

Evaluación del trastorno antisocial de personalidad con el dilema del prisionero

E. Montañés Rada^a, M. T. de Lucas Taracena^b y M. A. Martín Rodríguez^c

^aFundación Hospital Alcorcón. Madrid. ^bCentro de Salud Mental de Usera. Madrid.

^cCentro de Rehabilitación de Drogodependencias el Alba. Toledo

Antisocial personality disorder evaluation with the prisoner's dilemma

Resumen

Introducción. El objetivo de este estudio es investigar los problemas de cooperación de los pacientes antisociales, usando el «dilema del prisionero», paradigma en la teoría matemática de juegos del grupo de juegos llamados «no suma cero» (mutuo beneficio en la cooperación).

Métodos. Para ello diseñamos una versión del test del dilema por ordenador para la evaluación de los trastornos de conducta (TDO-TC) que pusiera al paciente en una simulación del prisionero por ordenador para un intercambio recíproco. Se valoró la presencia de trastornos de personalidad dimensional y categorialmente con la entrevista International Personality Disorders Examination (IPDE) en 26 controles de la comunidad y en 40 pacientes de un programa de metadona. Sólo en el grupo de metadona se obtuvieron diagnósticos de trastorno de personalidad antisocial: 20 pacientes en grado de diagnóstico positivo y 10 en grado de diagnóstico probable. Los pacientes también rellenaron el Temperament and Character Inventory (TCI) y el MACH-IV. Se correlacionaron resultados con conducta en la vida real.

Resultados. El TDO-TC es según familiares (madres) de los pacientes un reflejo fiel de la conducta real. A nivel estadísticamente significativo el TDO-TC muestra menor cooperación en la valoración categorial (versus controles) y dimensional del trastorno antisocial, ya sea para variables que miden no cooperación por iniciativa del paciente o como respuesta a una provocación del ordenador. Esto se debe probablemente al uso en esta situación de estrategias propias de juegos tipo «suma cero» (el beneficio de un jugador es a costa de las pérdidas del otro). Las respuestas no cooperadoras se asocian a altas puntuaciones en las escalas MACH-IV (conducta y actitudes manipulativas o maquiavélicas) y ser vengativo en el TCI.

Conclusiones. El TDO-TC nos permite generar y verificar nuevas hipótesis sobre el origen de los problemas de cooperación en los pacientes antisociales a partir de la teoría de juegos.

Palabras clave: Teoría de juegos. Antisocial. Dilema del prisionero. MACH-IV. TCI. IPDE.

Summary

Introduction. The aim of this study is to evaluate cooperation problems in antisocial disorder with the prisoner's dilemma game, which, in mathematical game theory, is the paradigm of the «non-zero» games (mutual benefit from cooperation).

Methods. We have designed a computer version of the prisoner's dilemma (CDTBD) that confronts the patient to a simulation of a reciprocal exchange situation. IPDE provided us a categorical and dimensional evaluation of 26 controls from the community and 40 methadone patients. Only methadone patients obtained an antisocial diagnosis: 20 in the category of positive antisocial and 10 in the probable antisocial category. Patients also fulfilled TCI and MACH-IV.

Results. CDTBD is, according to the parent's opinion (mothers), a good correlation of real life behavior. CDTBD shows a statistically significant poorer cooperation of antisocial patients this is categorical evaluation (versus in controls) and in dimensional evaluation true both for variables that measure non-cooperation due to the patient's initiative and those as a response to the computer provocation. This may be due to a tendency of antisocials to use interchange situations «zero game» strategies (you win what the other player loses) instead of non-zero games strategies. Non-cooperative responses are correlated to high scores on the MACH-IV scale (manipulative behavior and cognition) and revengeful in Treatment and Character Inventory (TCI).

Conclusions. CDTBD allows us to generate and test new hypotheses on the causes of the cooperation problems in antisocial patients using game theory paradigms.

Key words: Game theory. Antisocial. Prisoner's dilemma. IPDE. MACH-IV. TCI.

Correspondencia y petición TDO-TC:

Francisco Montañés Rada
Unidad de Psiquiatría
Fundación Hospital Alcorcón
Budapest, 1
28922 Madrid
Correo electrónico: fmontanes@fhacorcon.es

INTRODUCCIÓN

El trastorno antisocial de personalidad se define por un patrón persistente de desprecio y violación de los derechos de los demás que comienza en la infancia o adolescencia y se continúa en la edad adulta.

Dada la mala respuesta al tratamiento del trastorno antisocial de personalidad lo único efectivo en este momento es la prevención detectando y tratando lo que autores como Vitiello y Jensen consideran manifestaciones ontogénicas o evolutivas del *continuum* de predisposición al trastorno antisocial. Estos trastornos son, siguiendo la ontogenia: el niño de temperamento difícil, el niño agresivo, el trastorno negativista desafiante y el trastorno disocial. Cuanto más cerca de la edad adulta, más clara la relación¹. Esta tarea tiene dos inconvenientes: la falta de fiabilidad de las entrevistas y de los cuestionarios autoadministrados en este grupo de trastornos² y la necesidad de que la evaluación sea posible para los mismos aspectos nucleares desde la infancia a la edad adulta.

Uno de los aspectos que consideramos nuclear es la presencia de problemas en el intercambio social manifestado en la falta de altruismo, la tendencia a obtener beneficio a costa de otros, e incluso lo que puede ser menos evidente, la falta de cooperación en situaciones de intercambio recíproco, que son situaciones de mutuo beneficio incluso entre personas que sólo buscan obtener ventaja para sí mismos.

La teoría matemática de juegos desarrollada por el Nóbel de Economía John Nash³ nos proporciona modelos para evaluar estas interacciones sociales. Uno de los más extensamente usados en sociología, ciencias políticas, economía, biología, etc., es el dilema del prisionero. Su utilidad principal en estos campos es desarrollar modelos teóricos o simulaciones por ordenador de las condiciones para el desarrollo y la persistencia evolucionista de conductas cooperadoras e incluso altruistas en hipotéticas poblaciones⁴⁻¹⁰. La aplicación a la psicopatología de este dilema ha consistido hasta ahora esencialmente en modelos teóricos evolucionistas de las enfermedades mentales¹¹⁻²².

Para evaluar la cooperación en el trastorno antisocial con el paradigma del dilema del prisionero solucionando los problemas de la evaluación ya expuestos, diseñamos un test por ordenador en forma de juego sencillo y atractivo que simulara un intercambio recíproco de bienes entre dos personas: nuestro paciente (o control) y otra persona, que en este caso es simulada por un programa de ordenador (lo cual evita el sesgo de jugar contra el evaluador como figura de autoridad). A este test lo llamaremos el test del dilema por ordenador para la evaluación de los trastornos de conducta (TDO-TC).

Nuestra hipótesis es que este test nos puede ayudar a mostrar cómo el trastorno antisocial, con respecto a los no antisociales, usa una estrategia diferente de comportamiento en situaciones de cooperación con intercambio recíproco.

MÉTODOS

Se seleccionaron 46 pacientes de forma aleatoria de entre 104 pacientes de un programa de mantenimiento de metadona. Los pacientes llevaban 3 meses con controles negativos en orina y no presentaban comorbilidad con un cuadro psiquiátrico agudo en el momento de la

entrevista, por lo que estas variables no podían influir en la evaluación, especialmente de la personalidad.

A continuación se seleccionó el grupo control de la comunidad a partir de los acompañantes de 100 pacientes que acudieron consecutivamente al servicio de diagnóstico por imagen. Teniendo en cuenta el fuerte impacto que pueden tener el sexo y la edad en las variables a estudiar, se incluyeron primero a aquellos individuos del rango de edad de la muestra del programa de metadona (18-38 años). Así, 23 varones y 10 mujeres estaban en este rango de edad. Se seleccionaron al azar a 21 varones y 5 mujeres, de manera que el 80% del grupo control fueran varones, como en la muestra del programa de metadona.

A fin de aumentar la fiabilidad, los pacientes fueron entrevistados dimensional y categorialmente con la entrevista *International Personality Disorders Examination* (IPDE) por el clínico al cargo del programa de mantenimiento de metadona (MAMR) de cara a aumentar la fiabilidad de esta entrevista. Posteriormente, y con la presencia de otro investigador para resolver dudas (FMR), realizaron el TDO-TC. Además, con la ayuda de otro investigador (MTLT) rellenaron por ordenador el *Temperament and Character Inventory* (TCI)^{23,24}, del que nos interesan especialmente las subescalas de cooperación. También completaron la escala de inteligencia machiavélica MACH-IV²⁵, que nos da tres subescalas: tácticas (tácticas para engañar o manipular), visiones (visiones cínicas de la naturaleza humana) y moralidad (moralidad en abstracto o sobre temas generales).

Dado que sólo las madres acudían con regularidad a nuestras solicitudes de entrevista, se mostró a las madres de los entrevistados las respuestas de los diferentes test para que valoran del 1 al 7 su concordancia con respecto a su comportamiento en el vida real. A los pacientes no se les informó de que se iba a hacer esta valoración hasta que rellenaron el último test. Todos los pacientes dieron su autorización para que se hiciera.

Nuestra versión por ordenador del TDO-TC es un programa de ordenador realizado por uno de nosotros (FMR) a partir de la base de datos Filemaker (requiere versión 2 o superior). En el TDO-TC los pacientes han de intercambiar bienes materiales (divisas en nuestra investigación) por correo a lo largo de 25 semanas con cinco personas diferentes, cada una de ellas simuladas por un programa de ordenador. Los pacientes se han de imaginar que la persona con la que intercambian divisas está en otro país y ambos han llegado al acuerdo de enviarse cada lunes de cada semana una cantidad fija de dinero en moneda local (divisa). Los envíos de correo enviados el lunes por cada uno de ellos cruzan la frontera por correo y les llegan a ambos los miércoles. Así cada miércoles el paciente recibe lo que le envió la otra persona y viceversa. Al abrir cada sobre tanto el paciente como la otra persona pueden encontrar la divisa que el otro les prometió mandar o no. En función de que el otro les haya mandado el dinero o no en las semanas previas, ambos deciden si el lunes siguiente siguen enviando las divisas o no. Ha de quedar claro que ambos obtienen en cada intercambio un beneficio equivalente a seis euros al cambiar la divisa en sus

países a su moneda local (o su equivalente en especie: siete refrescos de cola).

Esto es la esencia de lo que simula el programa de ordenador y la situación que los pacientes han de imaginar. Con el ordenador delante las decisiones que ha de tomar el paciente se concretan en apretar el botón del NO (no envía divisas) o del SÍ (sí envía divisas). Las respuestas en forma de SÍ o NO del paciente y del programa de ordenador correspondiente aparecen simultáneamente en pantalla en forma de filas (semanas) y columnas (la del paciente y la del ordenador). El paciente ha de saber también que la respuesta del ordenador está tomada antes que la suya, pero que no se muestra en pantalla hasta que él dé la suya. Los pacientes además ven en la pantalla las semanas que quedan (aumenta la tentación de no cooperar al acercarse al final) y las respuestas que han ido dando tanto él como el ordenador. Dada la forma de juego del test y el hecho de que está basado en la teoría de juegos puede usarse también la terminología «jugador» para referirse al ordenador, al paciente o al control y «jugada» para referirse a la decisión que se toma cada semana.

Los pacientes juegan así según sus propias reglas con los cuatro primeros programas de ordenador, pero con el quinto juegan sabiendo que se les dará puntos según la matriz de pagos tradicional del dilema de prisionero. Dicha matriz da puntos a cada jugador cada semana según hayan sido las respuestas de ambos (fig. 1). Con este quinto programa 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 (fig. 2). 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.

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:

- SIEMPRE SÍ. Da siempre respuestas afirmativas de intercambio (en la casilla de respuesta del ordenador aparecerá un SÍ cada semana).
- SIEMPRE NO. Siempre da respuestas de no intercambio (en la casilla de respuesta del ordenador aparecerá un NO cada semana).

¿Coopera?		Paciente	
		Sí	No
Ordenador	Sí	3,3	0,5
	No	5,0	1,1

Figura 1. Matriz de pagos tradicional del dilema del prisionero. La mutua cooperación da 3 puntos a cada «jugador». Si uno no coopera puede llevarse 5 puntos y dejar al otro sin nada (no son 6 puntos para restar un ligero remordimiento). La mutua NO cooperación se paga con 1 punto para cada uno, ya que podría haber sido peor haber cooperado en un turno en el que el otro no iba a cooperar.

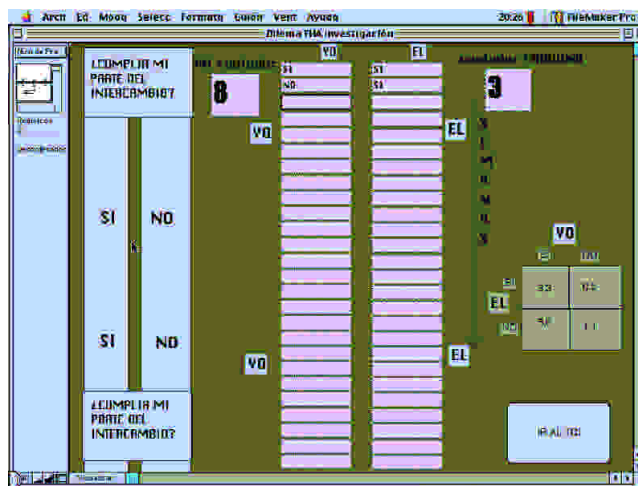


Figura 2. Pantalla de ordenador del dilema del prisionero cuando se juega con el quinto programa del ordenador (llamado MATRIZ). Como se ve en el ejemplo, el ordenador dio 3 puntos a cada jugador en la primera semana (ambos cooperaron marcando el SÍ) y 5 puntos en la segunda semana al paciente y 0 al ordenador (respondieron un NO y un SÍ, respectivamente).

- 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.
- OJO POR OJO. Este programa da como respuesta la realizada por el paciente (o el control de la comunidad) la semana previa.
- MATRIZ. Este programa es el mismo que SIEMPRE SÍ, pero aquí se dan puntos según la matriz de pagos ya mencionada.

Las variables que se pueden extraer de este test pueden ser muchas según cómo se clasifiquen. Tomando como definición de provocación por parte del ordenador aquellas respuestas de no cooperación dadas la semana previa por el ordenador, sin que haya habido una no cooperación en las respuestas del paciente hasta esa semana, nosotros hemos decidido definir esencialmente dos grupos de variables. Por un lado, aquellas que miden respuestas de no cooperación del entrevistado realizadas sin provocación previa por el ordenador, y por otro, aquellas que son respuesta a una provocación del programa.

Pertencen al grupo de variables que valoran respuestas de no cooperación sin provocación del ordenador todas aquellas derivadas de jugar contra SIEMPRE SÍ, OJO POR OJO y MATRIZ y las jugadas de no cooperación en la primera semana con cualquier programa. Son claramente del segundo grupo las derivadas de jugar contra SIEMPRE NO (salvo jugar NO en la primer jugada) y todas aquellas jugadas a partir de la tercera semana exclusiva con AZAR (en la cuarta semana aparece la primera no cooperación de AZAR). Específicamente hemos definido dos variables para los programas SIEMPRE NO y

TABLA 1. Comparación de porcentajes y medias para variables dicotómicas según valoración categorial y dimensional de la IPDE

<i>Variable</i>	<i>Porcentajes controles (n = 26) frente a antisociales (n = 20)</i>	<i>Medias para la dimensión antisocial para la respuesta SÍ frente a NO (n = 66)</i>
NO-RÁPIDO (juega NO tras el primer NO, ya sea SIEMPRE NO o de AZAR)	12,5 frente a 55**	6,1 frente a 22,7 ^{††}
DURO-RÍGIDO (tras su primer NO con SIEMPRE NO no juega ni un SÍ)	31,3 frente a 100**	20 frente a 24 [†]
Alguna vez jugó NO en la primera semana	12,5 frente a 50*	23,7 frente a 24,4
Con SIEMPRE SÍ, OJO POR OJO y MATRIZ juega SÍ la última semana (REGALO DE DESPEDIDA)	93,8 frente a 20**	23,3 frente a 28 [†]

Chi cuadrado para controles frente a antisociales *p < 0,05; **p < 0,001. [†]p < 0,05; ^{††}p < 0,001.

AZAR llamadas DURO-RÍGIDO y NO-RÁPIDO (tabla 1). Existe una tercera categoría de variables en las que se valoran respuestas tanto de provocación como no, por ser variables que valoran el resultado con los cinco programas del ordenador. Por último, se puede defender la existencia de una cuarta categoría de variables que valora la conducta altruista, concretamente la cooperación en la última semana, la hemos llamado también REGALO DE DESPEDIDA.

RESULTADOS

Se obtuvieron 26 controles de la comunidad; ninguno de ellos cumplía criterios de trastorno de la personalidad antisocial. Seis pacientes fueron excluidos por no colaboración de la muestra del programa de mantenimiento de metadona; para el resto, la entrevista IPDE clasificó categorialmente a 20 de ellos como diagnóstico antisocial positivo, 10 como probable y 10 como ausente, dando junto a los controles de la comunidad un total de cuatro grupos de estudio.

De la muestra del programa de metadona se obtuvieron, según la IPDE, diagnósticos positivos de trastorno límite en seis pacientes, de trastorno narcisista en dos, de trastorno hitriónico en uno, de trastorno paranoide en dos y de esquizoide en dos. Todos los diagnósticos positivos de clúster B y la mitad de los de clúster A fueron comórbidos con la presencia de trastorno antisocial de personalidad positivo o probable. No hubo diagnósticos de clúster C en los pacientes del programa de metadona, que sólo se presentó en dos de los controles de la comunidad (dos trastornos obsesivos de personalidad).

No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los cuatro grupos de estudio para el sexo ni para la edad (27,3 años de media controles, 25,2 el grupo metadona no antisociales, 26,4 metadona los probables antisociales y 28,6 el grupo metadona positivo antisocial). Los grupos del programa de metadona tienen un nivel educativo, socioeconómico y laboral significativamente peor que el de los controles de la comunidad, ya que faltan los estudios posteriores a los obligatorios y las

profesiones y nivel económico asociado a ellas. Todos los pacientes de metadona habían sido detenidos en alguna ocasión al menos por hurto o robo o agresiones; ninguno lo había sido por homicidio consumado, pero siete habrían sido detenidos por intento de homicidio.

La duración media en realizar los test fue de 12 min para TDO-TC, 9 para el MACH-IV, 15 para el TCI y 75 min para la IPDE. Se obtuvieron valoraciones de la concordancia de los resultados de los test con la vida real para el 100% de los pacientes. La concordancia con la actuación en la vida real a lo largo de su vida era para una escala Likert del 1 al 7 de 5,9 para el TDO-TC, de 5,1 para el MACH-IV y de 4,3 para el TCI.

La clasificación categorial de la IPDE fragmenta la muestra del programa de metadona en tres grupos, de los que sólo el de antisociales positivos tiene un tamaño aceptable para comparaciones, por lo que en la tabla 1 (variables dicotómicas), tabla 2 (variables nominales) y tabla 3 (variables cuantitativas) sólo mostramos la comparación de los controles de la comunidad frente a los antisociales con grado positivo según la IPDE. En estas tablas se muestran también las asociaciones de las variables del estudio con la puntuación dimensional de trastorno antisocial según la IPDE.

Existen diferencias estadísticamente significativas (aunque su pequeño tamaño muestral y el gran número de comparaciones las hace poco fiables) cuando comparamos los antisociales positivos con los no antisociales del programa de metadona o con la suma de no antisociales más probables antisociales. Hay coincidencia en ambas comparaciones en algunas variables para las que se obtienen diferencias estadísticamente significativas: «NO rápido», «Número de respuestas NO entre semana 1 y 25 con MATRIZ», puntos con MATRIZ y cuatro variables relacionadas: «Desde qué semana juega siempre NO» y «Número de SÍ tras primer NO con SIEMPRE NO» y «DURO-RÍGIDO». La comparación entre controles de la comunidad y pacientes con diagnóstico ausente de antisocial del grupo de metadona muestra sólo pequeñas diferencias significativas en algunas variables, esencialmente aquellas que valoran la respuesta no

TABLA 2. Comparación de porcentajes y medias para variables nominales (patrón de respuesta) según valoración categorial y dimensional de la IPDE

<i>Variable</i>	<i>Porcentajes controles (n = 26) frente a antisociales (n = 20)</i>	<i>Medias para la dimensión antisocial para la respuesta SÍ frente a NO (n = 66)</i>
El patrón de respuestas con SIEMPRE SÍ es:	*	†
SIEMPRE SÍ	85 frente a 45	23,1
En el 90 % de las ocasiones SIEMPRE NO	0 frente a 5	11
Dar respuestas de tipo NO esporádicamente	6,3 frente a 15	30,5
El patrón de respuestas con SIEMPRE NO es:	*	†
SIEMPRE SÍ	93 frente a 85	25
En el 90 % de las ocasiones SIEMPRE NO	6,3 frente a 10	19
Dar respuestas de tipo NO esporádicamente	0 frente a 0	20
El patrón de respuestas con AZAR es:	**	†
SIEMPRE SÍ	87 frente a 0	15,3
En el 90% de las ocasiones SIEMPRE NO	0 frente a 5	26,3
Dar respuestas de tipo NO esporádicamente	12,5 frente a 70	23
El patrón de respuestas con OJO POR OJO es:		†
SIEMPRE SÍ	87 frente a 75	24,1
En el 90% de las ocasiones SIEMPRE NO	6,3 frente a 5	11
Dar respuestas de tipo NO esporádicamente	6,3 frente a 20	27,7
El patrón de respuestas con MATRIZ es:	*	
SIEMPRE SÍ	81,3 frente a 30	22,5
En el 90% de las ocasiones SIEMPRE NO	0 frente a 5	16
Dar respuestas de tipo NO esporádicamente	18,8 frente a 35	25,4
El patrón de respuestas general con los cinco programas contestar:	**	†
SIEMPRE SÍ con SIEMPRE SÍ, MATRIZ y OJO POR OJO	81,3 frente a 25	21
En el 90% de las ocasiones SIEMPRE NO	6,3 frente a 5	11
Dar respuestas de tipo NO esporádicamente	12,5 frente a 45	26

Chi cuadrado para controles frente a antisociales * $p < 0,05$; ** $p < 0,001$. Cruskall Wallis para la valoración dimensional † $p < 0,05$.

cooperadora a provocaciones de no cooperación por parte del ordenador.

Cuando sumamos las puntuaciones dimensionales por clústers de personalidad obtenemos correlaciones estadísticamente significativas entre altas puntuaciones de clúster A y la subescala C3 (disponibilidad para la ayuda) del TCI (0,43, $p < 0,05$), y entre altas puntuaciones de clúster B y las variables: «Número de NO previos a la semana 25 con SIEMPRE SI» (0,45; $p < 0,001$), «Desde qué semana juega SIEMPRE NO con SIEMPRE SÍ» (-0,45; $p < 0,05$), la subescala tácticas del MACH-IV (0,39; $p < 0,05$) y la puntuación total de la escala MACH-IV (0,36; $p < 0,05$).

La pertenencia categorial al clúster B se asocia significativamente a menos respuestas en las variables: «Cuantos SÍ se juegan tras el primer NO de SIEMPRE NO» (8,5 frente a 17,4; $p < 0,05$) y en la variable «Desde qué semana juega SIEMPRE NO con SIEMPRE SI» (8,9 frente a 17,3; $p < 0,05$).

Respecto a los datos de sensibilidad y especificidad hay que tener en cuenta que la muestra es pequeña y

que más que un test unitario la simulación es un conjunto de tests. En la **tabla 4** hemos resumido los datos para las variables que resumían otras y las que mostraban más poder discriminatorio en las comparaciones de varias muestras.

DISCUSIÓN

Muchas variables del estudio muestran de forma estadísticamente significativa que los pacientes antisociales según la categorización de la IPDE son peores cooperadores que los controles en las situaciones de intercambio recíproco que propone nuestra versión del TDO-TC. De la misma manera existen correlaciones estadísticamente significativas entre la puntuación dimensional de lo antisocial en la IPDE y muchas variables del estudio que valoran la no cooperación.

Esta falta de cooperación se da tanto para variables que valoran respuestas a provocaciones (no cooperación) por parte del ordenador, como para las variables

TABLA 3. Comparación de medias para el diagnóstico categorial IPDE y coeficientes de correlación para la valoración dimensional del IPDE

<i>Variable</i>	<i>Medias controles (n = 26) frente a antisociales (n = 20)</i>	<i>Coefficiente correlación dimensión antisocial (n = 66)</i>
Número de respuestas NO con:		
SIEMPRE SÍ	0,18 frente a 3,45*	-0,1812
SIEMPRE NO	19,8 frente a 23,6**	-0,2249
AZAR	9,75 frente a 15**	-0,2611
OJO POR OJO	1,75 frente a 5,10	-0,1392
MATRIZ	0,75 frente a 8,9**	-0,1622
Total (todos los previos)	32,2 frente a 55,15**	-0,1837
Número de NO previos a la semana 25 con:		
MATRIZ (2)	0,0 frente a 7,3**	0,4677 ^{††}
Con SIEMPRE SÍ (2)	1,4 frente a 1,6	0,0947
Desde que semana juega SIEMPRE NO hasta la semana 25 con:		
SIEMPRE SÍ	24 frente a 23	0,2733
SIEMPRE NO	10,2 frente a 2,5**	-0,4682 ^{††}
AZAR	21,1 frente a 17,1	0,3399
OJO POR OJO	24,2 frente a 23,2	0,2822
MATRIZ	24,3 frente a 19,5*	0,1622
Número de respuestas NO entre la semana 1-25 (excluidas) con:		
SIEMPRE SÍ	0,60 frente a 0,68	0,4622 [†]
MATRIZ	0,62 frente a 0,63	0,0199
Puntos obtenidos con MATRIZ	79,5 frente a 97,3**	0,0130
Número de SÍ tras el primer NO:		
Con SIEMPRE NO	0,60 frente a 1,75**	0,2667
Escala del test MACH-IV:		
Mach IV Tácticas	18,6 frente a 28,4*	0,4475 ^{††}
Mach IV Visiones	15,5 frente a 32,8**	0,6205 ^{††}
Mach IV Moral	21,1 frente a 25,3	
Mach IV Total	16,3 frente a 31,3**	0,6063 ^{††}
Subescalas de cooperación del TCI		
C1 aceptación social (frente a intolerancia)	15,3 frente a 15,5	-0,2911
C2 empatía (frente a desinterés social)	13,7 frente a 16,4	0,0841
C3 disponibilidad para ayudar a los demás (frente a disponibilidad)	14,9 frente a 15,8	0,0679
C4 compasivo (frente a vengativo)*	19,4 frente a 13,5	-0,3859 [†]
C5 altruismo frente a egoísmo	16,7 frente a 14,9	-0,0747

Mann Whitney para controles frente a antisociales *p < 0,05; **p < 0,001. Coeficientes de correlación de Pearson para dimensión antisocial [†]p < 0,05; ^{††}p < 0,001.

que miden la falta de cooperación debida a iniciativas propias del paciente sin provocación previa. Las variables para las que se obtienen diferencias estadísticamente significativas muestran que en estos pacientes existe una estrategia general previa a cualquier provocación que lleva a obtener el máximo beneficio posible a costa del otro. El antisocial detecta mediante tanteos a los excesivamente cooperadores para abusar luego de ellos (parte agresiva de la estrategia). Además esta estrategia

tiene una expresión defensiva en la forma rápida y persistente de responder a las no cooperaciones de otros (vengativo en extremo) sin dar segundas oportunidades, prefiriendo dejar de relacionarse para siempre si el otro obtiene alguna vez una ventaja, aunque esto le prive de beneficios futuros. Por supuesto no se celebra una buena relación de intercambio recíproco (la cual podría establecerse con SIEMPRE SÍ, MATRIZ Y OJO POR OJO) con regalos de despedida que sería una conducta altruis-

TABLA 4. Sensibilidad y especificidad de determinados valores de las variables del dilema del prisionero por ordenador () para el diagnóstico positivo de antisocial con el IPDE

<i>Variable</i>	<i>Sensibilidad</i>	<i>Especificidad</i>
NO-RÁPIDO (juega NO tras el primer NO, ya sea SIEMPRE NO o de AZAR)	0,55	0,87
DURO-RÍGIDO (tras su primer NO con SIEMPRE NO no juega ni un SÍ)	100	0,68
Alguna vez jugó NO en la primera semana	0,50	0,85
Nunca juega SÍ la última semana (NO hace REGALO DE DESPEDIDA) con SIEMPRE SÍ, OJO POR OJO y MATRIZ	0,80	0,93
El patrón de respuestas general con los cinco programas del test es contestar: siempre SÍ con SIEMPRE SÍ, MATRIZ y OJO POR OJO	0,75	0,81
Más de 36 respuestas NO con los cinco programas del test	0,90	0,93
Desde la semana 3 juega SIEMPRE NO hasta la semana 25 con: SIEMPRE NO	0,90	0,81
Más de 82 puntos con MATRIZ	0,65	0,81

ta y que sí hacen en el 93% los controles cuando interaccionan con estos tres programas.

En definitiva, el antisocial no puede evitar competir en esta situación de intercambio recíproco en vez de cooperar. Extrapolado a la teoría matemática de juegos diríamos que los antisociales no pueden evitar convertir un juego «no suma cero» en un juego «suma cero».

Se llaman juegos «suma cero» a aquellos en los que los puntos (beneficios) obtenidos por un jugador se los quita al otro y por tanto la suma en cada interacción es cero (por ejemplo, +1 más -1; como ocurre en ajedrez, póker, fútbol, baloncesto, etc.).

Nuestro juego del dilema es, sin embargo, un juego «no suma cero» como muestra la matriz de pagos de la [figura 1](#). En un juego «no suma cero», dependiendo de cómo interaccionan ambos jugadores, los dos pueden salir beneficiados, perjudicados o bien uno perjudicado y otro beneficiado. Cuando se da esta última circunstancia el paciente antisocial reacciona de forma muy afectiva, «en caliente», simplificando la interacción, intentando convertirla en un juego «suma cero» aunque eso suponga perder en el largo plazo beneficios.

Además, según los comentarios de los pacientes, este tipo de relación tipo «suma cero» les parece menos complicada y más sincera; además refieren que están más habituados a ella (los pacientes hablan de «la ley de calle» o de «la vida»), por tanto recurren a esta estrategia cuando la situación les parece confusa o complicada.

Efectivamente, en un juego «no suma cero» la situación es más compleja que en un «juego suma cero», ya que tiene cuatro soluciones con pagos diferentes como muestra la [figura 1](#), mientras que en los juegos suma cero sólo hay dos soluciones: ganar o perder, con dos pagos: todo o nada. En los juegos «no suma cero» hace falta además tomar decisiones en vez de ir siempre a ganar, requieren paciencia y tolerancia con los fallos del otro, se necesita adoptar estrategias y ponerse en la situación del otro, etc. Los pacientes ante estos requerimientos recelan, van perdiendo concentración, tolerancia y flexibilidad, sobre todo con al-

gunos programas, y pasan a las estrategias sencillas del juego «suma cero» que connotan positivamente como estrategia más franca a la hora de obtener un beneficio.

Ser antisocial o la valoración dimensional antisocial de la IPDE se asocia según la escala MACH-IV a tener más tácticas de manipulación o tener una visión más cínica de la vida. Con respecto a las subescalas de cooperación del TCI vemos una asociación clara con ser vengativo.

Se debe añadir como crítica final a los resultados el problema del pequeño tamaño muestral, que esperamos corregir en futuras réplicas del estudio. Además se han realizado numerosas comparaciones que, como es conocido, generan (para una $p < 0,05$) un resultado estadísticamente significativo falso por cada 20 comparaciones. Esto se debe tener especialmente en cuenta al interpretar los datos de la valoración dimensional de la tabla 3, 7 de 25 comparaciones son significativas. Para el resto de datos, entre el 50% (tabla 1 y 3) y el 70% ([tabla 2](#)), de las comparaciones resultaron estadísticamente significativas.

En definitiva, el test cumple aceptablemente los objetivos iniciales. Consigue ser un reflejo de la conducta no cooperadora del paciente en situaciones de la vida real, al paciente le resulta cómodo, atractivo y rápido de realizar. Puede por su sencillez usarse en población infantojuvenil y muestra los problemas estratégicos en las situaciones de cooperación del trastorno antisocial. El test abre un camino para formular y comprobar hipótesis mediante la aplicación de los paradigmas de la teoría matemática de juegos a la psicopatología de estos trastornos, especialmente la interpretación de rasgos de personalidad como estrategias evolutivamente estables para la interacción social y los trastornos de personalidad como situaciones extremas en ese *continuum*. La validación en profundidad del test merece un esfuerzo investigador en el futuro.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio se realizó gracias a una beca de la Consejería de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y una ayuda de la Universidad de Castilla-La Mancha.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vitiello B, Jensen PS. Disruptive behaviour disorders. En: Kaplan HI, Sadock BJ, editores. *Comprehensive textbook of psychiatry*, 6th ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 1995; p. 2238-9.
2. Zimmerman O. Diagnosing personality disorders. A review of issues and research methods. *Arch Gen Psychiatry* 1994;51:225-45.
3. Nash J. Proceedings of the National. *Aca Sci USA* 1950; 36:48-9.
4. Argyle M. *Cooperation, the basis of sociability*. London: Routledge, 1991.
5. Axelrod R, Hamilton WD. The evolution of cooperation. *Science* 1981;211:1390-6.
6. Dugatkin LA, Reeve HK. *Game theory and animal behaviour*. New York: Oxford University Press, 1988.
7. Poundstone W. *El dilema del prisionero*. Madrid: Alianza Editorial, 1992.
8. Riddley M. *The origins of virtue*. London: Penguin Books, 1996.
9. Sigmund K. *Games of life*. London: Penguin Books, 1993.
10. Trivers R. The evolution of reciprocal altruism. *Q Rev Biol* 1971;46:35-57.
11. Barkow JH, Cosmides L, Tooby J. *The adapted mind, evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press, 1992.
12. Caporael LR, Dawes RM, Orbell JM, van de Kragt AJC. Selfishness examined: cooperation in the absence of egoistic incentives. *Behav Brain Sciences* 1989;12:683-739.
13. Cleghorn JM. Possible mechanism of psychopathy. *Canadian Psychiatric Assoc J* 1973;18:163-4.
14. Essock-Vitale S, Fairbanks L. Sociobiological theories of kin selection and reciprocal altruism and their relevance for psychiatry. *J Nerv Ment Dis* 1979;167:23-8.
15. Hare RD, Craigen D. Psychopathy and physiological activity in a mixed-motive game situation. *Psychophysiology* 1974;11:197-206.
16. McGuire M, Troisi A. *Darwinian psychiatry*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
17. McGuire M, Fawcay I, Spar J. Altruism and mental disorders. *Ethol Sociobiol* 1994;15:299-321.
18. Mealey L. The sociobiology of sociopathy: an integrated evolutionary model. *Behav Brain Sciences* 1995;18:523-41.
19. Segal N. Cooperation, competition and altruism within twin set: a reappraisal. *Ethol Sociobiol* 1984;5:163-77.
20. Slavin MO, Kriegman D. *The adaptive design of the human psyche*. New York: Guilford Press, 1992.
21. Stevens A, Pierce J. *Evolutionary psychiatry, a new beginning*. London: Routledge, 1996.
22. Widom CS. Interpersonal conflict and cooperation in psychopaths. *J Abnormal Psychology* 1976;85:330-4.
23. Cloninger CR, Svracik DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50:975-90.
24. Svracik DM, Whitehead C, Przybeck TR, Cloninger CR. Differential diagnosis of personality disorders by the seven factor model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50:991-9.
25. Christie R, Geis FL, editores. *Studies in machiavellianism*. New York: Academic Press, 1970.