

F. Montañés Rada*
P. Catalán Malo**
MT. De Lucas Taracena***
JA. Portellano****
E. Estrada Rollón**
R. Caballero Sánchez*****

* Responsable de Psiquiatría Fundación Hospital Alcorcón. Profesor Asociado Dto. Psicobiología de la U. Complutense.

** Psicólogos.

*** Psiquiatra. Centro Salud Mental de Getafe.

**** Profesor Titular del Dto. Psicobiología de la U. Complutense.

***** Miembro Equipo Orientación Educativa y Psicopedagógica Alcorcón (EOEP).

Correspondencia:

F. Montañés Rada
Fundación Hospital Alcorcón
Av. Budapest 1
28922 Alcorcón (Madrid)

Valoración de la cooperación mediante el dilema del prisionero en niños con trastornos por déficit de atención con hiperactividad

Evaluation of the cooperation using the Prisoners' dilemma in children with Attention Deficit with Hyperactivity Disorder

Agradecimientos a Paloma González Enríquez y equipo EOEP Alcorcón así como al colegio y padres

RESUMEN

El problema de la cooperación social es central para la naturaleza humana. En este estudio la evaluamos en pacientes con trastorno por déficit de atención y trastorno negativista desafiante (TDAH-TND). Usaremos para ello diseñado por nuestro equipo, llamado Dilema del Prisionero por ordenador para evaluar cooperación (DPOC). Este test intenta evitar los sesgos de respuesta en tests de lápiz y papel mediante una simulación de situaciones de intercambio social. Las comparaciones de estos niños con un grupo control muestran que el patrón de respuesta es completamente caótico y por tanto no cooperador sin un tratamiento que logre estabilización (entendiendo como tal una mejoría de 4 puntos en una escala Likert de 7 valorada por los padres y puntuaciones en escalas de Conners y Eyberg por debajo de puntos de corte para patología). Una vez estabilizados con metilfenidato a dosis de 0,6-1 mg/kg más psicoterapia aparece respecto a un grupo control de la comunidad un patrón de respuestas más errático y menos cooperativo, con respuestas más impulsivas y más dificultad para entender el test cuando este se vuelve más complejo.

Palabras clave: TDAH, negativista-desafiante, dilema del prisionero, cooperación.

ABSTRACT

Concept of cooperation is essential for understanding human nature. In our study we evaluate cooperation in patients with attention deficit disorder with hyperactivity plus defiant disorder (ADHD+DD). We used a test designed by us, called computerised Prisoners' dilemma to evaluate cooperation (DPOC). This test tries to avoid response bias in test based on questionnaires with a simulation by computer of a social interchange. Comparisons of ADHD+DD with community control group show that their cooperative behaviour is chaotic in absence of a treatment stabilization (defined as an improvement of 4 in a Likert scale for parents and a score below diagnosis point in Conners and Eyberg test). Once stabilization was reached with metilphenidate 0,6-1mg/kg plus psychotherapy, ADHD+DD case have a more erratic and less cooperative behavior than a control group, with more impulsive responses and difficulty to understand the test when it becomes more complex.

Key words: ADHD, defiant-disorder, Prisoners' dilemma, cooperation.

INTRODUCCIÓN

La cooperación en sus diversas acepciones es un problema central para muchas áreas de la ciencia como la sociología, psicología social, teoría de la evolución, psicología evolucionista, política y economía etc. No es el reverso de la agresión, que ha sido estudiada ampliamente por ser más fácilmente objetivable. Se considera que la cooperación es signo de normalidad. Sin embargo, su existencia y su persistente aparición, incluso en situaciones en las que se arriesga la propia vida debería intrigarnos más que el fenómeno de la agresión. Quienes más se han interesado por este fenómeno son los biólogos neodarwinistas, ya que la cooperación resultaba muy difícil de explicar con su teoría sin apelar al cuestionado concepto de selección de grupo. La aportación de psicólogos, etólogos y zoólogos evolucionistas permitió en las últimas décadas desarrollar teorías que explican desde el neodarwinismo la cooperación, por ejemplo la teoría de la Selección Familiar de Hamilton^{9,15} o la teoría del Altruismo Recíproco de Trivers^{14,15}. Para el desarrollo de estas teorías fue esencial la aplicación de modelos matemáticos. Desde el inicio de la exposición de las teorías de Hamilton la aplicación de modelos matemáticos tanto teóricamente como usando observaciones o experimentos con seres vivos ha sido constante. Los modelos matemáticos que han ido usándose surgieron tras la segunda guerra mundial en parte buscando soluciones para una economía más compleja y para la situación política del momento que presagiaba una guerra mundial definitiva (enfrentamiento entre bloques USA-URSS). Se buscaba de esta manera estudiar la cooperación entre personas, instituciones y países. La teoría matemática de juegos fue desarrollada por John Nash¹³ que recibió el Nobel por ello. Uno de los juegos con más aplicación en biología animal es el dilema del prisionero que fue ideado hacia 1950 por Merrill Flood y Melvin Dresher, siendo formalizado poco después por A.W. Tucker.

El dilema del prisionero es una versión mejorada del original pero aceptada como el estándar y se plantea así: “Se detiene a dos componentes de una banda criminal tras un robo. Cada prisionero está aislado, sin poder hablar o intercambiar mensajes con el otro. La policía puede condenarlos a los dos a un año de prisión por tenencia de armas pero carece de las pruebas suficientes para condenarlos por el robo. Entonces el jefe de policía ofrece a cada prisionero un pacto en forma de dilema. Si uno de ellos testifica contra su compañero, saldrá libre sin cargos, mientras que el otro será condenado a 5 años de prisión. Si los dos prisioneros testifican el uno contra

Valoración de la cooperación mediante el dilema del prisionero en niños con trastornos por déficit de atención con hiperactividad

Figura 1. Matriz de pagos tradicional del Dilema del Prisionero

	Cooperar	Jugador 1	
		SI	NO
Jugador 2	SI	3,3	0,5
	NO	5,0	1,1

Si ambos jugadores dan un SI, es decir, mutua cooperación, ambos recibirán 3 puntos.

Si uno no coopera y el otro sí, el jugador que no coopera se llevará 5 puntos y el otro 0 (suma de 3 y 3 puntos de la mutua cooperación menos un punto por remordimiento por engaño).

Si ambos no cooperan, se paga con 1 punto para cada uno. No se da 0 puntos a cada uno, ya que podía haber sido peor haber cooperado en un turno en el que el otro no iba a cooperar.

Nota: En el dilema del prisionero original los puntos eran años de cárcel y se obtenían más por cooperar con la justicia y por tanto no cooperando en la promesa “mantener la boca cerrada” formulada previamente al cómplice.

el otro, se condenará a ambos a 3 años de prisión. Se concede a los prisioneros un corto plazo de tiempo para que mediten la cuestión; sin embargo, en ningún caso podrán conocer la decisión del otro, hasta que él mismo se haya decidido irrevocablemente. Ambos son informados de que al otro se le está haciendo la misma propuesta. Este dilema en forma matemática se expresa en forma de matriz de pagos (Figura 1).

Nuestro equipo ha desarrollado una versión por ordenador del dilema del prisionero (DPOC) para evaluar la cooperación en muestras de pacientes psiquiátricos con una versión modificada del dilema del prisionero. Este test simula por ordenador una situación de intercambio recíproco y altruismo. El diseño en pantalla es sencillo a fin de poderse usar en muestras de niños. El juego se realiza con un ordenador que simula ser cinco personas (de forma sucesiva). El juego contra el ordenador evita el sesgo de jugar contra el evaluador.

Nuestro primer estudio con el DPOC se realizó en pacientes antisociales^{10,11} y mostró de forma estadísticamente significativa la falta de cooperación y la confusión entre cooperación y competición de estos pacientes no sólo a respecto controles sino también respecto a pacientes con numerosas conductas antisociales pero sin trastorno antisocial. Tras este estudio decidimos estudiar otros trastornos⁵ y sobre todo los trastornos precursores como el disocial y el negativista desafiante. El motivo de este interés es buscar rasgos más centrales y de tipo moti-

166 vacional para diagnosticar el trastorno antisocial, ya que la clasificación actual DSM-IV peca de excesivo énfasis en el diagnóstico a partir de lo delictivo o conductual y nosotros pensamos que rasgos como tendencia al dominio y problemas de cooperación social describen mejor al trastorno y deberían poder observarse también en los trastornos precursores.

El trastorno negativista desafiante va asociado en el 50% de casos a TDAH y viceversa⁴. Estos niños tienen problemas de comportamiento, son discutiadores, vengativos y resentidos. Se enfadan con mucha facilidad con los demás y los desafían molestando deliberadamente. Estos niños tienen un estilo de interacción molesto, poco cooperativo, con tendencia a perder el control en situaciones conflictivas, y escasas habilidades de comunicación, suelen violar las reglas establecidas en juegos., etc. Nuestro estudio va encaminado a estudiar la cooperación mediante el DPOC en dichos pacientes antes y después del tratamiento, correlacionarlo con escalas habituales que se usan para evaluar dichos pacientes y compararlo con un grupo control procedente de un colegio del área. Esperamos encontrar diferencias entre los dos grupos en estilo de cooperación y que el grupo TDAH+TND sea el que presente un estilo menos cooperativo.

MATERIAL Y MÉTODOS

El grupo experimental está formado por niños diagnosticados de trastorno por déficit de atención tipo mixto (con hiperactividad) comórbido a trastorno negativista desafiante (TDAH+TND) y proviene de pacientes atendidos en consultas externas del servicio de Psiquiatría infantil de la Fundación Hospital Alcorcón. El 90% de los pacientes acuden derivados del servicio de Neuropediatría del propio Hospital a donde acudieron en primera instancia, el resto fueron derivados directamente desde los equipos de orientación (EOEP). El motivo para derivar a psiquiatría fue presentar mayor severidad (falta de respuesta a dosis medias bajas de medicación y/o un trastorno conductual). Los sujetos fueron seleccionados al azar de entre el total de pacientes en seguimiento en el momento de inicio del estudio que cumplieran los criterios de inclusión. Los criterios para ser incluido en el estudio fueron: (1) cumplimiento de los criterios diagnósticos del DSM-IV-R¹ para TDAH y TND (2) que estuviesen actualmente recibiendo el tratamiento farmacológico y psicoterapéutico estandarizado por el protocolo de la Fundación Hospital Alcorcón para TDAH+TND (incluye terapia conductual, psicoeducación con entrega de guía y terapia de grupo para familias).

De los 34 padres de pacientes contactados 31 aceptaron participar en el estudio. Los 31 casos tenían edades comprendidas entre los 5 años y los 16, con una edad media de 10,87 años. De los 31 sujetos experimentales 2 eran mujeres y 29 hombres.

Los sujetos del grupo experimental reciben simultáneamente tratamiento farmacológico y psicoterapia. La media de seguimiento para el tratamiento farmacológico es de 14,22 meses.

El grupo control está formado por alumnos de quinto o sexto de primaria (10-12 años de edad) de un Colegio Público de Alcorcón (Madrid) cuyos padres aceptaron colaborar en el estudio. El colegio fue seleccionado por pertenecer al mismo área que los sujetos que acuden a la Fundación Hospital Alcorcón y tener un miembro de los equipos de orientación (EOEP) que hacía de enlace entre nosotros, la dirección y los padres. La presencia de este miembro del EOEP de forma permanente fue a priori por la presencia de más problemas de conducta y aprendizaje que la media de nuestra área sanitaria. Por ello este grupo control pudiera estar más cerca de nuestro grupo experimental que el resto de los demás colegios. Se propuso participar a 60 alumnos y el proceso de evaluación lo finalizaron 50 alumnos de los que 36 eran hombres y 14 mujeres. Las edades están comprendidas entre los 10 y 12 años, con una media de edad 11,04 años.

Aplicamos a ambos grupos una batería de test además de nuestra versión del Dilema del Prisionero DPOC. La batería de pruebas incluye el Cuestionario de personalidad EPQ-J, la Lista de comprobación de síntomas CBCL, Escalas de Conners para padres y profesores y el Cuestionario de Eyberg para evaluación de problemas de conducta. Todos ellos han sido validados para el español. A continuación describimos sucintamente dichos cuestionarios y de forma más extensa el DPOC.

El Cuestionario de personalidad EPQ-J de H. J. Eysenck y Sybil B. G. Eysenck⁶ evalúa cinco dimensiones básicas de la personalidad: Neuroticismo, Extraversión, Psicoticismo o dureza, sinceridad y predisposición a una conducta antisocial.

El CBCL de Achenbach y Edelbrock^{1,2} se trata de un listado de 113 cuestiones con escala likert (nunca=0, a veces=1, a menudo=2), con las que los padres describen los problemas conductuales y emocionales de los niños en la actualidad. Agrupando las escalas sindrómicas aparecen dos grupos de problemas emocionales y conductuales, no excluyentes y que correlacionan entre sí. Los internalizados incluyen escalas tales como: aislamiento, quejas somáticas y ansiedad/depresión, etc. Los externa-

lizados incluyen escalas del tipo: conductas delictivas, conductas agresivas, etc

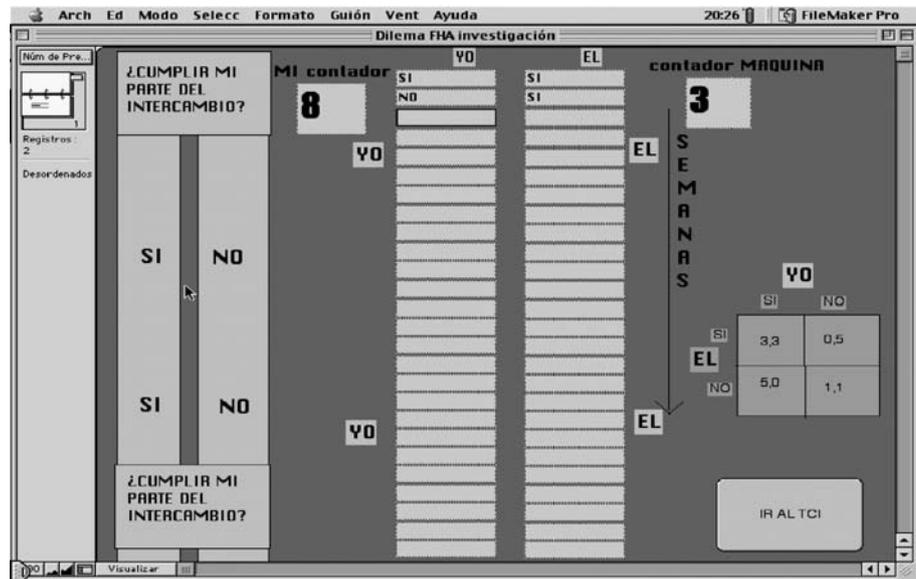
Usamos la versión de la Escala Conners para padres, la original está compuesta por 48 ítems y nosotros utilizamos una de 10 ítems extraída de esa para no cansar a los padres y la Escala de Conners para profesores (20 ítems) validada al español por Farré-Riba y Narbona⁷.

El Eyberg Child Behavioral Inventory (ECBI) es un cuestionario para padres, diseñado para medir problemas de conducta infantil. Utilizamos la traducción al castellano realizada por García-Tornel y cols.⁸. Es una escala de 36 ítems que describen problemas de comportamiento generales, no específicos para una edad concreta. Los 36 ítems están divididos en dos escalas: a) La escala de intensidad interroga sobre la frecuencia de aparición de cada comportamiento mediante una escala Likert desde “nunca”(1) hasta “siempre”(7), y estos rangos de frecuencia se suman para obtener una puntuación de intensidad total. b) La escala de problemas pregunta a los padres que identifiquen los comportamientos problemáticos marcando SI=1 ó NO=0 en respuesta a la pregunta.

Como hemos dicho anteriormente el test del Dilema del Prisionero por ordenador (DPOC) está basado en la teoría matemática de juegos y concretamente en el modelo del dilema del prisionero. La finalidad del test es evaluar el estilo cooperativo (intercambio recíproco y conducta altruista) de un individuo sin usar lápiz y papel para evitar el sesgo a idealizar respuestas, provocando a los sujetos en la simulación con engaños por parte del ordenador para poner a los individuos en situaciones cercanas a la realidad y jugando contra un ordenador para evitar el sesgo de jugar contra el evaluador.

El DOPC es un programa de ordenador realizado por el Doctor Montañés a partir de la base de datos Filemaker (requiere versión 2 o superior). En el DPOC los pacientes deben de intercambiar bienes materiales (cromos, tebeos...) por correo a lo largo de 25 semanas con cinco personas diferentes, cada una de ellas simulada con un programa de ordenador. Los pacientes se han de ima-

Figura 2. Pantalla del ordenador del Dilema del Prisionero cuando juega contra la Persona 5 «Matriz de Pagos».



ginar que la persona con la que intercambian los cromos está viviendo en otra zona de Madrid y que ambos han llegado al acuerdo de que cada lunes de cada semana se enviarán en un sobre por correo unos cromos que deberán llegarles el miércoles siguiente a casa. Ese día ambos comprueban si les llega el sobre prometido o no. En función de que el otro le haya mandado el sobre o no, ambos deciden si el lunes siguiente envían más sobres con los cromos o no. Ha de quedar claro que ambos obtienen en cada intercambio un beneficio equivalente y aproximado a una cantidad de 3 euros. Esto en la practica llevaría meses realizarlo por lo que se explica a los pacientes que lo vamos a simular todo por ordenador lo cual sólo nos llevará de 7 a 10 minutos.

Con el ordenador delante, las decisiones que ha de tomar el paciente se concretan en apretar el botón NO (no enviar el sobre) o el botón del SÍ (sí enviar el sobre). Las respuestas en forma de SI o NO del paciente y del programa de ordenador correspondiente aparecen simultáneamente en forma de filas (semanas) y columnas (la del paciente y del ordenador). Cada programa se presenta al paciente como una persona con una forma de ser diferente a la de los demás programas del ordenador. El paciente ha de saber también que la respuesta del ordenador está tomada antes de la suya, pero que no se muestra en la pantalla hasta que él dé la suya. Los pacientes además ven en la pantalla las semanas que quedan (aumenta la

Tabla 1. Media de las puntuaciones obtenidas en Conners profesores y padres, Eyberg , Cbcl y EPQ-J

Media	Conners		Eyberg		Cbcl mujeres		Cbcl hombres		EPQ-J				
	Profesor total	Padres total	Total	Problemas	Interna	Externa	Interna	Externa	Neurot	Extrav	Durez	Sincerid	Conduct
Experimental N=31	26,18	5,10	138,97	18,56	20	38,07	23,554	32,56	11,92	15,12	7,23	9,65	18,12
Control N=50	11,78 **	3,58 **	91,90 **	8,60 **	12,57 **	19,82 **	13,80 **	16,88 **	9,42 *	16,22	6,77	10,38	16,63

Mann-Whithney ** $p < 0,001$ * $p < 0,5$

tentación de no cooperar al acercarse a la semana 25) y las respuestas que han ido dando tanto él como el ordenador.

Los pacientes juegan así según sus propias reglas con los cuatro primero programas de ordenador, pero con el quinto juegan sabiendo que se les dará puntos según la matriz de pagos tradicional del dilema del prisionero. Dicha matriz da puntos a cada jugador cada semana según hayan sido las respuestas de ambos (Figura 2).

Con el quinto programa (quinta persona simulada por el ordenador) cambia la pantalla del ordenador, apareciendo dos contadores en la parte superior, al lado de las respectivas columnas, en los que cada semana de forma automática se van añadiendo nuevos puntos a los ya existentes según hayan sido las respuestas. Para facilitar la memorización de la matriz de pagos, ésta aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla en forma de tabla de dos por dos (Figura 1).

Las personas simuladas por el ordenador son, según el orden con el que se presentan al paciente, y según el nombre descriptivo que les hemos dado según la estrategia que usan:

- Persona o programa 1 llamado “SIEMPRE SI”. Da siempre respuestas afirmativas de intercambio (en la casilla de respuesta del ordenador aparecerá un SI cada una de las 25 semanas)
- Persona 2 “SIEMPRE NO”. Siempre da respuestas de no intercambio (en la casilla de respuestas del ordenador aparecerá NO cada una de las 25 semanas)
- Persona 3 “AZAR”. Da respuestas de intercambio o no al azar. Para hacer esto se creó primero una lista de 25 respuestas aleatorias y siempre se usó la misma con cada uno de los pacientes o controles.
- Persona 4 “OJO POR OJO”. Este programa da como respuesta la realizada por el paciente/ control la semana previa. En caso de que las respuestas del sujeto

Valoración de la cooperación mediante el dilema del prisionero en niños con trastornos por déficit de atención con hiperactividad

sean todas de cooperación se le provoca a mitad con una respuesta de no intercambio para ver qué pasa.

- Persona 5 “ MATRIZ”. Este jugador es el mismo que “SIEMPRE SI” pero aquí se dan puntos según la matriz de pagos.

Las variables que se extraen del Dilema del Prisionero para nuestro análisis son variables subjetivas y objetivas; dentro de este último grupo podríamos diferenciar las respuestas de no intercambio que son una respuesta a una provocación del ordenador y aquellas que realiza el individuo sin provocación previa.

Las variables subjetiva son las llamadas Patrón de Respuesta de los sujetos (con cada uno de los programas del ordenador y una valoración global). El Patrón de Respuesta se divide en tres tipos; “Cooperador”, “No Cooperador”, y “ No definible” (para mayor profundización véase 10, 11). Esta variable es la única en el test que es subjetiva y aunque existen criterios operativos hemos demostrado en análisis inter-evaluadores que tiene un componente subjetivo, sobre todo la valoración global con los 5 programas, por lo que siempre realizó la evaluaciones el mismo investigador. El resto de las variables que analizaremos son objetivas.

Dentro de las variables objetivas destacan :

- “Número de respuestas de NO intercambio”(con cada una de las 5 personas del ordenador). Esta variable nos da información sobre respuestas de No cooperación.
- “A partir de qué semana empieza a responder NO de manera continua hasta la última semana”(con cada una de las 5 personas del ordenador). Recordemos que los intercambios son 25 (uno por semana). Evaluamos con esta variable a partir de que momento «tiran la toalla», cuanto antes lo hacen menos cooperadores son.
- Variables que analizan las Respuestas de No cooperación con provocación previa por parte de los progra-

Tabla 2. Media y desviación típica de las Escalas Conners Profesores y Conners Padres para cada grupo de estudio

Media y desviación típica	Conners profesores hiperactividad	Conners profesores conducta	Conners profesores atención	Conners profesores atenc+hiperac
Experimental N= 31	7,50 ± 3,05	10,95 ± 6,46	7,73 ± 4,63	15,23 ± 5,31
Control N=50	3,06 ± 3,05 **	4,65 ± 5,91 **	4,06 ± 3,36 *	7,12 ± 5,89 **

Mann-Withney ** $p < 0,001$ * $p < 0,05$

mas del ordenador (el ordenador sin venir a cuento da una respuesta de no intercambio). Los sujetos pueden responder a tal provocación dando una oportunidad o por el contrario se pueden comportar de una manera vengativa dando una NO cooperación instantánea (variable “rápido-duro”) o incluso dejando de cooperar desde ese momento (variable “duro-rígido”).

- Respuestas de NO en la 1ª semana del intercambio (indicador de la falta de voluntad desde el principio y no debido a provocaciones del ordenador).
- Variable que valora de cierta manera conducta “altruista”, consideramos que es un comportamiento altruista enviar los cromos prometidos la última semana (a pesar de saber que ya no va a haber más contacto y que lo más fácil sería engañar).

Respecto al análisis de los datos, mediante el programa estadístico SPSS-12.0 se realizó un análisis de frecuencias para las variables sociodemográficas, en segundo lugar apli-

camos Kruskal Wallis para variables categóricas con más de dos niveles versus cuantitativas, Mann Whitney para comparar variables categóricas versus cuantitativas, Chi-cuadrado para variables categóricas y por último correlación de Pearson para estudiar la relación entre las variables cuantitativas.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los resultados para las baterías de test en el grupo experimental y control. La tabla 2 recoge más en detalle los resultados para la escala de Conners de profesores.

Los resultados para las variables del DPOC se recogen en las tablas 3 a 6.

Para la variable “Patrón de respuestas” se obtuvieron diferencias significativas en 2 programas y en la evaluación global casos (tabla 3). En todos los programas incluso los no representados en la tabla 3 los niños TDAH+DND superan al grupo control en patrón de juego errático, sin plan e incluso este tipo de respuesta supera a los otros dos patrones de respuestas: “No cooperar” y “Cooperar”.

Las variables “Número de Respuestas de NO intercambio” y “A partir de qué semana responde NO intercambio de forma continua” son recogidas en la tabla 4.

Los variables que valoran la no cooperación cuando nuestro sujeto experimental o control es provocado por la persona del ordenador se recogen en la tabla 5.

Las variables que valoran las respuestas en la última semana (conducta altruista) y primera semana se recogen en la tabla 6.

Tabla 3. Diferencias en la variable Patrón de Respuestas.

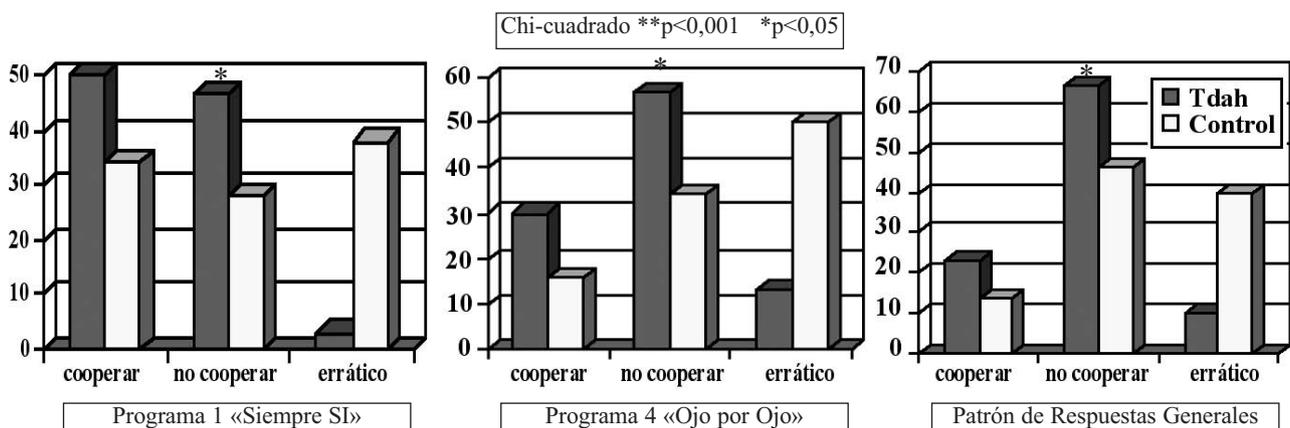
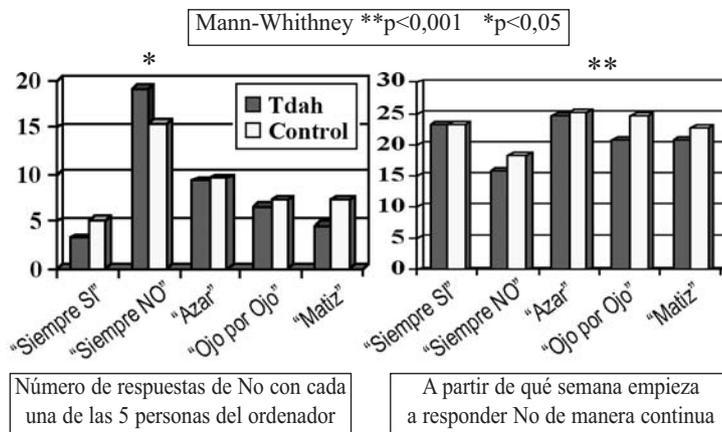


Tabla 4. Media de respuestas de no Cooperación y media de aparición de respuestas de tipo “no Continuo” (cuanto antes aparece el “no”, menos cooperador).



DISCUSIÓN

Tanto el grupo experimental como el grupo control están formados por mayor número de hombres que de mujeres. En el caso del grupo TDAH+TND, los hombres son un 93,5% de la muestra y en caso del grupo control son un 72%. El TDAH es mucho más frecuente en varones que en mujeres, con proporciones varón/mujer de hasta 9 a 1 según Mulas¹². Con esta proporción, en nuestra muestra deberíamos esperar tener una media de 3,4 mujeres pero tenemos 2 mujeres, por lo tanto el número de mujeres es inferior a lo que deberíamos esperar para que fuese totalmente representativo.

El rango de edad para el grupo experimental (5-16 años) es más amplio que el del grupo control (10-12 años), pero el rango de 10 a 13 años concentra un 74,2 % de la muestra. La media de edades es para el grupo experimental de 10,9 años y en el grupo control es de 11,04 años. En definitiva ambos grupos son comparables para la variable edad.

La estabilidad conseguida con el tratamiento permite descartar razonablemente que las respuestas de no cooperación se daban exclusivamente a la hiperactividad, impulsividad o inatención. Sin embargo, las respuestas han sido influidas tanto por estos factores como por la conducta desafiante u otros factores tal y como reflejan las diferencias significativas entre casos y controles para la batería de test: CBCL, Eyberg, EPQ-J neuroticismo y Conners-conducta.

La mayoría de las variables del test DPOC muestran

peor cooperación para los niños TDAH+TND respecto a controles. Cuatro de las 20 comparaciones resultaron significativas incluso con niveles de $p < 0,001$, por lo que estamos más allá de lo esperado por el simple azar. Así, los resultados para el grupo de variables Patrón tipo de respuesta muestran que los sujetos TDAH+TND no sólo son peores cooperadores respecto a controles en dos programas del DPOC y en valoración global, sino que tienen un patrón de juego errático muy superior con los 5 programas del ordenador. Los TDAH+TND tienen más respuestas de no intercambio de forma estadísticamente significativa con el programa 2 (en el resto similar), dejan de cooperar antes con todos los programas, obteniendo diferencias significativas con dos de ellos (tabla 3), y por último tienen menos respuestas altruistas en la última semana.

En algunas variables se obtuvieron similar número de respuestas entre grupo TDAH+TND y grupo control (véase tabla 5 ó 6) y en la variable. “puntuación en el quinto programa (matriz de pagos)” el grupo control dio más respuestas de no cooperación de forma estadísticamente significativa. El quinto programa requiere más concentración para entender la matriz de pagos. Además este programa promueve la competencia al hacer más explícito lo que en los demás test quedaba a la memoria del jugador. Esto, la forma de video juego y el que los niños control pudieran tener más problemas de conducta que la media de la comunidad, puede haber hecho que los niños controles entendieran mejor y se concentraran mejor en hacer el test de forma competitiva.

Por lo tanto podemos concluir que el grupo de TDAH-TND presenta un patrón de respuestas más errático y menos cooperativo con respuestas más impulsivas y más dificultad para realizar el test cuando éste se vuelve más complejo (programa 5), lo cual incluso les hace perder ventajas materiales. El déficit de cooperación de los TDAH+TND aparece incluso con puntuaciones en las escalas de Conners que están por debajo del punto de corte para el diagnóstico (criterio de inclusión). Esto hace al DPOC más sensible a los problemas de interacción social que al menos los otros tests usados en esta evaluación. Los problemas de interacción social pueden generar más discapacidad en muchos de estos pacientes, entre otros la evolución a mayores cuotas de conducta antisocial y el posible desarrollo de trastorno disocial.

Los déficits detectados en los TDAH+TND no son del todo similares a los de los del trastorno antisocial de un

Tabla 5. Variables que recogen respuestas a provocación (no intercambio) del ordenador

Variable «rápido-duro»: NO inmediato tras el primer NO del programa 2 (Siempre NO) o programa 3 (Azar)

	Experimental	Control
No da oportunidad	17 (56,6%)	29 (58%)

Variable «duro-rígido»: Tras un primer NO intercambio del programa 2 (Siempre NO) no vuelve a jugar SI

	Experimental	Control
No vuelve a jugar si	9 (30%)	10 (25%)

estudio previo^{10,11} ya que los pacientes antisociales eran sistemáticamente menos cooperadores con todos los programas, especialmente con el 5º (matriz de pagos).

En todo caso el test cumple los objetivos propuestos puesto que refleja los problemas de cooperación de nuestros pacientes. Conseguimos además poder evaluar a los niños de una manera atractiva y en forma de juego superando los problemas de sinceridad que surgen de los test de lápiz y papel. Será necesario replicar este estudio (copias del test se pueden obtener del autor) en muestras similares, así como en el trastorno negativista sin comorbilidad aparente con TDAH y en grupos de niños con trastorno disocial.

BIBLIOGRAFÍA

- Achenback, T.M (1991). Manual for the Child Behavior Checklist/ 4-18 and 1991 Profile. Burlington: University of Vermont Department of Psychiatry.
- Achenback, T.M, Edelbrock, C.S. (1983). Manual for the Child Behavior Checklist and revised Child Behavior Profile. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- American Psychiatry Association.(A.P.A). (2000). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 4ª Edición Texto Revisado (DSM-IV-TR). Barcelona: Masson.
- Biederman J, Newcorn J. Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit disorder with conduct, depressive and other disorders. American Journal of Psychiatry. 148: 564-577.
- Estrada, E., Montañés, F., De Lucas-Taracena, M.T., Sánchez Romero, S., Catalán, P. (2004). Evaluación de la Cooperación en la esquizofrenia mediante el Dilema del Prisionero (DPOC). IV Congreso Conferencia Internacional sobre trastornos de la personalidad. Zaragoza.
- Eysenck, H.J., Eysenck, S.B.G.(1981). EPQ-J Cuestionario de personalidad. Madrid :TEA Ediciones.
- Farré-Riba, A., Narbona, J. (1997). Escalas de Conners en la evaluación

Valoración de la cooperación mediante el dilema del prisionero en niños con trastornos por déficit de atención con hiperactividad

Tabla 6. Respuestas en la primera o última semana con los 5 programas del ordenador

Respuestas de NO intercambio en la primera semana con las 5 programa del ordenador

	Experimental	Control
Respuesta No 1ª semana	10 (33,3%)	19 (38%)

Respuestas de SI en la última semana con programas que nunca provocan: 1 (Siempre si) y 5 (Matriz de pagos) y con persona 4 (Ojo por ojo)

	Experimental	Control
Coopera en última semana	14 (46,6%)	26 (52%)

del trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Nuevo estudio factorial en niños españoles. Revista de Neurología. 1997; 25 (138): 200-204.

- García-Tornel, S., Calzada, E.J., Eyberg, S.M., Mas Alguacil, J.C., Vilamala Serra, C. Y cols.(1998) Inventario Eyberg del comportamiento en niños. Normalización de la versión española y su utilidad para el pediatra extrahospitalario. Anales Españoles de Pediatría. 48 Nº 5.
- Hamilton, W.D. (1964). The evolution of social behavior. Journal of Theoretical Biology. 7:1-52.
- Montañés, F., De Lucas Taracena, M.T., Martín, M.A. (2003). Evaluación del trastorno antisocial de la personalidad con el dilema del prisionero. Actas Españolas de Psiquiatría. 31(6): 307-314.
- Montañés, F., De Lucas Taracena, M.T., Martín, M.A. (2004). Valoración de la Inteligencia maquiavélica en el trastorno antisocial mediante la escala MACH-IV Actas de Psiquiatría. 32(2):10-20.
- Mulas, F., Roselló, B., Smeyers, P., Hernández, S. (2002). Trastorno de déficit de atención con hiperactividad: actualización diagnóstica y terapéutica. Laboratorios Rubió. Actualidad en TDAH. Madrid: Jarpyo. Pp15.
- Nash J. (1950). Proceedings of the National. Academy of Sciences of USA. 36: 48-9.
- Trivers, R.L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. Quarterly Review of Biology 46 : 35-57.
- Williams, G.C. (1966). Adaptation and natural selection: A critique of some current evolutionary thought. Princeton: Princeton University Press.
- Williams, G.C. (1985). A defense of reductionism in evolutionary biology. Oxford Surveys in Evolutionary Biology. 2, 1-27.
- Williams, G.C., & Williams, D.C. (1957). Natural selection of individually harmful social adaptations among sibs with special reference to social insects. Evolution. 11: 32-39.