

Predicción del rendimiento académico en alumnos de ESO y Bachillerato mediante el Inventario Clínico para Adolescentes de Millon (escala MACI)

Miguel Ángel Broc Cavero* y Carmen Gil Ciria

Universidad de Zaragoza

Resumen: El aumento creciente de la conflictividad en las aulas, los problemas de comportamiento entre alumnos y profesores y la aparición progresiva y creciente de trastornos de personalidad, unido a un rendimiento académico cada vez menor en algunos grupos de alumnos, al que se unen aspectos familiares disfuncionales y cuestiones sociales e interpersonales en los jóvenes cada vez más heterogéneas ha hecho plantearnos desde una perspectiva psicopatológica y clínica (dada la insuficiencia explicativa de las variables únicamente organizativas y pedagógicas de los centros de enseñanza), un estudio preferentemente correlacional multivariante (diseño "ex post facto"), con técnicas de regresión logística binaria, que intente encontrar relaciones iniciales entre variables de personalidad y educativas (rendimiento) que ayuden a clarificar dichos problemas y que puedan servir, de forma complementaria, para el diseño y puesta en práctica de programas de salud mental en la escuela, su derivación a los servicios correspondientes de la red sanitaria o la puesta en práctica de medidas psicopedagógicas más idóneas. Alrededor de 380 alumnos de un instituto público de educación secundaria (ESO -12 a 16 años- y Bachillerato -16 a 19 años-), formaron parte de esta investigación, a los que se les administró la escala MACI (entre otras), así como medidas de rendimiento escolar.

Palabras clave: Psicopatología adolescente; prototipos de personalidad; preocupaciones expresadas; trastornos de personalidad; rendimiento académico; ESO y Bachillerato; regresión logística binaria; fracaso escolar.

Title: Prediction of academic achievement in obligatory compulsory education and baccalaureate students through the Millon Adolescent Clinical Inventory.

Abstract: The progressive increase of the conflicting in the classrooms, the behavior problems among students and teachers and the increasing appearance of personality disorders, added to a bigger academic failure in some groups of adolescents joined to social and familiar dysfunctions have done posed us, from a clinical and psychopathological perspective, a research basically correlational multivariable with binary logistic regression techniques, intending to found initial relationships between personality and educational (achievement) variables. About 380 students of Compulsory Secondary Education (ESO - 12 to 16, and Baccalaureate -16 to 19 years) were administered the Millon Adolescents Clinical Inventory (and other materials) as well as academic performance measures.

Key words: Adolescent psychopathology; personality prototypes; expressed preoccupations; personality disorders; academic achievement; compulsory secondary education and baccalaureate students; logistic regression; academic failure; MACI.

Introducción

En el mes de mayo de 2004 salió comercializado en España (TEA Ediciones) el Inventario Clínico para Adolescentes de Millón, cuya aplicación se extiende desde los 13 a los 19 años. Esta prueba fue adquirida inmediatamente por el departamento de Orientación del instituto de educación secundaria de "El Portillo" (Zaragoza), con el fin de estudiar a algunos alumnos de este Centro. Pero pronto nos dimos cuenta si no sería mejor aplicarlo a todos los alumnos y alumnas, dada la existencia de análogos clínicos que no han sido todavía detectados. Este trabajo ha sido constituido en la creencia de que su administración a todos los alumnos puede ser de gran ayuda para la comunidad educativa dado que: 1) Permitiría conocer los prototipos de personalidad de todos y cada uno de los alumnos matriculados en el Centro, así como las mayores frecuencias por cursos y por género que tenemos en nuestro Instituto (introvertidos, inhibidos, pesimistas, sumisos, histriónicos, egocéntricos, rebeldes, rudos, conformistas, oposicionistas, autopunitivos y tendencia límite. 2) Nos permitiría conocer las preocupaciones de todos y de cada uno de los alumnos y alumnas de nuestro centro en cuanto a sus preocupaciones expresadas, que se agrupan de la siguiente forma: difusión de la identidad, des-

valorización de sí mismo, desagrado por el propio cuerpo, incomodidad respecto al sexo, inseguridad con los iguales, insensibilidad social, discordancia familiar y abusos en la infancia. Podríamos saber pues, cuales son las preocupaciones más frecuentes en nuestros alumnos de la ESO y del Bachillerato, y además relacionarlas, si es posible, con variables de rendimiento académico. 3) También nos permitiría detectar los Síndromes Clínicos más representativos en la población adolescente, y poder así, informar a los padres en charlas informativas, asesorar a los tutores, a los profesores, derivar algunos casos a salud mental, y trabajar otros en el propio centro mediante programas de prevención primaria y secundaria, sobre todo en los espacios de tutoría, a lo largo del curso académico. Estos síndromes clínicos son los siguientes: trastornos de la alimentación, inclinación al abuso de sustancias, predisposición a la delincuencia, propensión a la impulsividad, sentimientos de ansiedad, afecto depresivo y tendencia al suicidio.

La justificación de la utilización de este instrumento en alumnos de secundaria y bachillerato es que el MACI fue construido pensando específicamente en la población adolescente, usando el lenguaje que utilizan los adolescentes, además de tratar temas que son relevantes en sus preocupaciones y experiencias.

Por otra parte, la existencia de un sistema teórico amplio que sirva de base a un instrumento diagnóstico aumenta de forma significativa su utilidad clínica y orientadora. Las escalas de personalidad y clínicas del MACI están basadas en

* Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Miguel Ángel Broc Cavero. Universidad de Zaragoza (Departamento de Psicología y Sociología). Facultad de Educación. San Juan Bosco, 7. 50009 Zaragoza. E-mail: mabroc@unizar.es

una teoría comprehensiva (Millon, 1976, 1981, 1986^a, 1986b, 1992; Millon y Davis, 1998; Millon y Everly, 1994)). En todas las fases del desarrollo del MACI colaboraron psicólogos clínicos, orientadores y psiquiatras que trabajan con adolescentes. (Millon, 2004, adaptación española, págs. 20-21. TEA Ediciones S.A.).

Por otra parte, la investigación en nuestro país de este instrumento es más bien escasa, aunque, Aguirre (1998), y Aguirre, Petitbó y Tello (2001, 2002) han informado de la utilidad clínica y de las relaciones con características de los problemas de conducta en los adolescentes. El manual DSM-IV revisado publicado por la Asociación Psiquiátrica Americana (1994) también incluye amplias descripciones de los trastornos de inicio en la infancia, niñez y adolescencia en donde puede profundizarse en este sentido.

Pero más específicamente, el planteamiento del problema y las cuestiones que nos preguntamos son las siguientes: a) ¿Es posible encontrar predictores del rendimiento académico en la adolescencia, y su peso relativo, a partir de variables clínicas, psicopatológicas y/o de personalidad?. Si existen dichas variables o configuraciones de variables, ¿son las mismas en varones que en mujeres?, ¿cambian o se modifican a lo largo del desarrollo, es decir, a lo largo de los cursos de educación secundaria y de bachillerato?, ¿Existen configuraciones específicas de rasgos de personalidad, o de preocupaciones expresadas o de trastornos clínicos propias de alumnos con alto, medio o bajo rendimiento académico?, ¿son adecuadas las técnicas de regresión logística binaria para los objetivos propuestos?.

La regresión logística binaria está indicada en situaciones de investigación en las que la variable dependiente, en nuestro caso el rendimiento académico en cualquiera de las tres evaluaciones del curso, principalmente la primera, toma únicamente dos valores, que indican la pertenencia a uno de los dos grupos, normalmente etiquetados como 0 (fracaso académico) y 1 (éxito académico). Para este tipo de problemas también podría utilizarse el análisis discriminante, pero es preferible la regresión logística por descansar en supuestos menos rígidos, por permitir la inclusión de variables cualitativas entre los predictores, y además, porque su diseño e interpretación son similares a los de la regresión lineal múltiple.

Su utilización fundamental se encuentra en el análisis de variables dependientes o fenómenos que son dicotómicos por naturaleza, como los estados sano *vs.* enfermo, comprar un producto o no comprarlo, conseguir o no un empleo, o como en nuestro caso, tener éxito académico o no tenerlo. Por tanto, el modelo de regresión logística permite predecir o estimar la probabilidad de que un individuo caiga en un estado (etiquetado como 0, por ejemplo, fracasar en los estudios), en función de determinadas características individuales, las variables predictoras (X_j).

El modelo específica como variable dependiente la probabilidad estimada $P(Y)$ de que la variable dependiente presente uno de los valores posibles (0,1) en función de los valores que adopte el conjunto de variables independientes,

cuantitativas y cualitativas. Normalmente se asigna el valor 1 al suceso de interés, en nuestro caso el diagnóstico de éxito académico.

Los objetivos del modelo pueden cifrarse en los siguientes: a) determinar la existencia o ausencia de relación entre una o más variables independientes (X_i) y la variable dependiente. b) Medir la magnitud de dicha relación. c) Estimar o predecir la probabilidad de que se produzca un suceso o acontecimiento definido como $Y=1$ en función de los valores de las variables independientes.

Si las variables independientes preceden en el tiempo al suceso, como será nuestro caso, teniendo en cuenta las calificaciones en la primera y/o segunda evaluación y otras variables relevantes que pueden obtenerse *ad hoc*, la relación entre ellas se explicará en términos de predicción o determinación y es cuando podemos considerarlas factores de riesgo (en nuestro caso de fracaso escolar inminente). Cuando no existan estas relaciones de precedencia, la relación se interpretará en términos de correlación o asociación. La formulación del modelo es algo diferente al de la regresión lineal múltiple, ya que se establece en términos de la razón de posibilidades (*Odds ratio*, OR), que es el cociente entre la probabilidad del estado 1 frente al estado 0, que por razones de espacio y de complejidad técnica no pasamos a comentar en este lugar (Martínez Arias, 1999).

El modelo matemático estadístico selecciona el conjunto de variables que predice de forma óptima los cambios en las *odds ratio*, para lo cual utiliza como procedimiento de estimación un método diferente al de la RLM, el de *Máxima Verosimilitud*. En vez de minimizar los errores al cuadrado como en el procedimiento de mínimos cuadrados, maximiza la *verosimilitud* de que un suceso ocurra. No se requieren los supuestos de normalidad, homocedasticidad y linealidad propios de otros métodos, aunque no obstante, es conveniente el examen de la colinealidad de los predictores.

Como en el caso de la regresión, deberemos de optar sobre el proceso de construcción del modelo. En nuestro caso será el método hacia delante (*forward*), con algunos procedimientos de análisis de significación, en este caso el estadístico de Wald. El método propuesto introducirá las variables del MACI que mejor predigan el éxito académico (o el fracaso), si superan unos filtros de significatividad establecidos en el valor $p < .05$

Esta investigación intentará dar cuenta de estas cuestiones.

Método

Sujetos

Participaron todos los alumnos del IES "El Portillo", de nueva matriculación en el curso 2004-2005, tanto de la etapa de la ESO (de 1º a 4º ambos inclusive), como de Bachillerato LOGSE (1º y 2º). Alrededor de 380 alumnos de Zaragoza capital formaron parte de esta investigación. Véase Tabla 1.

Tabla 1: Tabla de contingencia en función del número de alumnos/as y del curso

		Curso						Total	
		1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO	1º BATO	2º BATO		
sexo	varón	Recuento	20	41	31	40	22	32	186
		% del total	5.3%	10.8%	8.2%	10.6%	5.8%	8.4%	49.1%
	mujer	Recuento	5	40	50	29	32	37	193
		% del total	1.3%	10.6%	13.2%	7.7%	8.4%	9.8%	50.9%
Total		Recuento	25	81	81	69	54	69	379
		% del total	6.6%	21.4%	21.4%	18.2%	14.2%	18.2%	100.0%

Objetivos

- Utilizar y aprovechar un instrumento de evaluación fiable y válido de muy reciente aparición en España, para conocer su viabilidad y utilidad en contextos educativos en sujetos de 13 a 19 años, es decir, en la etapa de la ESO y del Bachillerato, a pesar de que en principio, no presenten una sintomatología clínica.
- Conocer y analizar la frecuencia de prototipos de personalidad adolescente que existen en el instituto, dada la heterogeneidad y diversidad que convergen actualmente en el mismo, estudiando si se dan más unos prototipos u otros en varones y mujeres y en función de los cursos que configuran los diversos ciclos y etapas.
- Detectar Síndromes Clínicos, con el fin de derivar a los servicios de salud mental que correspondan a este distrito.
- Aprovechar la información sobre estas variables tipológicas para diseñar y poner en práctica, en el futuro, programas de prevención y de intervención sobre las problemáticas más frecuentes o más graves que aparezcan en el instituto.
- Conocer la relación de estas variables sobre el rendimiento académico y vislumbrar el alcance que determinadas variables clínicas puedan aportar al fenómeno educativo..

Hipótesis y variables

- Existen determinados rasgos de personalidad, preocupaciones expresadas y trastornos clínicos en adolescentes que sirven como predictores del rendimiento académico.
- Estos predictores son distintos en función del sexo, es decir, la configuración o configuraciones de estos patrones son diferentes en varones y mujeres, en relación con el rendimiento académico.
- Estos predictores o configuraciones de predictores cambian a lo largo del desarrollo, es decir, no se mantienen constantes a lo largo de la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, o lo que es lo mismo, entre los 13 y los 19 años.

Las variables utilizadas en esta investigación son las puntuaciones en tasas base obtenidas en el MACI, en lo que se refiere a prototipos, preocupaciones y trastornos. Los prototipos son doce: introvertido, inhibido, pesimista, sumiso, histriónico, egocéntrico, rebelde, rudo, conformista, opositorista, autopunitivo y tendencia límite. Las preocupacio-

nes son ocho: difusión de la identidad, desvalorización de sí mismo, desagrado por el propio cuerpo, incomodidad respecto al sexo, inseguridad con los iguales, insensibilidad social, discordancia familiar y abusos en la infancia. Finalmente, los trastornos clínicos son siete: los relacionados con los trastornos de la alimentación, la inclinación al abuso de sustancias, la predisposición a la delincuencia, la propensión a la impulsividad, los sentimientos de ansiedad, el afecto depresivo y la tendencia al suicidio. No se han incluido la transparencia, deseabilidad y la alteración, por lo que el número de variables independientes de la escala MACI es de 27, a las que se añaden otras tres variables independientes como sexo (varón, mujer), curso (1º, 2º, 3º, 4º de la ESO, 1º y 2º de Bachillerato), y repetidor (variable dicotómica). Todas ellas hacen un número total de 30 variables independientes. La variable dependiente es el rendimiento académico a principios de curso, operativizada como número de aprobados (o suspensos) obtenidos en la primera evaluación. Otra forma de operativizar esta variable para análisis de regresión logística binaria ha sido asignando el valor 1 a éxito académico (0, 1 y/o 2 suspensos), y 0 a fracaso académico (3 o más suspensos). Con estas variables el modelo arroja un pronóstico de éxito académico a final de curso en la clasificación de menos de 3 suspensos- (valor igual o superior a 0,5) o de fracaso (valor inferior a 0,5 pronosticando tres o más suspensos), en función de las puntuaciones obtenidas en la escala MACI.

Procedimiento

A principios de curso 2005-2006, una vez estaban establecidos los grupos en cada uno de los cursos de la ESO y Bachillerato, se realizó un pequeño calendario a modo de planificación para que en horas determinadas cada uno de los grupos pudieran acudir al aula de informática del centro con el fin de poder cumplimentar la escala MACI de forma informatizada, dado que con el número tan elevado de alumnos (alrededor de 380) y la complejidad de la prueba en la modalidad de corrección manual, se hace necesaria esta otra alternativa. Dado que las características del disco llave del instrumento solamente permite 25 usos sería necesario adquirir 15 discos llave e instalarlos en los correspondientes ordenadores de la sala. Durante los meses de octubre y noviembre los diversos grupos cumplimentarían la prueba de forma colectiva.

Una vez obtenidos e impresos los perfiles, creamos en el editor de datos del SPSS una base de datos con el nombre y apellidos de cada alumno/a, curso, grupo, edad, sexo, prototipos de personalidad, preocupaciones expresadas y síndromes clínicos (si los hubiere), así como las calificaciones obtenidas en la primera y segunda evaluación (ésta última en el mes de marzo, lógicamente).

Durante aproximadamente tres meses se introdujeron todos esos datos en el editor de datos del programa informático y se procedió a realizar los análisis más relevantes a saber: a) análisis de tendencia central y de dispersión de los diversos prototipos de personalidad, preocupaciones expresadas y síndromes clínicos por cursos y por sexo. b) análisis de las diferencias entre medias entre grupos y sexo en los diferentes patrones de variables de personalidad. c) Detección de alumnos de riesgo, cuando el programa arrojaba la comunicación de casos extremos o atípicos. d) Correlación y regresión de las variables de personalidad con el rendimiento académico del sujeto. Análisis multivariante de regresión logística binaria, considerando las puntuaciones directas y tasas base como variables independientes y el rendimiento académico como variable dependiente. Las técnicas de análisis de datos con SPSS (2002), se basaron principalmente en las obras de Martínez, 1999; Gil, 2003; Pardo y Ruiz, 2002; Pérez, 2001; Visauta, 1999, por solo citar unos pocos.

Dejamos para final de curso los siguientes aspectos: e) Derivación, en su caso, a centros de salud mental de la zona donde se encuentre ubicado el domicilio el sujeto. f) Reflexión y diseño de estrategias de prevención para el curso o cursos siguientes. g) Intervención psicopedagógica en los casos en los que fuera posible dentro del propio centro, tanto a nivel de tutores y tutorías como a nivel de departamento de orientación. h) Charlas informativas a padres y profesores, si fuera necesario.

Fases y duración

1ª Fase: (Hasta finales del año 2005): Adquisición de material necesario para el proyecto (manual, cuadernillos, hojas de respuesta) y discos llave para corrección mecanizada. Administración de la prueba a los grupos de alumnos del IES "El Portillo".

2ª Fase: (Enero-Abril de 2006). Introducción de datos y variables en el editor de datos del SPSS, configuración de la base de datos y ejecución de análisis y pruebas estadísticas para la comprobación de hipótesis y organización de resultados relevantes. Reflexión y análisis sobre los datos finales arrojados.

3ª Fase: (Mayo-Junio de 2006): Información a padres, profesores y tutores. Derivación de casos a centros de salud mental (en su caso). Reflexión y posible diseño de algún tipo de programa de prevención primaria o secundaria para cursos ulteriores. Críticas y perspectivas de futuro.

Resultados y discusión

Cuando el modelo cuenta con varias variables independientes, como es nuestro caso:

$$\Pr\{\text{sí-fracaso académico}\} = e^Z / 1 + e^Z \quad \text{o} \quad \Pr\{\text{sí}\} = 1 / 1 + e^{-Z} \quad (1)$$

Donde: Z es la combinación lineal:

$$Z = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_pX_p \quad (2)$$

Lógicamente, la $\Pr\{\text{no, o éxito académico}\} = 1 - \Pr\{\text{sí, o fracaso académico}\}$.

Observamos que así como en la regresión lineal la estimación de parámetros se lleva a cabo a través del método de mínimos cuadrados, en la regresión logística se utiliza el método de máxima verosimilitud, de modo que los coeficientes que estima el modelo hacen nuestros datos "más verosímiles". Puesto que el modelo no es lineal, se necesita un algoritmo iterativo para esta estimación.

Pues bien, estos coeficientes y para el modelo hipotetizado son los que aparecen en la primera columna (B) de la Tabla 2 y sucesivas. Según estos coeficientes el modelo de regresión logística para el ejemplo de un alumno/a de la ESO podríamos escribirse como sigue:

$$\Pr\{b_1\} = 1 / 1 + e^{-Z}, \text{ donde } Z = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_pX_p, \text{ y donde la probabilidad } \Pr\{\text{no}\} = 1 - \Pr\{\text{sí}\}. \quad (3)$$

En nuestro caso, por ejemplo, la predicción del rendimiento académico final en función de las variables del MACI en cualquier alumno varón de la ESO (Tabla 7) se adecuaría, en la primera evaluación, a la siguiente fórmula:

$$Z = -3.374 + 0.028 (\text{puntuación obtenida en la escala G Discordancia Familiar, en tasas base TB}) + 0.048 (\text{escala F insensibilidad social TB}) - 0.04 (\text{escala 9 Tendencia Límite TB}) + 0.088 (\text{escala 8B Autopunitivo TB}) - 0.055 (\text{escala 6 A Rebeldía}).$$

Un alumno varón que, una vez administrada y corregida la escala MACI, obtiene puntuaciones en tasas base de 65 en G, 43 en F, 70 en la 9, 83 en la 8B y 44 en la 6B obtiene una puntuación Z de 2.594.

Puesto que, tal y como hemos comentado con anterioridad, esta probabilidad oscila entre 0 y 1, correspondiendo 0 a la categoría de fracaso académico y 1 a la categoría éxito académico, y estando establecido por defecto el punto de corte en 0.5, el alumno que obtenga una puntuación por debajo de 0.5 será clasificado como de fracaso escolar, y el que obtenga una puntuación por encima de dicho valor, será clasificado como de éxito escolar. Sustituyendo el valor de Z en la fórmula anterior de probabilidad $\Pr\{b_1\}$, y sabiendo que el valor de $e = 2.718281828$, el resultado final nos coloca al alumno/a en una situación u otra (este razonamiento lo

utilizaremos en los subsiguientes análisis y tablas, por lo que no volveremos a mencionarlo en lo sucesivo). Según la fórmula 1 le corresponde un valor de 0.93, y dado que está por encima del punto de corte de 0.5 ubica a este alumno en una situación de éxito académico, es decir, que no suspenderá más de dos asignaturas, como máximo, a final del curso.

El número de “aciertos” globales del modelo en esta clasificación será uno de los indicadores fundamentales de la bondad del mismo.

La segunda columna de la Tabla 7 (siguiendo con nuestro ejemplo) corresponde a los errores estándar de los coeficientes y la tercera (Wald) corresponde al estadístico de Wald que testa la hipótesis de si los coeficientes son iguales a “0” y que sigue una distribución X^2 con unos grados de libertad y un nivel de significación que son los que aparecen en las columnas 4ª y 5ª de la tabla. Si las variables tienen un grado de libertad, como es el caso, el estadístico de Wald puede calcularse como el cuadrado del cociente entre el valor del coeficiente y su error estándar. En concreto, y para la primera variable del quinto paso, 6 A tasa base

Estadístico de Wald = (coeficiente/E.estándar)² = (-.055/.018)² = 8.846.

A partir de los datos de la tabla y con un riesgo alfa = 5 por 100 podemos concluir que los coeficientes de las variables de entrada (en este caso todos menos el G) son estadísticamente significativos y distintos de “0” y por tanto significativos con valores respectivos 8.846, 15.831, 4,637, 9,801, y 3.662 y nivel de significación < .05. No resultarían significativos por encima de este valor.

La última columna de la tabla (ExpB) y los límites de estos coeficientes B estimados exponencialmente (que no se incluyen) tienen mucho que ver con lo que sería la interpretación de los valores de los coeficientes en el modelo de regresión. Si en el modelo de regresión múltiple el valor del coeficiente significaba el cambio en unidades de la variable dependiente por cada unidad de cambio en la variable independiente a que se refiere el coeficiente, permaneciendo invariantes los valores del resto de variables independientes del modelo, en este caso, la diferencia estriba en que ahora no se trata de incremento o disminución de la probabilidad de la variable dependiente por cada unidad de cambio en las independientes (permaneciendo el resto invariantes), sino del

incremento o disminución que se produce en el cociente $\text{pr}\{\text{sí}\}/\text{pr}\{\text{no}\}$, obtenido éste tal y como recoge la ecuación siguiente:

$$\text{Pr}\{\text{sí}\}/\text{pr}\{\text{no}\} = e^{B_0+B_1X_1+B_2X_2+\dots+B_pX_p} = e^{B_0} e^{B_1X_1} e^{B_2X_2} \dots e^{B_pX_p}$$

El programa arroja un mapa de las probabilidades estimadas por el modelo para todos los sujetos de la muestra de varones de educación secundaria, que no reproducimos aquí por cuestiones de espacio. En el eje de abscisas aparecen los valores de probabilidad y la división en dos partes tomando como referencia el punto de corte de 0,5, figurando a la izquierda 0 de fracaso escolar y 1 de éxito académico. En el histograma cada símbolo 0 ó 1 representa el grupo o nivel al que el individuo específico o grupo de individuos (en el cuadro son 5 por cada símbolo) pertenecen realmente y que puede no coincidir con el grupo o nivel al que son asignados según las probabilidades estimadas a partir de los coeficientes del modelo.

En concreto todos los 1 situados a la izquierda de 0.5 corresponden cada uno de ellos a grupos de 5 individuos con éxito escolar y que el modelo ha clasificado como de fracaso, y al revés con todos los 0 situados a la derecha de 0.5. Cuantos valores más extremos y menores asignaciones incorrectas tengamos, más eficaz será el modelo. Por otro lado, y a la vista de los resultados en el histograma, desplazar el punto de corte puede redundar en una mejora ostensible del modelo.

Pasando a comentar los resultados por todos los grupos, a pesar de que en 1º de la ESO no ha sido aplicado el MACI ya que los alumnos tienen 12 años, sí que ha sido posible su administración a los alumnos repetidores que tienen los 13 años cumplidos. En este grupo no emergen variables predictoras diferentes para varones y mujeres, pero si se considera a todo el grupo como una unidad, puede apreciarse que en el tercer y último paso el modelo de regresión logística binaria –método hacia delante por pasos (*forward-stepwise*) arroja una única variable, la escala 6B (tasa base), denominada Rudo. El poder predictivo del modelo es bajo (coeficiente beta de .168) con esta variable, y además con un nivel de significación de .09). El porcentaje de clasificaciones correctas del modelo en varones es del 85.7% y en mujeres del 66.7%.

Tabla 2: Variables predictoras del MACI (tasas base) sobre el rendimiento académico en alumnos de 1º de la ESO.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	CINTB	-.107	.063	2.949	1	.086	.898
	Constant	10.468	5.800	3.258	1	.071	35175.27
Step 2(b)	CINTB	-.924	342.311	.000	1	.998	.397
	SEISBTB	2.643	779.418	.000	1	.997	14.052
	Constant	-8.141	36162.73	.000	1	1.00	.00
Step 3(b)	SEISBTB	.168	.099	2.877	1	.090	1.183
	Constant	-4.268	3.196	1.783	1	.182	.014

a Variable introducida en el paso 1: CINTB (Egocéntrico).

b Variable introducida en el paso 2: SEISBTB (Rudo).

En 2º de la ESO no entra ninguna variable del MACI en la ecuación de predicción en los varones pero sí puede hablarse de una nueva variable de entrada en las mujeres, siendo la puntuación tasa base en la escala D (incomodidad respecto al sexo) la que es incluida únicamente en el modelo de regresión sobre el rendimiento académico. Ver Tabla 3. Ello podría ser debido a la mayor precocidad de la mujer en el desarrollo psicobiológico, el inicio de la pubertad, el comienzo de la irrupción hormonal, etc., que conlleva una mayor preocupación e interferencia en su mundo académico. El porcentaje correcto de clasificación asciende al 78.9% de los casos.

Tabla 3: Predictores de la escala MACI sobre el rendimiento académico en alumnos de 2º de la ESO (mujeres).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	DDTB	.071	.028	6.520	1	.011	1.074
	Constante	-5.166	1.723	8.989	1	.003	.006

a Variable en el paso 1: DDTB (Incomodidad respecto al sexo).

En 3º de la ESO emerge una nueva variable en los varones denominada inseguridad con los iguales (preocupación expresada) que es significativa en el modelo con una $p < .05$. Véase Tabla 4. El porcentaje correcto de clasificación del modelo asciende al 77.8% de los casos en varones.

Dentro del mismo curso, las mujeres manifiestan una variable de entrada distinta a la de sus compañeros de curso masculinos. A diferencia de éstos, en las alumnas tiene un mayor peso la variable difusión de la identidad (preocupación), y es significativa en el modelo con una p asociada $<$ del valor .05. Véase Tabla 5. El porcentaje correcto de clasificaciones del modelo asciende al 80% de los casos.

Respecto al 4º curso de la ESO el análisis de regresión logística no arroja ninguna variable relevante en varones pero sí en mujeres. La única variable de entrada significativa ($p < .05$) es la "inseguridad con los iguales". El porcentaje correcto de clasificaciones es de 80.6% en varones frente a un 61.5% en mujeres. (Véase Tabla 6).

Tabla 4: Predictores del MACI sobre el rendimiento académico en alumnos de 3º de la ESO (varones).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	ETB	.087	.042	4.224	1	.040	1.091
	Constante	-2.763	1.838	2.259	1	.133	.063

a Variable introducida en el paso 1: ETB (Inseguridad con los iguales tasa base)

Tabla 5: Predictores del MACI sobre el rendimiento académico en alumnos de 3º de la ESO (mujeres).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	ATB	.040	.018	4.704	1	.030	1.041
	Constante	-1.114	.792	1.977	1	.160	.328

a Variable introducida en el paso 1: ATB (Difusión de la identidad tasa base).

Tabla 6: Predictores del MACI sobre el rendimiento académico en alumnos de 4º de la ESO (mujeres).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	ETB	.092	.040	5.185	1	.023	1.096
	Constante	-5.051	2.148	5.530	1	.019	.006

a Variable incluida en el paso 1: ETB (Inseguridad con los iguales tasa base)

Si consideramos toda la etapa de la ESO, desde un punto de vista más general podemos observar que las variables de entrada en la ecuación de predicción del rendimiento académico en varones es la que se presenta en la Tabla 7. El porcentaje de clasificaciones correctas del modelo asciende al 70,5% de los casos seleccionados en varones y al 71% en mujeres. Puede observarse claramente una configuración de patrones de personalidad disfuncionales que predicen el rendimiento académico, destacando el prototipo de personalidad autopunitivo, rebelde y de tendencia límite por una parte, siendo la insensibilidad social y la discordancia familiar dos de las preocupaciones expresadas más relevantes en el modelo propuesto. Si embargo no destaca ningún trastorno clínico de la personalidad.

Tabla 7: Predictores del MACI sobre el rendimiento académico en alumnos de educación secundaria obligatoria (varones).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	OCHOBTB	.042	.014	9.527	1	.002	1.043
	Constante	-1.983	.599	10.944	1	.001	.138
Step 2(b)	OCHOBTB	.066	.018	13.284	1	.000	1.069
	NUEVETB	-.037	.016	4.981	1	.026	.964
	Constante	-1.463	.654	5.006	1	.025	.231
	Step 3(c)	OCHOBTB	.081	.020	16.154	1	.000
	NUEVETB	-.045	.017	6.625	1	.010	.956
	FTB	.020	.009	4.514	1	.034	1.020
	Constante	-2.780	.929	8.955	1	.003	.062
	Step 4(d)	SEISATB	-.037	.015	5.922	1	.015
OCHOBTB		.091	.021	18.252	1	.000	1.096
	NUEVETB	-.036	.018	3.903	1	.048	.964
	FTB	.047	.015	9.896	1	.002	1.048
	Constante	-3.199	.984	10.574	1	.001	.041
	Step 5(e)	SEISATB	-.055	.018	8.846	1	.003
OCHOBTB		.088	.022	15.831	1	.000	1.092
	NUEVETB	-.040	.019	4.637	1	.031	.960
	FTB	.048	.015	9.801	1	.002	1.049
	GTB	.028	.014	3.662	1	.056	1.028
	Constante	-3.374	1.020	10.949	1	.001	.034

a Variable introducida en el paso 1: OCHOBTB (Autopunitivo tasa base)

b Variable introducida en el paso 2: NUEVETB (Tendencia límite tasa base).

c Variable introducida en el paso 3: FTB (Insensibilidad social tasa base).

d Variable introducida en el paso 4: SEISATB (Rebelde tasa base).

e Variable introducida en el paso 5: GTB (Discordancia familiar tasa base).

En el mismo curso de la ESO las mujeres presentan nuevamente otras configuraciones distintas que las de sus homólogos varones. En este caso las variables relevantes y significativas ($p < .05$) son la difusión de la identidad y el desagrado por el propio cuerpo. Véase la Tabla 8.

Tabla 8: Predictores del MACI sobre el rendimiento académico en alumnas de la ESO (mujeres).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	ATB	.033	.010	10.156	1	.001	1.034
	Constante	-1.628	.482	11.397	1	.001	.196
Step 2(b)	ATB	.043	.012	12.573	1	.000	1.043
	CTB	-.022	.011	3.864	1	.049	.978
	Constante	-.957	.585	2.678	1	.102	.384

a Variable introducida en paso 1: ATB (Difusión de la identidad tasa base)

b Variable introducida en paso 2: CTB (Desagrado por el propio cuerpo tasa base)

Si nos centramos en los alumnos de bachillerato nuevamente volvemos a encontrar cambios y configuraciones diferentes a las halladas en cursos previos. Concretamente, y respecto a los alumnos de 1º de bachillerato (varones) encontramos que al igual que en 4º de la ESO no emergen variables predictoras del rendimiento en función de las escalas del MACI. Sin embargo con las mujeres el programa arroja la introversión como única variable relevante y significativa en el modelo final. El porcentaje de clasificaciones correctas es del 52.6% en varones frente a un 77.8% en mujeres. (Véase Tabla 9).

Tabla 9: Predictores del MACI sobre el rendimiento académico en alumnos de 1º de bachillerato (mujeres).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp B
Step 1(a)	UNOTB	.084	.036	5.379	1	.020	1.088
	Constante	-3.047	1.259	5.859	1	.015	.047

a Variable introducida en el paso 1: UNOTB (Introversión tasa base).

En segundo curso de bachillerato, y relativo a varones es, sorprendentemente, la variable abusos en la infancia tasa base. Es difícil explicar la aparición de esta variable como predictora desde un punto de vista teórico, pero tal vez podría ser debido al aumento del nivel de introspección en esta edad, o simplemente a algún tipo de “artefacto” estadístico. El número de clasificaciones correctas del modelo en los varones asciende al 73.9%. (Véase Tabla 10).

Tabla 10: Predictores del MACI sobre rendimiento académico en alumnos de 2º de bachillerato (varones).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp B
Step 1(a)	HTB	.078	.039	3.990	1	.046	1.081
	Constante	-2.824	1.517	3.465	1	.063	.059

a Variable introducida en el paso 1: HTB (Abusos en la infancia tasa base)

En el mismo curso y respecto a las mujeres no aparece ninguna variable relevante ni significativa. En líneas generales, y considerando a todo el bachillerato en conjunto (los dos cursos) puede observarse la emergencia de la variable opositora como relevante y significativa (Tabla 11). Ello podría ser debido a aspectos evolutivos relacionados con el aumento de la autonomía personal, una mejoría del autoconcepto académico y la percepción de una mayor competencia reivindicativa.

Tabla 11: Variables predictoras del MACI sobre rendimiento académico en alumnos de bachillerato (varones).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp B
Step 1(a)	OCHOATB	.053	.023	5.490	1	.019	1.055
	Constante	-2.342	1.045	5.023	1	.025	.096

a Variable introducida en el paso 1: OCHOATB (Opositora tasa base).

Respecto a las mujeres el programa arroja la variable Histriónico como variable relevante y significativa (véase Tabla 12). El porcentaje de clasificaciones correctas del modelo asciende al 66.7% de los casos.

Tabla 12: Predictores del MACI sobre rendimiento académico en alumnos de bachillerato (mujeres).

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp B
Step 1(a)	HistriónicoTB	-.032	.013	5.846	1	.016	.968
	Constante	1.767	.957	3.406	1	.065	5.854

a Variable introducida en el paso 1: CUATB (Histriónico tasa base).

Conclusiones y perspectivas futuras

La escala MACI permite la predicción del éxito y del fracaso escolar en alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria y de bachillerato, y es útil (y muy útil en algunos casos), aunque insuficiente, como el resto de perspectivas teóricas desde las que se aborda este complejo y complicado problema. Nuestras hipótesis se han cumplido parcialmente al mostrarse que determinadas variables de la escala entran a formar parte de las ecuaciones de predicción del rendimiento académico en estas etapas evolutivas y que dichas variables de entrada ni son las mismas en varones que en mujeres ni son las mismas en los diferentes cursos o niveles académicos.

En 1º de la ESO el programa arroja como variable de entrada tanto para varones como mujeres la variable 6B (rudo) aunque no es significativa al nivel $p < .05$. En 2º se detecta la variable D (incomodidad respecto al sexo) como variable significativa solamente en las mujeres, aspecto relevante desde un punto de vista evolutivo dada la mayor precocidad de éstas en el desarrollo madurativo respecto de los varones y la importancia que adquiere en esta edad el tema sexual. En 3º la variable de entrada significativa para los varones es la escala E (inseguridad con los iguales), mientras que en las mujeres es más relevante la escala A (difusión de la identidad), respecto al rendimiento académico. En 4º no se presentan variables para los varones pero sí para las mujeres siendo la única variable relevante la escala E (inseguridad con los iguales). Estas variables pueden estar relacionadas con la importancia concedida al grupo social de referencia y la presión del grupo en aspectos relacionales e interpersonales en la línea de la búsqueda de un autoconcepto social y de integración con el grupo de compañeros, que puede interferir, cuando no es logrado, con el rendimiento escolar. Si consideramos toda la etapa de la ESO como un único grupo las variables consideradas en los varones son la discor-

dancia familiar, la insensibilidad social, la tendencia límite, el prototipo autopunitivo y el rebelde. Estas variables se relacionan con los problemas de comportamiento tan frecuentes en las aulas y parecen configurar una constelación de factores en los que aspectos disfuncionales y desadaptativos relativos a disnomia se pueden convertir en moduladores del rendimiento en esta etapa. En las mujeres, sin embargo, las variables son la difusión de la identidad y el desagrado con el propio cuerpo, variable, de nuevo, más característica de las adolescentes, en lo que se relaciona con los aspectos del atractivo físico estrechamente entrelazados con la autoestima en la adolescencia y en la edad adulta, tal y como ha sido también mostrado en otros estudios recientes (Harter, 1999; Broc, 2000, 2001, 2003 y 2006; Harter y Broc, 2000).

En 1º de bachillerato, no emergen variables en los varones pero sí en las mujeres (escala 1 tasa base) denominada introversión. En 2º de bachillerato emerge en los varones una variable no del todo esperada, la H abusos en la infancia, y sin embargo no emerge ninguna variable en las mujeres. Considerando a todo el bachillerato como un todo (los dos cursos) puede observarse la emergencia de la variable opositorista 8A como relevante y significativa en los varones (tal vez debido a aspectos evolutivos relacionados con el aumento de la autonomía personal, cambios en el autoconcepto académico y la percepción de una mayor competencia reivindicativa), y la variable histriónico H, como representativa de las mujeres, tal vez más relacionada con aspectos de captación de la atención en las relaciones interpersonales.

García Jiménez y colaboradores (2000) en un estudio con alumnos de primer curso de universidad, intentando evaluar la eficacia de la regresión lineal con la regresión logística, en la predicción del rendimiento académico, llegaron a la conclusión de que la primera técnica no les permitía hacer un buen pronóstico del rendimiento académico ($R^2 = 0.17$), mientras que la regresión logística sí parecía ser un instrumento idóneo para hacer una buena predicción del éxito/fracaso académico como mostraba casi el 70% de casos bien clasificados que obtuvieron. En dicho trabajo se confirmó que el mejor predictor del rendimiento académico futuro era el rendimiento anterior (pág. 251, obra citada), como han puesto en evidencia múltiples estudios (Goberna, López y Pastor, 1987), entre otros. Este porcentaje es prácticamente igual o inferior a los que se han obtenido en la mayoría de los análisis de esta investigación.

Wilson y Hardgrave (1995) encontraron en estudios similares que las técnicas de clasificación como la regresión logística y el análisis discriminante son más adecuadas que la regresión lineal múltiple a la hora de predecir el fracaso o el éxito académico, ya que la regresión múltiple

tiende a ignorar los casos extremos en la variable rendimiento académico.

Por su parte Lahire (Marchesi y Hernández, 2003), afirma que el fracaso (o el éxito) escolar es producto de la interacción entre estructuras familiares determinadas (motivadas por contextos económicos, sociales y culturales) y de formas de vida escolar en un periodo de tiempo dado, y que no se puede luchar eficazmente contra las desigualdades escolares mediante la implantación de dispositivos aislados (pedagógicos, sociales, culturales, económicos...) o mediante la aplicación de políticas parciales, más ajustadas por lo general a la lógica burocrática de la distribución de funciones ministeriales que a la lógica de las realidades sociales. Desde esta perspectiva, las políticas económicas y sociales de lucha contra determinadas formas de "exclusión", y sobre todo contra el desempleo de larga duración, son igual de importantes que las "reformas" o "apoyos" estrictamente escolares. Todo lo que acontece dentro de las paredes del colegio no puede quedar reducido a motivos de índole escolar. (Obra citada, pág. 70).

Covington (2000), plantea en una de sus obras, guías para aumentar la motivación en el aula, en algunos casos cercanas a las actuales técnicas de reestructuración cognitiva y de resolución de problemas que pueden servir en la práctica clínica como en contextos escolares.

Desde un enfoque cognitivo-conductual Fernández y Buela Casal (2001) han llevado a cabo algunas orientaciones para padres de adolescentes con problemas importantes de comportamiento que sugieren una relación estrecha con ciertos problemas clínicos, aunque nosotros pensamos que un abordaje más en profundidad de estos problemas emergentes en adolescentes debería de pasar igualmente por una reconsideración de las relaciones entre los centros de salud mental y de los centros escolares, y hasta de una inclusión, en algunos casos y centros de enseñanza, de profesionales de la salud mental a tiempo parcial o total para trabajar *ad hoc* las problemáticas adolescentes que cursan con fracaso y abandono escolar incipiente.

Es necesario comentar aquí, más desde un punto de vista cualitativo que cuantitativo, que los ítems o elementos del MACI relativos a las cuestiones de abusos en la infancia no quedan del todo claros para los adolescentes porque no se especifican explícitamente si ese abuso es de tipo físico o de tipo sexual, lo que puede llegar a crear "artefactos" en los análisis de datos. Sería conveniente revisar, en la adaptación española, la redacción de dichos ítems dado que las dudas surgidas en la administración de la prueba tuvieron que hacerse de forma verbal por parte del examinador, y esto pudo tener influencias en las respuestas de los sujetos.

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación independiente y desde un punto de vista clíni-

co, creemos que los esfuerzos de intervención desde esta perspectiva, podrían ir dirigidos en la etapa de la ESO y Bachillerato, en líneas generales, hacia las siguientes vías: en los varones preferentemente, terapias o psicoterapias dirigidas al tratamiento de trastornos relacionados con el control de los impulsos y el *acting out*, el trastorno negativista desafiante y los trastornos disocial y antisocial de la personalidad que incluyan técnicas de negociación y de establecimiento de contratos, en la familia y el centro educativo, además de terapia familiar, en algunos casos. En las mujeres, técnicas de intervención dirigidas a una menor difusión de la identidad, clarificando valores y objetivos vitales, así como intervenciones relacionadas con la aceptación del propio cuerpo, la reducción de la importancia de variables físicas o de atractivo físico y el tratamiento del autoconcepto y de la autoestima (o por lo contrario, aunque no es compartido por muchos otros autores, complementando lo anterior con el cambio estético de dimensiones corporales específicas, por medio de la cirugía, el deporte o la dietética), y teniendo en cuenta factores alimenticios estrechamente relacionados como pueden ser la anorexia y la bulimia.

En los centros educativos, y desde un punto de vista más pedagógico o psicopedagógico, sería conveniente

trabajar, en líneas generales, el tema de la convivencia en los centros, la prevención del acoso escolar, programas de habilidades sociales y entrenamiento asertivo, así como incorporar dentro de las horas de tutoría (como ya se están haciendo en muchos institutos de forma incipiente) programas de educación sexual, de educación de la voluntad, de prevención de drogodependencias y de crítica y manejo adecuado de la publicidad y de los medios de comunicación en su más amplio sentido.

Sería conveniente fomentar mucho más la relación familia-escuela, por medio de charlas o escuelas de padres, remuneradas por la administración educativa y/o sanitaria, que fueran dirigidas prioritariamente por profesionales de la salud mental y psicólogos/as y orientadores/as, y en las que se informara a las familias del perjuicio de la sobrepotección en la infancia, de la necesidad de poner límites en la educación de los hijos, preparándoles para enseñar a éstos a hacer frente a la frustración y a la demora de la gratificación y para la clarificación y adquisición de valores no estrictamente materialistas a lo largo de su desarrollo, además de la necesidad de mantener un trato directo y constante con los hijos que aporte retroalimentación informativa, refuerzos contingentes (sobre todo sociales) y apoyo durante todo su crecimiento.

Referencias

- Aguirre, G. (1998, Noviembre). El Inventario clínico para adolescentes de Millon, utilidad clínica. Comunicación en F. Jiménez (Presidente). Simposium: *Evaluación, aportación de las técnicas de Tt. Millon y del MMPI-2 de Hathaway* desarrollado en la VI Conferencia Internacional de Evaluación Psicológica. Salamanca.
- Aguirre, G., Petitbó, M.D., Pi, M.T. y Tello, C. (2001, Diciembre). El Inventario clínico para adolescentes de Millon (MACI), en la clínica del adolescente. Comunicación presentada en el III Congreso Nacional de la Asociación Española de Psicología Clínica y Psicopatología (AEPCCP). Valencia.
- Aguirre, G., Petitbó, M.D., Pi, M.T. y Tello, C. (2002, Noviembre). Características de los problemas de conducta en adolescentes. Comunicación presentada en el XV Congreso Nacional de Psicopatología del niño y del adolescente. (SEPPYNA). Granada.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Broc, M. A. (2000). Autoconcepto y rendimiento académico en alumnos de 4º de educación secundaria obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 18, 1, 119-146.
- Broc, M. A. (2001). El desarrollo de la autoestima en la adolescencia. *ANNALES. Revista del Centro de la Uned de Barbastró*, XIV, 357-379.
- Broc, M. A. (2003). *Aportaciones recientes en la evaluación y tratamiento del autoconcepto y autoestima en contextos clínicos y educativos*. Zaragoza: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza. (Edición limitada).
- Broc, M. A. (2006). Motivación y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria obligatoria y bachillerato LOGSE. *Revista de Educación*, 340. Mayo-agosto de 2006, 379-414.
- Covington, M. V. (2000). *La voluntad de aprender. Guía para la motivación en el aula*. Colección Psicología y Educación. Madrid: Alianza Editorial.
- Fernández, J. M. y Buena Casal, G. (2001). *Manual para padres desesperados... con hijos adolescentes*. Madrid: Pirámide.
- García, M. V., Alvarado, J., y Jiménez, A. (2000). La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística. *Psicothema*, 12, Supl. N° 2, 248-252.
- Gil, C. (2002). *Violencia Escolar*. V Jornadas Regionales de Infancia y Adolescencia. Asociación Castellano-Leonesa de Psicología y Pedagogía. Salamanca: 19-20 de Abril de 2002. Dto. Educación y Cultura de la Diputación de Salamanca.
- Gil, J. A. (2003). *Métodos de investigación en educación*. Vol. III. Análisis Multivariante. Madrid: UNED.
- Goberna, M. A., López, M. A., y Pastor, J. T. (1987). La predicción del rendimiento académico como criterio para el ingreso en la universidad. *Revista de Educación*, 280, 235-248.
- Harter, S. (1999). *The Construction of the Self. A Developmental Perspective*. New York: The Guilford Press. A Division of Guilford Publications, Inc.
- Harter, S., y Broc, M.A. (2000). *Perfil de Autoconcepto, autoestima y apoyo social para Adolescentes*. Madrid: Centro de Sociología y Psicología aplicadas (COSPA).
- Hase, H. E. y Goldberg, L. R. (1967). Comparative validity of different strategies of deriving personality inventory scales. *Psychological Bulletin*, 67, 231-248.
- Marchesi, A., y Hernández, C. (Coords.) (2003). *El fracaso escolar. Una perspectiva internacional*. Madrid: Alianza Ensayo.
- Martínez, R. (1999). *El análisis multivariante en la investigación científica*. Madrid: La Muralla. Hespérides.
- Millon, T. (1976). *Psicopatología Moderna: Enfoque biosocial de los aprendizajes erróneos y de los disfuncionalismos*. Barcelona: Salvat. (Trabajo original publicado en inglés, en 1969).
- Millon, T. (1981). *Disorders of personality: DSM-III, Axis II*. New York: Wiley-Interscience.
- Millon, T. (1986a). A theoretical derivation of pathological personalities. T. Millon y G. Klerman (Eds.), *Contemporary Directions in Psychopathology*. New York: Guilford.
- Millon, T. (1986b). Personality prototypes and their diagnostic criteria. T. Millon y G. Klerman (Eds.), *Contemporary Directions in Psychopathology*. New York: Guilford.
- Millon, T. (1992). Millon Clinical Multiaxial Inventory: I and II. *Journal of Counseling and Development*, 70 (3), 421-426.

- Millon, T. y Davis, R. D. (1998). *Trastornos de la personalidad. Más allá del DSM-IV*. Barcelona: Masson, S.A. (Trabajo original publicado en 1996).
- Millon, T. y Everly Jr. G. S. (1994). *La personalidad y sus trastornos*. Barcelona: Martínez Roca (Trabajo original publicado en 1985).
- Pardo, A., Ruiz, M. A. (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Madrid: Mc-Graw-Hill.
- Pérez, C. (2001). *Técnicas estadísticas con SPSS*. Madrid: Prentice Hall.
- SPSS, Inc. (2002). *SPSS for Windows. Version 10.0*. Chicago: TEA Ediciones S.A. (2004). MACI. Inventario Clínico para Adolescentes de Millon. Madrid. (Adaptación y validación española).
- Visauta, B. (1999). *Análisis estadístico con SPSS para Windows*. Madrid: McGraw-Hill.
- Wilson, R. L. y Hardgrave, B. C. (1995). Predicting graduate students success in an MBA program: Regression versus classification. *Educational and Psychological Measurement*, 55, 186-195.

(Artículo recibido: 11-12-2006; aceptado: 21-1-2008)