúo sin pensar, haciendo lo primero que me pasa por la cabeza
3.	A veces hablo sobre cosas que no han ocurrido en realidad, aunque yo creo que sí han pasado
4.	Tengo dificultad para pensar cosas con antelación o para planificar el futuro
5.	A veces me pongo demasiado excitado con ciertas cosas y en esos momentos me paso un poco de la raya
6.	Mezclo algunos episodios con otros, y me confundo al intentar ponerlos por orden
7.	Tengo dificultades para ser consciente de la magnitud de mis problemas y soy poco realista respecto a mi futuro
8.	Estoy como aletargado, o no me entusiasmo con las cosas
9.	Hago o digo cosas vergonzosas cuando estoy con otras personas
10.	Tengo muchas ganas de hacer ciertas cosas en un momento dado, pero al momento ni me preocupo de ellas
11.	Tengo dificultad para mostrar mis emociones
12.	Me enfado mucho por cosas insignificantes
13.	No me preocupo sobre cómo tengo que comportarme en ciertas situaciones
14.	Me resulta difícil dejar de decir o hacer repetidamente ciertas cosas, una vez que he empezado a hacerlas
15.	Tiendo a ser bastante activo, y no puedo quedarme quieto por mucho tiempo
16.	Me resulta difícil cortarme de hacer algo, incluso aunque sepa que no debería hacerlo
17.	Digo una cosa, pero después no actúo en consecuencia, no la cumplo
18.	Me resulta difícil centrarme en algo, y me distraigo con facilidad
19.	Tengo dificultades para tomar decisiones o decidir qué quiero hacer
20.	No me entero, o no me interesa, lo que opinen otros sobre mi comportamiento

Cada ítem se valora con la siguiente puntuación: 0, nunca; 1, ocasionalmente; 2, algunas veces; 3, con bastante frecuencia; y 4, muy frecuentemente.

tá formada por 61 varones (28,2%) y 155 mujeres (71,8%), con un rango de edad entre 16 y 60 años (media 28,8; DT 11,4). El 5,6% carece de estudios; el 10,6% tiene estudios primarios; el 22,7%, secundarios; y el 61,1%, universitarios.

Todos ellos colaboran desinteresadamente tras ser informados de los objetivos de la investigación, cumpliendo los principios de la declaración de Helsinki.

Material y procedimiento

El DEX [17] es un autoinforme de 20 ítems que se administra como prueba suplementaria del test BADS. Cada ítem se responde en una escala de tipo Likert con cinco opciones entre 'nunca' (0 puntos) y 'con mucha frecuencia' (4 puntos). El análisis factorial original reveló la existencia de cinco dimensiones ortogonales: inhibición, intencionalidad, memoria ejecutiva y dos factores relacionados con los cambios emocionales y de personalidad denominados afecto positivo y afecto negativo [23]. Recientemente, se ha propuesto una versión española del DEX, recogida en la tabla I, que ha mostrado adecuada consistencia interna, tanto en población no clínica como

Tabla II. Modelo multivariante (con control de sexo, edad y nivel de estudios) de las diferencias entre las puntuaciones obtenidas por la muestra no clínica ($n = 216$) y la de adictos ($n = 176$) en las escalas del DEX-Sp.

	No clínica		Adictos		F	Sig.	r_d
	Media	DT	Media	DT			
Inhibición	7,65	3,90	10,01	4,72	8,01	$p < 0,0001$	0,26
Intencionalidad	4,54	2,79	9,13	4,74	38,05	$p < 0,0001$	0,51
Memoria ejecutiva	1,62	1,53	3,09	2,43	14,78	$p < 0,0001$	0,34
Afecto positivo	3,10	1,96	4,81	2,61	18,27	$p < 0,0001$	0,35
Afecto negativo	1,99	1,56	3,76	2,05	24,42	$p < 0,0001$	0,44
Total	18,35	8,36	30,22	13,89	30,28	$p < 0,0001$	0,47

DT: desviación típica; F: estadístico F de Snedecor; $r_d = d$ de Cohen transformada en coeficiente de correlación; Sig.: nivel de significación estadística.

Tabla III. Modelo multivariante (con control de edad y nivel de estudios) de las diferencias entre las puntuaciones obtenidas por los varones de la muestra no clínica ($n = 61$) y de adictos ($n = 136$) en las escalas del DEX-Sp.

	No clínica		Adictos		F	Sig.	r_d
	Media	DT	Media	DT			
Inhibición	8,57	4,62	9,68	4,62	2,48	$p = 0,06$	0,11
Intencionalidad	4,48	2,90	8,58	4,39	15,97	$p < 0,0001$	0,43
Memoria ejecutiva	1,77	1,63	2,79	2,33	4,13	$p < 0,01$	0,22
Afecto positivo	3,15	2,26	4,44	2,38	7,38	$p < 0,0001$	0,25
Afecto negativo	2,00	1,59	3,62	1,96	11,16	$p < 0,0001$	0,37
Total	19,31	8,59	28,52	13,10	10,51	$p < 0,0001$	0,34

DT: desviación típica; F: estadístico F de Snedecor; $r_d = d$ de Cohen transformada en coeficiente de correlación; Sig.: nivel de significación estadística.

Tabla IV. Modelo multivariado (con control de edad y nivel de estudios) de las diferencias entre las puntuaciones obtenidas por las mujeres de la muestra no clínica ($n = 155$) y de adictos ($n = 40$) en las escalas del DEX-Sp.

	No clínica		Adictos		F	Sig.	r_d
	Media	DT	Media	DT			
Inhibición	7,28	3,53	11,13	4,94	11,00	$p < 0,0001$	0,37
Intencionalidad	4,57	2,76	11,00	5,42	36,95	$p < 0,0001$	0,60
Memoria ejecutiva	1,56	1,49	4,08	2,52	22,58	$p < 0,0001$	0,50
Afecto positivo	3,08	1,83	6,05	3,01	22,53	$p < 0,0001$	0,49
Afecto negativo	1,99	1,55	4,25	2,31	18,19	$p < 0,0001$	0,46
Total	17,97	8,26	36,00	15,07	35,97	$p < 0,0001$	0,58

DT: desviación típica; F: estadístico F de Snedecor; $r_d = d$ de Cohen transformada en coeficiente de correlación; Sig.: nivel de significación estadística.

en adictos [43], y será la utilizada en este estudio. Cabe especificar que la estructura factorial de la versión española ofrece diferencias frente a la original, al igual que ha ocurrido en diversos estudios que la han explorado [23-26,28,44]. Para el presente trabajo se asumirán las dimensiones del estudio original [23], para facilitar futuras comparaciones.

Los sujetos adictos cumplimentan el cuestionario en el transcurso de una sesión clínica en similares condiciones. Todos ellos cumplen los criterios

de la *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición*, para abuso o dependencia de sustancias. Se espera a que los sujetos estén libres de síntomas atribuibles al efecto tóxico de las sustancias (intoxicación, síndrome de abstinencia o retirada), lo que sucede entre la segunda y cuarta semanas desde la entrevista inicial. Todos ellos firman un consentimiento informado para el uso anónimo de los resultados.

Análisis de datos

Se utiliza el paquete estadístico SPSS v. 15.0. Puesto que las submuestras están desequilibradas en relación con las variables sociodemográficas, se utiliza un modelo lineal general con análisis multivariante para el control de covariables. Se utiliza un análisis no paramétrico para estudiar las diferencias cuando se compara a sujetos de cada submuestra. Se estima en todos los casos el tamaño del efecto de las diferencias mediante la d de Cohen transformada a coeficiente de correlación. Se realiza un estudio de correlaciones bivariadas para el estudio de las relaciones con variables sociodemográficas.

RESULTADOS

La tabla II muestra los resultados de la comparación de medias (con control de las variables sexo, edad y nivel de estudios) de las puntuaciones obtenidas en el DEX por adictos y sujetos no clínicos. Puede apreciarse que todas las diferencias presentaron gran significación y un considerable tamaño del efecto. Los adictos puntuaron más en todas las escalas de síntomas disejecutivos y en la escala general. Las mayores diferencias aparecieron en la escala de intencionalidad, lo que evidencia las dificultades experimentadas por los adictos para desarrollar una conducta planificada.

Se exploran ahora las puntuaciones en las submuestras considerando el género de los participantes. Entre los varones (Tabla III), los sujetos de la muestra clínica puntuaron más en todas las escalas, y las diferencias presentaron diversos grados de significación, que fue máxima (moderado tamaño del efecto) en el caso, nuevamente, de la intencionalidad. También las mujeres adictas puntuaron más que las de población no clínica en todas las escalas (Tabla IV), pero en este caso las diferencias fueron sensiblemente más marcadas y consistentes. Las mujeres adictas mostraron una sintomatología disejecutiva más intensa que afectaba a todas las áreas de competencia frontal.

Seguidamente, se exploran las diferencias de género en cada submuestra (Tabla V). No aparecieron diferencias entre varones y mujeres de la submuestra no clínica. Sin embargo, las mujeres adictas puntuaron significativamente más que los varones en todas las escalas del DEX, aunque el tamaño del efecto fue muy pequeño en todos los casos.

Las puntuaciones del DEX mostraron correlaciones negativas con el nivel de estudios alcanzado en todas las escalas de inhibición ($-0,19 > r > -0,28$; $p < 0,001$ en todos los casos), y positivas con la edad (intencionalidad $r = 0,15$; $p < 0,01$; memoria ejecutiva $r = 0,11$; $p < 0,05$; afecto positivo $r = 0,11$; $p < 0,05$; afecto negativo $r = 0,16$; $p < 0,01$; puntuación total $r = 0,13$; $p < 0,05$), salvo en la escala de inhibición ($r = 0,04$; $p = 0,43$).

En la tabla VI se distribuyen las puntuaciones según la droga principal (se han omitido los cuatro sujetos consumidores de benzodiazepinas y la única consumidora de éxtasis), y se puede observar que no se aprecian diferencias significativas.

Finalmente, se distribuyen las puntuaciones a partir de la media y DT obtenidas por la muestra de población no clínica. De este modo, podemos clasificar a los sujetos en diversos grupos. El grupo más numeroso sería el compuesto por los sujetos que hubieran obtenido entre 14 y 23 puntos (media $\pm 1/2$ DT) en la escala DEX completa. El grupo con menos de 14 puntos estaría compuesto por sujetos sin ninguna sintomatología disejecutiva. El

Tabla V. Modelo multivariado (con control de edad y nivel de estudios) de las diferencias de género en las puntuaciones obtenidas por la muestra no clínica ($n = 216$) y de adictos ($n = 176$) en las escalas del DEX-Sp.

	No clínica								Adictos							
	Varones		Mujeres		F	Sig.	r_d	Varones		Mujeres		F	Sig.	r_d		
	Media	DT	Media	DT				Media	DT	Media	DT					
Inhibición	8,57	4,62	7,28	3,53	1,61	0,19	0,15	9,68	4,62	11,13	4,94	3,48	$p < 0,05$	0,13		
Intencionalidad	4,48	2,90	4,57	2,76	0,66	0,58	0,01	8,58	4,39	11,00	5,42	3,57	$p < 0,05$	0,21		
Memoria ejecutiva	1,77	1,63	1,56	1,49	0,31	0,82	0,06	2,79	2,33	4,08	2,52	4,49	$p < 0,01$	0,22		
Afecto positivo	3,15	2,26	3,08	1,83	0,89	0,45	0,01	4,44	2,38	6,05	3,01	7,76	$p < 0,0001$	0,26		
Afecto negativo	2,00	1,59	1,99	1,55	0,10	0,96	0,00	3,62	1,96	4,25	2,31	2,14	NS	0,13		
Total	19,31	8,59	17,97	8,26	0,99	0,40	0,07	28,52	13,10	36,00	15,07	5,55	$p < 0,01$	0,22		

DT: desviación típica; F: estadístico F de Snedecor; NS: no significativo; $r_d = d$ de Cohen transformada en coeficiente de correlación; Sig.: nivel de significación estadística.

grupo entre 24 y 32 puntos (entre media + 1/2 DT y media + 1,5 DT) podría considerarse compuesto por sujetos con sintomatología disejecutiva leve-moderada; entre 33 y 41 (entre media + 1,5 DT y media + 2,5 DT) se ubicarían los sujetos con síntomas moderados-graves, y podría considerarse que quienes obtuvieran puntuaciones superiores a 42 ($>$ media + 3,5 DT) forman el grupo con sintomatología disejecutiva muy grave. En la figura se observa la distribución en ambas muestras. En la población no clínica sólo un 20,8% presentaría síntomas disejecutivos leves-moderados y un 6,5% sintomatología de mayor intensidad, mientras que el 69,3% de los adictos presentaría síntomas disejecutivos (leves-moderados en un 25% de los casos y moderados-graves en el 44,3% restante). De este modo, y a falta de una baremación más detallada, puede considerarse que una puntuación de 24 o más en la escala completa del DEX (puntuando las respuestas entre 0 y 4 puntos) sugeriría un probable síndrome disejecutivo, que se consideraría moderado o grave con puntuaciones superiores a 33.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran cómo el grupo de adictos que solicitan tratamiento presentan más sintomatología disejecutiva que los controles. Estos hallazgos también han sido observados por otros autores, aunque generalmente estas alteraciones han sido puestas de manifiesto mediante baterías de evaluación neuropsicológicas [9-15]. En este sentido, también ha sido bien documentada la relación entre hipofunción dopaminérgica frontal, conducta disejecutiva y adicción [44].

El DEX es un cuestionario breve y de fácil cumplimentación que propone a los sujetos un inventario de síntomas de disfunción ejecutiva y que puede utilizarse como prueba de cribado inicial previo a un examen neuropsicológico [43]. Además de su utilidad clínica, el cuestionario es una prueba con interés para la investigación de un tema aún poco estudiado, como son las alteraciones ejecutivas vinculadas al consumo de drogas, ya sea como variables predisponentes o como consecuencias de la autoadministración repetida de sustancias.

Durante el estudio se ha utilizado la versión autoinformada del DEX; esto, *a priori*, podría suponer la aparición de sesgos

Tabla VI. Diferencia de medias (prueba de Kruskal-Wallis) en las puntuaciones obtenidas por los adictos en las escalas del DEX-Sp según la droga principal.

	Heroína		Cocaína		Alcohol		Cannabis		χ^2	Sig.
	Media	DT	Media	DT	Media	DT	Media	DT		
Inhibición	9,75	5,26	10,60	4,97	9,89	4,39	8,83	3,60	1,02	0,80
Intencionalidad	8,95	4,74	8,54	4,57	9,68	4,87	8,67	5,13	2,19	0,53
Memoria ejecutiva	3,15	1,93	2,89	2,39	3,33	2,65	2,50	1,76	1,16	0,76
Afecto positivo	4,25	2,51	4,97	2,81	5,00	2,44	3,67	2,16	3,24	0,36
Afecto negativo	4,25	1,80	3,55	2,11	3,86	2,02	4,17	2,40	2,31	0,51
Total	27,35	12,23	29,94	14,09	31,75	14,15	27,83	13,57	1,86	0,60

DT: desviación típica; Sig.: nivel de significación estadística.

motivada por la alteración del grado de conciencia de los propios déficit. El sentido de dicho sesgo, sin embargo, provocaría mayores diferencias con la muestra control de las que se obtuvieron en el presente estudio. No obstante, la población objeto del estudio está compuesta por aquellos pacientes que acuden solicitando apoyo de forma voluntaria, lo que, sin duda, ayuda a minimizar la conciencia de su propia sintomatología y a reducir el posible sesgo, por lo que el grado de validez ecológica en este grupo se mantendría intacto.

Los resultados de nuestro estudio muestran amplias y consistentes diferencias en el funcionamiento ejecutivo frontal de los sujetos que inician tratamiento por abuso o dependencia de sustancias comparados con la muestra control. Una vez controladas las variables que pudieran introducir sesgos (sexo, edad, nivel de estudios), los adictos muestran puntuaciones superiores en todas las escalas del DEX y en su puntuación global. Estas diferencias presentan una marcada significación estadística y un considerable tamaño del efecto.

Cuando desglosamos las muestras según el sexo de los participantes, las diferencias persisten, pero son especialmente marcadas en las mujeres: las de población clínica presentan notables diferencias con las de la muestra no clínica, pero incluso puntúan más que los varones adictos en todas las escalas del DEX (aunque, en este caso, ni la significación ni el tamaño del efecto son prominentes). El hecho de que las mujeres adictas en trata-

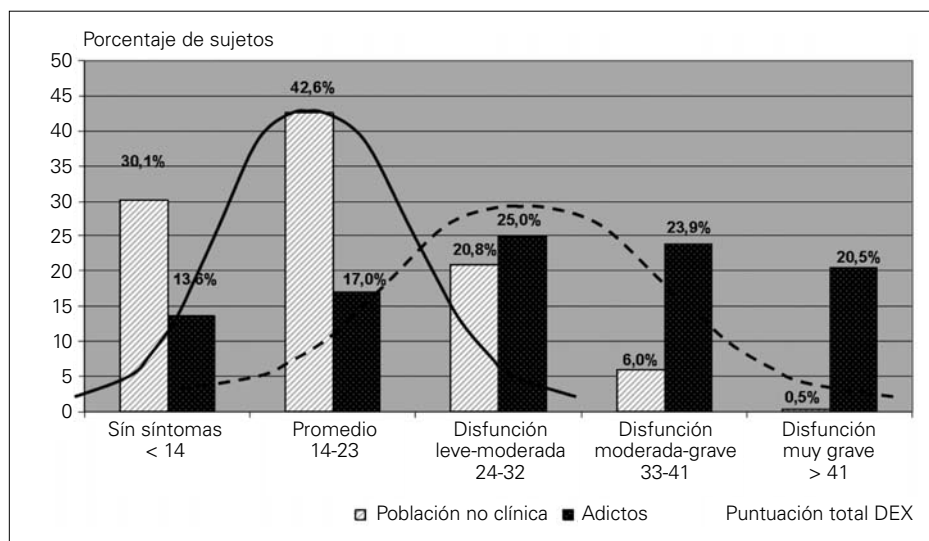


Figura. Distribución de las puntuaciones obtenidas en la escala completa del DEX-Sp por los sujetos de población no clínica y adictos.

miento se parezcan más a sus iguales adictos (varones) que a las mujeres de la población general se ha encontrado también cuando se han estudiado diferencias en rasgos de personalidad [45]. Puesto que la proporción habitual, y constante en el tiempo, es de entre 3:1 y 4:1 de varones que solicitan tratamiento, estos resultados posiblemente nos informen de que las mujeres que acceden a tratamiento representan a la fracción de adictas con mayores niveles de deterioro funcional, o, dicho de otro modo, que es necesario un mayor nivel de disfuncionalidad para que las mujeres con problemas adictivos soliciten ayuda profesional.

Las diferencias más marcadas entre adictos y población no clínica se establecen en la escala de intencionalidad (r_d de Cohen = 0,51). Los ítems que componen esta escala interrogan sobre 'dificultad para pensar cosas con antelación o para planificar el futuro', 'dificultades para ser consciente de la magnitud de los problemas y poco realismo respecto al futuro', 'disociación pensamiento/acción', 'dificultad para concentrarse en un proceso' y 'dificultades en la toma de decisiones y establecimiento de metas' (ítems 4, 7, 17, 18 y 19). Bechara et al [46] han llamado la atención sobre las similitudes en el comportamiento de los adictos y los pacientes con daño ventromedial en dos aspectos: tienden a negar o a no ser conscientes de que tienen un problema, y cuando se enfrentan a situaciones de decisión que implican cursos de acción dirigidos a la obtención de recompensas inmediatas tienden a elegir la recompensa inmediata y a ignorar las consecuencias futuras. Se ha sugerido que la activación somática asociada a los estímulos relacionados con la droga podría producirse de manera automática y previa a un procesamiento cortical, lo que contribuiría a una mayor dificultad para su control y rehabilitación [47]. Estas alteraciones son relativamente estables, no resultan influidas significativamente por la abstinencia. No está resuelta la cuestión de si estas alteraciones son previas (y, en tal medida, predisponentes a la adicción) o si son efecto de la acción neurotóxica de las sustancias [48], lo que, en último término, constituye un importante factor a considerar en las intervenciones preventivas y terapéuticas en el área de las adicciones.

Aparecen menores diferencias en todas las comparaciones cuando atendemos a la escala de inhibición. Altas puntuaciones

en esta escala informarían de dificultades para inhibir conductas automáticas, preeminentes o que han resultado exitosas en escenarios diferentes y aprendidas por sobregeneralización (ítems 1, 2, 9, 13, 15, 16 y 20). En definitiva, nos hablarían de respuestas impulsivas. La impulsividad se ha vinculado a la adicción, y recientes revisiones [41] sugieren que es más probable que la impulsividad represente una condición previa, favorecedora del contacto temprano y el consumo abusivo. Es posible también que, una vez instaurada la conducta adictiva, la impulsividad no desempeñe un papel relevante en el mantenimiento de la conducta y el establecimiento de patrones de dependencia, que estarían más vinculados a procesos afectivos o a rasgos biológicos, como la

evitación del daño en el modelo de Cloninger [49]. Los datos del presente estudio muestran consistentes, aunque muy moderadas, diferencias a favor de un mayor déficit en la inhibición por parte de los adictos, y son especialmente marcadas en el caso de las mujeres. En cambio, no aparecen diferencias significativas si consideramos la droga principal que ha motivado el tratamiento.

Los déficit en memoria ejecutiva de los adictos aparecen también consistentemente en el presente estudio (ítems 3, 6 y 14). En realidad, los estudios más recientes sugieren que lo que denominamos memoria ejecutiva no se trata de un sistema de memoria, sino de un sistema atencional operativo para trabajar con contenidos de la memoria [50]. Algunos trabajos sugieren que en sujetos adictos se produce una focalización aberrante en la memoria operativa de los estímulos relacionados con el consumo, en detrimento de otros reforzadores naturales [51,52].

Por último, las subescalas afecto positivo (ítems 5, 10 y 12) y afecto negativo (ítems 8 y 11) también muestran diferencias estadísticas consistentes (r_d de Cohen = 0,34 y 0,42 respectivamente). Así, los resultados apuntan a que los adictos tienen una mayor tendencia a la agresividad verbal ante estímulos irrelevantes que los controles, en el marco de un mayor embotamiento afectivo. De alguna manera, los adictos se muestran más apáticos, con ciertas dificultades para la expresión de emociones, aunque el umbral autopercibido para responder de manera desmesurada al ambiente se sobrepasa con mayor facilidad.

Desde un punto de vista práctico, considerando las puntuaciones grupales (Figura), se puede establecer como punto de corte una puntuación total de 24 en la escala completa, por encima del cual se podría considerar que existe sintomatología disejecutiva relevante para la clínica. Es importante destacar que en este grupo, con puntuaciones mayores de 23, se sitúa cerca del 70% de los adictos, mientras que un 27% de la población control supera este punto de corte. Es preciso tener en cuenta que la prueba sólo tiene un valor de cribado inicial, que debe seguirse de un estudio clínico para alcanzar un diagnóstico diferencial con otras entidades que pueden provocar síntomas similares. En este sentido, el hecho de que un 27% de la población no clínica presente síntomas de disfunción ejecutiva no resulta exagerado, si bien el DEX sólo permite investigar manifestaciones en la vi-

da cotidiana. Lo que resulta crucial, en este caso, es que dichos síntomas ejecutivos no producen necesariamente queja clínica en la población general. En este sentido, cabe resaltar que la disfunción ejecutiva es una variable dimensional, lo que implica que se distribuye ajustándose a la curva normal, lo que, en último término, significa que existen individuos mejor y peor dotados de estas habilidades superiores. Del mismo modo que, por ejemplo, la sintomatología depresiva no es exclusiva de las personas que reclaman atención profesional por depresión, sino que se distribuye en una dimensión continua, la sintomatología disejecutiva debe considerarse similar en sus manifestaciones. Los resultados del presente estudio permitirían profundizar en las raíces de determinadas patologías frecuentemente encontradas en atención primaria y especializada.

Aunque existen pocos trabajos sobre el DEX centrados en sujetos adictos a sustancias, dado que es más frecuente en patologías cerebrales degenerativas o traumáticas, los datos aportados por nuestro estudio son coherentes comparándolos con otros anteriores. Por ejemplo, Whitney et al [38] encuentran que una muestra de adolescentes con problemas por abuso de alcohol obtienen una puntuación media en el DEX de 31,45 (DT 6), mientras que la muestra de control puntúa como promedio 16,8 (DT 6,3). En una muestra de policonsumidores de drogas [39], aquéllos que incluyen en su patrón de consumo el MDMA puntúan 35,9 (DT 13,8), mientras que quienes no incluyen esta droga obtienen una media de 23,7 (DT 7,8). En una muestra de estudiantes se obtienen puntuaciones medias de 28,8 (DT 9,7) para los bebedores abusivos, y de 23,3 (DT 6) para los bebedores moderados o abstemios. Chan [25] obtiene, en una muestra de 93 sujetos de población no clínica, una media de 22,1 (DT 8,9). Amieva et al [24] obtienen una media de 18,95 (sólo se informa de la DT para cada ítem) en una muestra de ancianos con envejecimiento normal, sin deterioro cognitivo. Las puntuaciones obtenidas para otras patologías cerebrales son: 15,7 (DT 10,2) en enfermos de Parkinson [30]; 20,3 (DT 10,9) en enfermos de

Alzheimer [31]; 24,5 (DT 17,5) en enfermos del síndrome de Prader-Willi [29]; y 26,3 (DT 15,7) en enfermos con lesión cerebral traumática [32]. Las muestras de control en estos estudios han puntuado con una media entre 12,2 (DT 6,7) [30] y 18,4 (DT 14,9) [29], aunque generalmente con muestras más reducidas que la empleada para el presente estudio.

En conclusión, el DEX parece ser un instrumento sensible, fácil de aplicar, con muy bajo coste económico y poca inversión de tiempo, que puede facilitar un cribado inicial de síntomas, como parte de una batería más amplia de evaluación en los primeros momentos de un tratamiento de la adicción. Por otra parte, el DEX puede ser útil en el estudio de diferentes poblaciones (traumatismos craneoencefálicos, ictus, depresión, esquizofrenia, demencias, etc.) en las que se encuentra alterado el funcionamiento de los lóbulos frontales, como instrumento de cribado para seleccionar a los pacientes candidatos a una evaluación e intervención neuropsicológica específica.

En relación con la población estudiada, los datos comentados sugieren amplias y consistentes diferencias entre los adictos en tratamiento y la población no clínica en cuanto a la declaración de síntomas relacionados con disfunción ejecutiva en su vida cotidiana. La importancia crítica de esta disfunción se sitúa en el hecho de que la existencia de déficit neuropsicológicos puede limitar o interferir la capacidad de los individuos adictos para asimilar los contenidos y las actividades de los programas de rehabilitación que tienen un fuerte componente educativo o cognitivo [53,54]. Por otra parte, los modelos neuropsicológicos de la adicción, de reciente formulación [55], superan ampliamente en capacidad explicativa y predictiva a viejos postulados, aún vigentes en la clínica, como la hipótesis de la automedicación [56]. Por ello, se ha propuesto renunciar a las perspectivas fenomenológicas en uso y adaptar los programas de rehabilitación de trastornos adictivos desde una perspectiva neurológica y neuropsicológica más cercana al estado actual de conocimientos [57].

BIBLIOGRAFÍA

- Muñoz-Céspedes JM, Tirapu-Ustároz J. Rehabilitación de las funciones ejecutivas. *Rev Neurol* 2004; 38: 656-63.
- Tirapu-Ustároz J, Muñoz-Céspedes JM, Pelegrín-Valero C. Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Rev Neurol* 2002; 34: 673-85.
- Papazian O, Alfonso I, Luzondo RJ. Trastornos de las funciones ejecutivas. *Rev Neurol* 2006; 42 (Supl 3): S45-50.
- Jódar-Vicente M. Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Rev Neurol* 2004; 39: 178-82.
- Estévez-González A, García-Sánchez C, Barraquer-Bordas LL. Los lóbulos frontales: el cerebro ejecutivo. *Rev Neurol* 2000; 31: 566-77.
- Tirapu-Ustároz J, García-Molina A, Luna-Lario P, Roig-Rovira T, Pelegrín-Valero C. Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Rev Neurol* 2008; 46: 684-92.
- Tirapu-Ustároz J, García-Molina A, Luna-Lario P, Roig-Rovira T, Pelegrín-Valero C. Modelos de funciones y control ejecutivo (II). *Rev Neurol* 2008; 46: 742-50.
- Rebollo MA, Montiel S. Atención y funciones ejecutivas. *Rev Neurol* 2006; 42 (Supl 2): S3-7.
- Fishbein DH, Krupitsky E, Flannery BA, Langevin DJ, Bobashev G, Verbitskaya E, et al. Neurocognitive characterizations of Russian heroin addicts without a significant history of other drug use. *Drug Alcohol Depend* 2007; 90: 25-38.
- Prosser J, Cohen LJ, Steinfeld M, Eisenberg D, London ED, Galynger II. Neuropsychological functioning in opiate-dependent subjects receiving and following methadone maintenance treatment. *Drug Alcohol Depend* 2006; 84: 240-7.
- Hester R, Garavan H. Executive dysfunction in cocaine addiction: evidence for discordant frontal, cingulate, and cerebellar activity. *J Neurosci* 2004; 24: 11017-22.
- Schilt T, de Win MML, Koeter M, Jager G, Korff DJ, van den Brink W, et al. Cognition in novice ecstasy users with minimal exposure to other drugs: a prospective cohort study. *Arch Gen Psychiatry* 2007; 64: 728-36.
- Giancola PR, Mezzich AC. Executive functioning, temperament, and drug use involvement in adolescent females with a substance use disorder. *J Child Psychol Psychiatry* 2003; 44: 857-66.
- Verdejo A, Pérez-García M. Ecological assessment of executive functions in substance dependent individuals. *Drug Alcohol Depend* 2007; 90: 48-55.
- Verdejo A, Orozco-Giménez C, Meersmans M, Aguilar de Arcos F, Pérez-García M. Impacto de la gravedad del consumo de drogas sobre distintos componentes de la función ejecutiva. *Rev Neurol* 2004; 38: 1109-16.
- Malloy P, Grace JA. A review of rating scales for measuring behavior change due to frontal systems damage. *Cog Behav Neurol* 2005; 18: 18-27.
- Wilson BA, Alderman N, Burgess PW, Emslie H, Evans JJ. Behavioural assessment of the dysexecutive syndrome. Bury St. Edmunds, UK: Thames Valley Test; 1996.
- Grace J, Malloy PF. Frontal Systems Behavior Scale (FrSBe): professional manual. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources; 2001.
- Gioia GA, Isquith PK, Guy SC, Kenworthy L. The behavior rating inventory of executive function professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources; 2000.
- Barrash J, Tranel D, Anderson SW. Acquired personality disturbances associated with bilateral damage to the ventromedial prefrontal region. *Dev Neuropsychol* 2000; 18: 355-81.
- Kertesz D, Davidson W, Fox H. Frontal behavioral inventory: diagnostic criteria for frontal lobe dementia. *Can J Neurol Sci* 1997; 24: 29-36.
- Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA,

- Gornbein J. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology* 1994; 44: 2308-14.
23. Burgess PW, Alderman N, Evans J, Emslie H, Wilson B. The ecological validity of tests of executive function. *J Int Neuropsychol Soc* 1998; 4: 547-58.
 24. Amieva H, Phillips L, Della Sala S. Behavioral dysexecutive symptoms in normal aging. *Brain Cogn* 2003; 53: 129-32.
 25. Chan RCK. Dysexecutive symptoms among a non-clinical sample: a study with the use of the Dysexecutive Questionnaire. *Br J Psychol* 2001; 92: 551-65.
 26. Chan RCK, Hoosain R, Lee TMC. Reliability and validity of the Cantonese version of the test of everyday attention among normal Hong Kong Chinese: a preliminary report. *Clin Rehabil* 2002; 16: 900-9.
 27. Wang Y, Chan RCK, Deng YY. Examination of postconcussion-like symptoms in healthy college students: relationships to subjective and objective neuropsychological function performance. *Arch Clin Neuropsychol* 2006; 21: 339-47.
 28. Mooney B, Walmsley C, McFarland K. Factor analysis of the self-report Dysexecutive (DEX-S) Questionnaire. *Appl Neuropsychol* 2006; 13: 12-8.
 29. Walley RM, Donaldson MD. An investigation of executive function abilities in adults with Prader-Willi syndrome. *J Intellect Disabil Res* 2005; 49: 613-25.
 30. Mathias JL. Neurobehavioral functioning of persons with Parkinson's disease. *Appl Neuropsychol* 2003; 10: 57-68.
 31. Cullen B, Coen RF, Lynch CA, Cunningham CJ, Coakley D, Robertson IH, et al. Repetitive behaviour in Alzheimer's disease: description, correlates and functions. *Int J Geriatr Psychiatry* 2005; 20: 686-93.
 32. Alderman N, Dawson K, Rutterford NA, Reynolds PJ. A comparison of the validity of self-report measures amongst people with acquired brain injury: a preliminary study of the usefulness of EuroQol-5D. *Neuropsychol Rehabil* 2001; 11: 529-37.
 33. Hart T, Whyte J, Kim J, Vaccaro M. Executive function and self-awareness of real-world behavior and attention deficits following traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil* 2005; 20: 333-47.
 34. Larson MJ, Perlstein WM, Demery JA, Stigge-Kaufman DA. Cognitive control impairments in traumatic brain injury. *J Clin Exp Neuropsychol* 2006; 28: 968-86.
 35. Wood RL, Liossi C. The ecological validity of executive tests in a severely brain injured sample. *Arch Clin Neuropsychol* 2006; 21: 429-37.
 36. Chaytor N, Schmitter-Edgecombe M, Burr R. Improving the ecological validity of executive functioning assessment. *Arch Clin Neuropsychol* 2006; 21: 217-27.
 37. Heffernan T, Ling J, Bartholomew J. Self-rated prospective memory and central executive deficits in excessive alcohol users. *Irish J Psychol Med* 2004; 21: 122-4.
 38. Whitney P, Hinson JM, Jameson TL. From executive control to self-control: predicting problem drinking among college students. *Appl Cogn Psychol* 2006; 20: 823-35.
 39. Reay JL, Hamilton C, Kennedy DO, Scholey AB. MDMA polydrug users show process-specific central executive impairments coupled with impaired social and emotional judgment processes. *J Psychopharmacol* 2006; 20: 385-8.
 40. Hinson JM, Jameson TL, Whitney P. Impulsive decision making and working memory. *J Exp Psychol* 2003; 29: 298-306.
 41. Verdejo A, Lawrence AJ, Clark L. Impulsivity as a vulnerability marker for substance use disorders: review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies. *Neurosci Biobehav Rev* 2008; 32: 777-810.
 42. Goodman L. Snowball sampling. *Ann Math Stat* 1961; 32: 148-70.
 43. Pedrero-Pérez E, Ruiz-Sánchez de León JM, Olivar-Arroyo A, Bousosaiz JC, Rojo-Mota G, Llanero-Luque M, et al. Spanish version of the Dysexecutive Questionnaire (DEX-Sp): psychometric properties in addicts and non-clinical sample. *J Int Neuropsychol Soc* 2008 [submitted].
 44. Corominas M, Roncero C, Bruguera E, Casas, M. Sistema dopaminérgico y adicciones. *Rev Neurol* 2007; 44: 23-31.
 45. Puerta C. Trastornos de personalidad asociados a adicciones y diferencias de género. Ponencia en el III Simposio Nacional de Adicción en la Mujer. Madrid: Fundación Spiral; 2007. URL: <http://www.institutospiral.com/IIIsimposium/index.htm>. [20.04.2008].
 46. Bechara A, Dolan S, Denburg N, Hindes A, Anderson SW, Nathan PE. Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. *Neuropsychologia* 2001; 39: 376-89.
 47. Bechara A, Dolan S, Hindes A. Decision-making and addiction (part II): myopia for the future or hypersensitivity to reward? *Neuropsychologia* 2002; 40: 1690-705.
 48. Verdejo A, Aguilar de Arcos F, Pérez-García M. Alteraciones de los procesos de toma de decisiones vinculados al córtex prefrontal ventromedial en pacientes drogodependientes. *Rev Neurol* 2004; 38: 601-6.
 49. Pedrero-Pérez EJ. Temperamento, carácter y trastornos de la personalidad. Aplicación del TCI-R a una muestra de consumidores de drogas en tratamiento y su relación con el MCMI-II. *Adicciones* 2006; 18: 135-48.
 50. Tirapu-Ustárriz J, Muñoz-Céspedes JM. Memoria y funciones ejecutivas. *Rev Neurol* 2005; 41: 475-84.
 51. Heinz A. Disfunción dopaminérgica en el alcoholismo y la esquizofrenia: correlatos psicopatológicos y conductuales. *Eur Psychiatry* (ed. esp.). 2002; 9: 238-46.
 52. Robinson TE, Berridge KC. Addiction. *Annu Rev Psychol* 2003; 54: 25-53.
 53. Aharonovich E, Hasin DS, Brooks AC, Liu X, Bisaga A, Nunes EV. Cognitive deficits predict low treatment retention in cocaine dependent patients. *Drug Alcohol Depend* 2006; 81: 313-22.
 54. Teichner G, Horner MD, Roitzsch JC, Herron J, Thevos A. Substance abuse treatment outcomes for cognitively impaired and intact outpatients. *Addict Behav* 2002; 27: 751-63.
 55. Yücel M, Lubman DI, Solowij N, Brewer WJ. Understanding drug addiction: a neuropsychological perspective. *Aust N Z J Psychiatry* 2007; 41: 957-68.
 56. Dinn WM, Aycicegi A, Harris CL. Cigarette smoking in a student sample: Neurocognitive and clinical correlates. *Addict Behav* 2004; 29: 107-26.
 57. Lorea-Conde I, Tirapu-Ustárriz J, Landa N, López-Goñi JJ. Deshabitación de drogas y funcionamiento cerebral: una visión integradora. *Adicciones* 2005; 17: 121-9.

*DYSEXECUTIVE SYMPTOMS IN SUBSTANCE ABUSERS UNDER TREATMENT
USING THE SPANISH VERSION OF THE DYSEXECUTIVE QUESTIONNAIRE (DEX-Sp)*

Summary. Introduction and aims. *Dysexecutive syndrome has traditionally been related to alterations affecting the functioning of the frontal lobes of the brain. Different studies suggest that this syndrome is present in addicts to substances and, hence, the use of a brief questionnaire has been put forward as a way of carrying out an initial screening for the condition, prior to a thorough assessment of the executive functions by a neuropsychologist. Subjects and methods. The Spanish version of the dysexecutive questionnaire (DEX-Sp) was administered to 176 addicts who were beginning treatment and to 213 non-clinical (control) participants. The DEX is a 20-item self report that evaluates a wide range of dysexecutive symptoms. Results. Statistically significant differences appeared between the scores of addicts and those obtained by the control group. Whereas males showed differences in the types of symptoms they reported, female addicts displayed more intense dysexecutive clinical features, which affected all the areas under frontal control. No significant differences were observed as regards the main drug of abuse. Conclusions. It can be established that a total score of 24 points or more on the complete DEX-Sp scale suggests the existence of dysexecutive symptoms that are clinically relevant. Likewise, scores of 33 points or more indicate a probable moderate or severe dysexecutive syndrome. The DEX seems to be an instrument that is sensitive, fast and easy to apply in the initial assessment of addicts who are seeking treatment. [REV NEUROL 2008; 47: 457-63]*

Key words. *Addiction. DEX. Drug abuse. Drug addiction. Dysexecutive syndrome. Executive functions. Frontal cortex. Frontal lobes. Neuropsychology. Screening.*