

*Psicológica* (1998) 19, 187-199.

## **Información y Test de Conocimiento Culpable en la Detección del Engaño**

Susana Corral, Javier Otero, Ainhoa Barrenetxea y Oscar Landeta<sup>-</sup>

Universidad de Deusto

El objetivo principal de este experimento fue estudiar el efecto que produce en una persona inocente tener información relevante acerca de un crimen en la detección del engaño. Los participantes fueron asignados a uno de los siguientes grupos: culpables, inocentes con información, e inocentes sin información. El grupo de culpables llevó a cabo una simulación de un delito por ordenador. El grupo de inocentes con información leyó un artículo de periódico en el que se relataba un crimen similar al de la simulación. Por último, el tercer grupo no tuvo información alguna. Se registró la Actividad Electrodermal y la Tasa Cardíaca de los participantes mientras eran interrogados utilizando el Test de Conocimiento Culpable (Lykken, 1960). Se analizaron tres componentes de la Actividad Electrodermal: número de respuestas, amplitud y nivel tónico, para ver cuál de ellos era el que mejor nos permitía clasificar a los participantes como culpables o inocentes. Los resultados obtenidos mediante el MANOVA indican la existencia de diferencias significativas entre los grupos de inocentes sin información y culpables en el nivel tónico, en el número de respuestas y en la amplitud de respuestas. También se encontraron diferencias entre los grupos de inocentes con información e inocentes sin información en lo que respecta a este último parámetro. Respecto a la Tasa Cardíaca, no se encontraron diferencias significativas. Por último, se propone un nuevo método de delito fingido, más sencillo y estandarizado, en el que el participante se ve implicado emocionalmente al serle requerido tomar una serie de decisiones referentes a su “delito”.

---

<sup>-</sup> Este trabajo ha sido realizado en parte gracias a la beca AP95 30620969 concedida a Oscar Landeta por la Dirección General de Investigación Científica y Enseñanza Superior. Nuestro agradecimiento al Dr. Jaime Vila por cedernos generosamente el software adecuado para el análisis e interpretación de los datos y a todos aquellos que nos ayudaron con sus revisiones y correcciones. Dirigir la correspondencia a: Oscar Landeta. Departamento de Psicología, Universidad de Deusto, Apdo. 1, 48080. E-mail: olandeta@arrakis.es

**Palabras Clave:** Detección del Engaño, Test de Conocimiento Culpable, Información, Actividad Electrodermal, Tasa Cardíaca

No hay ninguna duda de que la vida contiene engaño y que éste está presente en la vida de casi todas las personas. El deseo de descubrir si una persona miente o no, ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad. Este deseo parecía haberse cumplido con el establecimiento de los métodos fisiológicos para la evaluación de la credibilidad a finales del siglo XIX (Lombroso, 1895 en Abrams, 1989). Sin embargo, desde estos orígenes son diversas las técnicas desarrolladas para intentar detectar el engaño, sin que ninguna de ellas haya resultado totalmente eficaz (Vila, 1996).

La mayoría de las técnicas desarrolladas se basan en series de preguntas que se realizan a una persona mientras se registran diversas variables fisiológicas (conductancia eléctrica de la piel, tasa cardíaca, presión arterial, respiración, etc.). Las diferencias entre las diversas técnicas se encuentran normalmente en el tipo de preguntas que se realizan y en el modo de formularlas.

En la actualidad, son dos las técnicas que más se utilizan. La primera de ellas es el denominado Test de Pregunta Control (Control Question Test, CQT) (Barland y Raskin, 1973). En esta modalidad de interrogatorio se formulan a la persona sospechosa preguntas que tienen relación directa con un delito, denominadas preguntas relevantes (p.e. , ¿El día 11 de septiembre de 1988 cometiste un robo en el banco X?), y preguntas que no tienen relación directa con el delito, denominadas preguntas control (p.e. , ¿En los 18 primeros años de tu vida te apropiaste de algo que no era tuyo?). En esta técnica, las preguntas control son de carácter genérico y tratan de evocar una situación que el individuo no pueda negar y que conlleve una incomodidad social para él (es prácticamente imposible que alguien pueda asegurar que en los primeros 18 años de su vida no cogiera algo que no fuera de él). Esta técnica de interrogatorio asume que una persona inocente estará más preocupada y se implicará emocionalmente más en las preguntas control que en las relacionadas con el crimen, mostrando así una mayor reactividad fisiológica ante las primeras. El proceso contrario ocurrirá con las personas culpables, se sentirán más implicadas con las preguntas relevantes respondiendo fisiológicamente más ante ellas.

La segunda técnica es el denominado Test de Conocimiento Culpable (Guilty Knowledge Test, GKT; Lykken, 1960). En esta forma de interrogatorio cada pregunta se presenta con un formato de alternativa múltiple, p. ej. , El robo se cometió, ¿en un banco?, ¿en una joyería?, ¿en una farmacia?, ¿en una casa?, ¿en una tienda?. Cada pregunta hace relación a un único detalle del crimen y todas las alternativas que se presentan son igualmente plausibles, pero sólo una

de ellas se refiere al delito tal y como ocurrió. El principio en el que se basa esta técnica es lo que Lykken (1960) denomina *conocimiento culpable*. Éste implica que la persona que ha cometido el delito conoce detalles del mismo que las personas inocentes no pueden conocer, puesto que no han vivido el delito. Basándose en esto, se espera que los culpables den una mayor respuesta fisiológica cuando la pregunta formulada haga mención a estos detalles.

El GKT, pese a tener detrás una base lógica más válida que el CQT (Ben-Shakhar, Bar-Hillel y Liebich, 1986), no se utiliza prácticamente en campo. Iacono (1985) cita varias razones por las que se da esta situación: (a) los poligrafistas que trabajan en campo están convencidos de la validez del CQT, (b) el GKT requiere una meditación y reflexión profunda para construir un test que contenga aquellos detalles del delito que, por su saliencia, tengan muchas probabilidades de ser recordados por el sujeto culpable y (c) la imposibilidad de utilizar el GKT en determinadas circunstancias como cuando la prensa ha publicado detalles del crimen, cuando en el interrogatorio policial se ha podido poner al sujeto en antecedentes del caso en cuestión o cuando el sujeto ha podido presenciar el delito.

El objetivo principal que persigue este estudio es comprobar cómo influye el hecho de ser inocente y conocer la información relevante sobre el crimen en un interrogatorio utilizando el Test de Conocimiento Culpable. Esta situación nos parece que se ajusta más a la realidad, retomando las posibles situaciones de filtración de la información señaladas por Iacono (1985). Se ha evaluado el efecto de dar a una persona información relevante en un contexto no criminal para someterla con posterioridad a un interrogatorio GKT. Stern, Breen, Watanabe y Perry (1981) clasificaron incorrectamente al 8% de sus sujetos. Sin embargo, dando a los participantes inocentes información explícitamente relacionada con el crimen, Bradley y Warfield (1984) y Bradley y Rettinger (1992) clasificaron incorrectamente al 25% y al 50%, respectivamente.

Para comprobar cómo influye la información utilizamos una variante del GKT denominada Test de Acción Culpable (Guilty Actions Test, GAT; Bradley y Warfield, 1984), en el que se pregunta directamente al acusado si cometió determinados hechos, p. ej. , Cometiste el robo, ¿en un banco?, ¿en una joyería?, ¿en una farmacia?, ¿en una casa?, ¿en una tienda?. Así, si el acusado es inocente y tiene *conocimiento culpable*, no mentirá al responder a las preguntas, porque a pesar de saber dónde se llevó a cabo el robo, él no lo hizo (Bradley y Rettinger, 1992). El GAT permite interrogar a las personas inocentes evitando la confusión entre mentira, información y culpabilidad. Se ha encontrado que las personas inocentes interrogadas con un GKT pueden ser clasificadas como culpables. Bradley, MacLaren y Carle, (1996) informan de que la detección de los sujetos es

función de la interacción entre el tipo de test (GKT, GAT) y la condición del participante (culpable, inocente informado e inocente). Encontraron que el grupo cuya detección fue menor fue el de los inocentes sin información interrogados con un GAT. No hubo diferencias en el índice de detección correcta entre los culpables interrogados con cualquiera de los dos interrogatorios (GKT, GAT) y los inocentes informados interrogados con el GKT. Desde el punto de vista teórico, el hecho de que las personas informadas reaccionen más fuertemente cuando mienten (esto es, cuando se les interroga con el GKT) que cuando no lo hacen (esto es, cuando se les interroga con el GAT) parece sugerir que el engaño juega algún papel en la discriminación de personas inocentes y culpables utilizando el GKT.

La Actividad Electrodermal (AED) ha sido considerada como la respuesta fisiológica que mejor permite clasificar a una persona como culpable o inocente en estudios en laboratorio (Barland y Raskin, 1973). Sin embargo, son muy pocos los estudios (Kircher y Raskin, 1988) que han investigado cuales de sus componentes (número de respuestas, amplitud de las mismas, nivel tónico, tiempo de latencia, tiempo de recuperación) son los mejores para realizar esta clasificación. Por ello, un segundo objetivo perseguido con este estudio sería analizar qué componente o componentes de la AED nos permiten una mejor clasificación de las personas en inocentes o culpables.

Otra variable fisiológica propuesta para la detección del engaño ha sido la Tasa Cardíaca (TC) (Orne, Thackray y Paskewitz, 1972). Sin embargo, los estudios realizados empleando esta variable presentan resultados dispares. Así, mientras algunos autores equiparan su eficacia con la de la AED (Bradley y Ainsworth, 1984) en lo que respecta a la clasificación de los participantes, otros no la consideran válida para discriminar entre culpables e inocentes (Iacono, Boisvenu y Fleming, 1984). Raskin (1979) sugiere que el GKT, al estar basado en el reconocimiento de la alternativa relevante, elicitaba una respuesta de orientación. Esta respuesta fue descrita por Sokolov (1963) y su función es la de facilitar la percepción de los estímulos ambientales al aumentar la sensibilidad de los receptores sensoriales. Fisiológicamente hablando, esta respuesta se caracteriza por un aumento de la conductancia eléctrica de la piel y un descenso en la tasa cardíaca. Raskin (1979) basa su razonamiento en que el GKT hay un procesamiento mínimo de la información, así para el sujeto culpable sólo la alternativa relevante debería tener valor de señal y elicitaba así la respuesta de orientación, mientras que para el sujeto inocente todas las alternativas tienen el mismo valor de señal bajo. Se ha encontrado (Podlesny y Raskin, 1978; Raskin y Hare, 1978) un aumento de la conductancia de la piel y una vasoconstricción periférica, lo cual es consistente con una interpretación de los resultados en términos de respuesta de orientación a las alternativas relevantes. Siguiendo este

marco teórico, un tercer objetivo propuesto es el análisis de la Tasa Cardíaca en un intento de obtener datos experimentales que avalen la hipótesis de la respuesta de orientación.

## MÉTODO

**Participantes** La muestra estaba compuesta por 24 hombres y 25 mujeres de edades comprendidas entre los 18 y los 29 años ( $M=21.73$ ,  $Dt=2.73$ ). Todos los participantes eran estudiantes universitarios que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Ninguno de ellos recibió remuneración económica ni académica por su colaboración. Al término del estudio todos los participantes recibieron información detallada del mismo.

Los participantes fueron asignados aleatoriamente a cada uno de los tres grupos que conforman el estudio (culpables, inocentes con información, e inocentes sin información), de tal manera que en cada uno de ellos hubiera aproximadamente el mismo número de personas y estuviera balanceado el sexo.

**Aparatos y materiales** Las variables fisiológicas fueron medidas mediante un polígrafo Grass 7D con amplificadores modelo 7P122.

Se midió la resistencia eléctrica mediante electrodos de copa de  $1\text{cm}^2$  (ClAg/Ag) colocados en las falanges intermedias de los dedos corazón e índice de la mano no dominante. Las señales de la resistencia eléctrica fueron transformadas mediante un convertidor analógico digital y almacenadas en un ordenador para su posterior análisis. Estos análisis fueron realizados con un programa escrito en BASIC. Este programa transformó las medidas de resistencia en conductancia, proporcionando, además, el número de respuestas (el criterio seguido para considerar la existencia de una respuesta electrodermal es un cambio en conductancia mayor de  $.05 \mu\text{mhos}$ ). A su vez el ordenador señalaba el momento en que debía formularse cada pregunta del interrogatorio y marcaba su aparición en el registro poligráfico.

Por su parte, la tasa cardiaca se calculó a partir del electrocardiograma (EKG), contando el número de ondas R y expresándolo en latidos por minuto (lpm). Para su registro se utilizaron electrodos de cloruro de plata (ClAg/Ag) situados en las dos muñecas y en el tobillo derecho (derivación bipolar estándar I). El registro de esta señal se realizó en papel.

Asimismo, para la realización del interrogatorio se empleó un sistema de intercomunicación (marca Sony) entre la sala de experimentación y la sala de

control. Además se observó a los participantes en todo momento a través de un circuito cerrado de televisión (marca Philips).

También se realizaron cinco preguntas abiertas relacionadas con el crimen (El robo cometido, ¿en qué establecimiento fue llevado a cabo?, ¿Qué tipo de arma utilizó el atracador en el robo?, ¿Qué persona tomó el atracador como rehén?, ¿En qué consistió el botín obtenido por el atracador?, ¿Quién resultó asesinado en el forcejeo final?), cuya finalidad era comprobar que los participantes recordaban los elementos claves del mismo.

**Procedimiento** Un experimentador acompañó a cada participante a la sala de experimentación, donde en primer lugar, se le explicó en líneas generales en qué consistía el estudio. En caso de acceder a participar en él, se le invitó a que firmara una hoja con el consentimiento informado, y a continuación se le pidió que rellenara un breve cuestionario con sus datos personales y algunos datos sobre salud y consumo de medicamentos. La finalidad de este cuestionario era descartar aquellos participantes que padecieran algún tipo de trastorno (hipertensión, cardiopatías...) o consumieran algún tipo de medicación cuyos efectos pudieran falsear los resultados.

La tarea de los participantes se dividió en tres fases:

#### FASE 1.

A) En el grupo de culpables, los participantes simularon un crimen ficticio. La simulación de crímenes fingidos (mock-crimes) es la metodología utilizada en el laboratorio, si bien se han utilizado diferentes procedimientos para ello. Estos comprenden desde hacer que la persona coja un objeto de entre varios contenidos en una caja (Raskin y Hare, 1978), pasando por crímenes más sofisticados con maniqués y armas (Bradley y Warfield, 1984) hasta la utilización de películas de vídeo grabadas “a través de los ojos del criminal” (Iacono, Boisvenu y Fleming, 1984). En nuestro caso, la simulación del delito fue realizada mediante un sencillo programa, de elaboración propia, instalado en un ordenador personal situado en la sala de experimentación. El programa planteaba una situación inicial en la cual la persona se veía, de manera imaginaria, abocada a cometer un delito (robo, secuestro, asesinato...). A partir de ahí, se le permitía tomar una serie de decisiones, las cuales, a su vez, implicaban diferentes consecuencias y ofrecían nuevas elecciones. Las decisiones que debía tomar hacían referencia al lugar donde se cometía el robo, el arma utilizada, el rehén a quien se tomaba, el botín obtenido y la persona que era asesinada. Finalizado el programa, el participante rellenaba el cuestionario de memoria a fin de evaluar si recordaba

correctamente las opciones elegidas, y al mismo tiempo, reforzar la implicación en las escenas que componían el delito imaginario.

B) En el grupo de inocentes con información, a los participantes se les entregaba una copia de una noticia supuestamente aparecida en un periódico local. A continuación se les pedía que la leyeran atentamente. La noticia relataba un suceso en el que una persona cometía un delito. La narración de dicho delito seguía el mismo esquema que el programa que realizaban los culpables (lugar donde se comete el delito, arma utilizada, persona que se toma como rehén, botín que se obtiene y persona asesinada).

C) El grupo de inocentes sin información pasaba directamente a la segunda fase.

## FASE 2.

Todos los participantes recibieron una hoja de acusación formal en la cual se especificaba que habían sido detenidos por ser sospechosos de haber cometido un delito. Esto implicaba que debían someterse a un interrogatorio mientras se registraban sus respuestas fisiológicas. A continuación se les proporcionaba otra hoja con las instrucciones en donde se les explicaban las características del interrogatorio y se les instruía sobre la manera en que debían responder al mismo. A los culpables se les indicaba que -a pesar de ser muy poco lo que podían hacer para engañar al polígrafo - deberían intentar parecer inocentes, contestando como si lo fueran. De esta manera se inducía a mentir a los culpables, mientras que a los inocentes, con o sin información, se les indicaba que la mejor manera de superar el test poligráfico era respondiendo la verdad a todas las preguntas que se les formularan.

Una vez que el participante aseguraba haber comprendido las instrucciones, se le invitaba a sentarse en un cómodo sillón en la misma sala, donde se procedería a realizar la prueba. En este momento, se procedía a colocarle los electrodos mientras se le explicaba brevemente la función de los mismos, y el significado de las medidas fisiológicas que iban a ser tomadas. Se le indicaba que el interrogatorio se realizaría desde la sala de control y que debería responder a las preguntas del modo que se le había indicado en la hoja de instrucciones. Dicho esto el experimentador dejaba al participante a solas en la sala de experimentación mientras se preparaba el equipo necesario en la sala de control.

Después de un período de línea base de 5 minutos daba comienzo el interrogatorio, que siempre lo llevaba a cabo la misma persona. Para evitar posibles inflexiones en el tono de voz que pudieran influir en el modo de responder, esta persona desconocía las alternativas elegidas por el grupo de

culpables. El interrogatorio era común para los inocentes con información y los inocentes sin información. El interrogatorio de los culpables variaba en función del lugar elegido para cometer el delito. Esta adaptación tenía como finalidad ajustar las preguntas del interrogatorio a las alternativas ofrecidas por el programa. Las preguntas, formuladas a intervalos de 15 segundos, estaban redactadas de tal forma que la única manera de decir la verdad (inocentes), o de parecer inocente (culpables), era respondiendo con un “NO”.

En el interrogatorio, que seguía la línea del GAT (Test de Acción Culpable), fue utilizada la siguiente secuencia: 2 preguntas neutras (tres alternativas), 1 relevante (cinco alternativas), 1 neutra, 1 relevante, 1 neutra, 1 relevante, 1 neutra, 1 relevante, 1 neutra, 1 relevante. Las preguntas neutras (y sus tres alternativas) tenían la función de reducir la respuesta de orientación de la persona que estaba siendo interrogada y facilitar su habituación al formato del interrogatorio. En cuanto a las preguntas relevantes, la primera hacía referencia al lugar donde se cometía el robo, la segunda al arma utilizada, la tercera al rehén que se tomaba, la cuarta al botín obtenido y la última a la persona asesinada. Cada una de estas preguntas tenía cinco alternativas, todas igualmente posibles, a las que el sujeto tenía que responder.

A lo largo del interrogatorio la AED y TC sólo se registraron durante las preguntas relevantes, no haciéndolo así con las preguntas neutras ya que su única función era permitir al sujeto la habituación al interrogatorio y permitir una pausa entre las preguntas relevantes. En éstas, no se registró la primera alternativa de cada una de ellas, ya que funcionaba como un control añadido. Los períodos analizados fueron los 10 segundos a partir del momento en que se comienza a formular cada pregunta.

### FASE 3.

Una vez finalizado el interrogatorio un experimentador acompañaba al participante a una sala contigua, donde los inocentes con información completaban el cuestionario de memoria a fin de evaluar si efectivamente recordaban los hechos relatados en la noticia.

## **RESULTADOS**

La cuantificación de los datos fisiológicos se realizó según el procedimiento propuesto por Lykken (1960). Dicho procedimiento consiste en asignar una puntuación a cada serie de preguntas relevantes y en cada uno de los parámetros fisiológicos (número de respuestas electrodermales, amplitud de las mismas,

nivel tónico y tasa cardíaca). El criterio de puntuación empleado es el siguiente: si la pregunta crítica había provocado la mayor respuesta fisiológica de la serie, se le asignaban 2 puntos; si era la segunda mayor, 1 punto y 0 para cualquier otra magnitud. Cuando se producía un empate se resolvía repartiendo los puntos (por ejemplo, si la respuesta crítica está entre las dos mayores, se le da 1 punto). El criterio de culpa de cada participante se obtuvo sumando las 5 puntuaciones (una por cada serie de preguntas relevantes) de cada uno de los parámetros fisiológicos. De esta forma obtuvimos un criterio para el número de respuestas electrodermales, otro para la amplitud, y un tercero para el nivel tónico.

La cuantificación de los datos de Tasa Cardíaca se llevó a cabo de igual manera. Si la pregunta crítica había provocado el menor número de pulsaciones en el período de análisis (10 segundos posteriores al comienzo de la pregunta) se le adjudicaba un 2; si era la segunda menor se le daba un 1 y 0 para cualquier otra magnitud.

Para el análisis de AED se realizó un análisis de varianza multivariado (MANOVA) tomando como variables independientes el grupo (culpables, inocentes con información, e inocentes sin información) y el sexo, y como variables dependientes los criterios de las respuestas fisiológicas de la Actividad Electrodermal (criterio de nivel tónico, criterio de número de respuestas y criterio de amplitud de las respuestas).

Los resultados obtenidos indican la existencia de diferencias significativas en función del grupo para los tres criterios: el criterio de nivel tónico,  $F(2,42) = 8.97368$ ,  $MCE = 3.45438$ ,  $p = .001$ , número de respuestas,  $F(2,42) = 3.39013$ ,  $MCE = 1.85996$ ,  $p = .043$  y amplitud,  $F(2,42) = 7.32208$ ,  $MCE = 3.91618$ ,  $p = .002$  (ver tabla 1). No se encontraron diferencias en función del sexo y tampoco se produjo ningún valor significativo para la interacción de sexo por grupo.

Se realizó la prueba a posteriori de Scheffé encontrándose que existían diferencias entre los grupos de inocentes sin información y culpables en el criterio de nivel tónico ( $p = .0002$ ), en el criterio de número de respuestas ( $p = .0455$ ) y en el criterio de amplitud de respuestas ( $p = .0026$ ). También se encontraron diferencias entre los grupos de inocentes con información e inocentes sin información en lo que respecta a este último criterio ( $p = .0233$ ).

**Tabla 1. Puntuaciones medias y desviaciones típicas de los criterios fisiológicos de culpabilidad (AED = Actividad Electrodermal).**

Variables	Culpables		Inocentes con información		Inocentes sin información	
	m	dt	m	dt	m	dt
Nivel tónico de AED	5.56	1.82	4.00	2.44	2.62	1.14
Respuestas de AED	3.54	1.51	3.16	1.30	2.30	1.30
Amplitud de AED	5.10	2.56	4.50	1.65	2.51	1.32
Tasa Cardíaca	3.31	1.19	2.98	1.23	3.02	.91

Los datos de Tasa Cardíaca fueron analizados por medio de un ANOVA, tomando el grupo (culpables, inocentes con información e inocentes) y el sexo como variables independientes y el criterio de TC como variable dependiente. El análisis no reveló diferencias significativas ni por grupos ni por sexo.

Con relación al segundo objetivo planteado, se llevó a cabo un análisis discriminante tomando la variable *juicio* (culpable o inocente) como variable criterio y los tres criterios de AED (nivel tónico, número de respuestas y amplitud) como variables predictoras. Este análisis discriminante se realizó tomando los grupos de culpables y de inocentes sin información. La razón por la que se desechó el grupo de inocentes con información de este análisis fue porque el objetivo propuesto con éste era ver cuál era el mejor criterio de AED para clasificar a los sujetos en culpables o inocentes. En una aplicación directa de este paradigma a un contexto aplicado (p.e. un tribunal de justicia), el objetivo final es determinar si una persona es culpable o inocente.

La variable que aparece como la mejor discriminadora es el nivel tónico  $F(1,30)=29.71749, p < .001$ . Utilizando este modelo de regresión se clasificó correctamente al 75% de los participantes. Respecto a la clasificación por grupos, se clasificó correctamente a 10 de los 16 culpables (62,5%) y, en el grupo de inocentes, a 14 de 16 (87,5%). Las demás variables predictoras de este modelo no fueron significativas.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos parecen indicar que el hecho de tener información sobre un delito provoca que estas personas sean clasificadas más como culpables que como inocentes. En este estudio, se sustituyó el interrogatorio GKT estándar –que pregunta por el conocimiento de un hecho- por una versión propuesta por Bradley y sus colaboradores (Bradley y Warfield, 1984; Bradley y Rettinger, 1992). En esta modificación (GAT) las preguntas que se le hacen al sujeto son sobre acciones supuestamente cometidas por él. Así, las personas pertenecientes al grupo de inocentes con información, no mentían cuando contestaban las preguntas del interrogatorio, aunque sí conocían la respuesta “correcta”.

Tomando como punto de partida este cambio metodológico, se encontraron diferencias significativas entre los grupos de culpables e inocentes sin información para todos los parámetros de AED registrados, tal como cabría esperar. En cambio, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos de culpables e inocentes con información. A la vista de estos resultados, parece posible afirmar que el hecho de que cierta información sea conocida por personas ajenas al delito (a través de los medios de comunicación, testigos del delito, etc.), anula la validez de esa información de cara a su uso en una prueba con el polígrafo.

Sin embargo, cuando se elimina el grupo de inocente con información se encuentran unas tasas de clasificación correcta del 62.5 % en los sujetos culpables y una tasa de 87.5 % en los sujetos inocentes, lo que es congruente con la literatura y refleja que el GAT (Guilty Actions Test), al igual que el GKT (Guilty Knowledge Test), es válido a la hora de discriminar entre sujetos culpables e inocentes (Bradley, MacLaren, y Carle, 1996).

Otro objetivo propuesto era estudiar la eficacia de los diferentes parámetros fisiológicos de AED en la detección del engaño. Dentro de los parámetros analizados (nivel tónico, número de respuestas, y amplitud de las mismas) el que obtiene mejores resultados es el nivel tónico. Parece ser que los niveles generales de activación de las personas varían en función de su condición (culpables o inocentes). Esto nos lleva a plantearnos si la mayor respuesta que se produce en las personas cuando mentimos es fruto del acto de mentir (en el momento que realizamos la conducta verbal), o si es una consecuencia del procesamiento cognitivo previo a esa conducta verbal. Debemos considerar que el grupo de culpables va a enfrentarse a una situación en la que se le pide explícitamente que mienta. Esta situación, que podemos considerarla como intención de mentir (Furedy y Ben-Shakhar, 1991), puede generar en este grupo un mayor nivel de

activación sin que todavía se haya producido la conducta de mentir. De todas formas esta hipótesis debe ser contrastada con estudios que analicen de forma más precisa las respuestas fisiológicas de las personas cuando se produce la intención de mentir y cuando se produce el acto de mentir.

Respecto a la TC, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos. No se puede, por tanto, aportar datos experimentales de que en la detección del engaño usando el GKT (o GAT) se dé una respuesta de orientación, aunque hay que tener en cuenta que el tiempo de análisis (10 segundos) quizá no fuera el suficiente para establecer la presencia o no de una respuesta de orientación. Una línea futura de investigación sería el análisis detallado de los componentes de la respuesta de orientación en lo que a la actividad cardiovascular se refiere (vasodilatación cefálica, vasoconstricción periférica...) cuando se produce el acto de mentir.

Se analizó también la influencia del sexo encontrándose que no es una variable determinante, ya que no se encontraron diferencias significativas respecto a esta variable.

Por último, nos gustaría sugerir de cara a futuros estudios el empleo de una metodología sencilla y estandarizada a la hora de simular los delitos similar a la utilizada en esta investigación. El uso de otras técnicas –películas de vídeo (Iacono, Boisvenu y Fleming, 1984), pedir al participante que vaya a un lugar y coja un objeto determinado (Raskin y Hare, 1978)...– no supone una implicación personal en la toma de decisiones. Consideramos una gran ventaja de esta metodología la posibilidad real que se le da al participante de escoger los detalles de su propio “delito” y que cada “delito” sea diferente para cada participante. Somos conscientes de que la simulación de un delito a través de un ordenador no supone el mismo impacto emocional que llevarlo a cabo en la vida real, pero esta metodología permite un mejor control de las variables implicadas.

En resumen, los resultados hallados en este estudio confirman (a) la eficacia del Test de Conocimiento Culpable en la detección del engaño y (b) el incremento importante de falsos positivos (individuos clasificados como culpables siendo inocentes) debido a la inclusión de información relevante sobre el crimen. Esto implica que la seguridad que ofrece esta técnica de que una persona inocente no sea clasificada como culpable desaparece.

## **ABSTRACT**

The main goal of this study was to assess the effect of an innocent person having crime-relevant information in a detection of deception paradigm.

Participants were assigned to one of the following groups: guilty, innocent with crime-relevant information and innocent without any information. The guilty group carried out a computer mock-crime. The innocent with information group read a newspaper article in which a similar crime to that of the simulation was described. Lastly, the third group had no information at all. Electrodermal Activity and Heart Rate were recorded while participants were interrogated using a five-question Guilty Knowledge Test. Three components of the Electrodermal Activity were analysed: number of responses, amplitudes, and tonic level, in order to see which of them was best at classifying participants in guilty or innocent. The MANOVA showed significant differences between the innocent with information and guilty groups in tonic level, number of responses and amplitude. There were also significant differences between the innocent with information and the innocent without information groups in what concern to this last parameter. The analysis of Heart Rate showed no significant differences. Ultimately, a new method of mock-crime is proposed, simpler and more standardized, in which participants are implied emotionally by being required to take some decisions relating to their "crime".

**Key Words**Detection of Deception, Guilty Knowledge Test, Information, Electrodermal Activity, Heart Rate.

## REFERENCIAS

- Abrams, S. (1989). *The Complete Polygraph Handbook*. Lexington, Massachusetts: Lexington Books.
- Barland, G. H., y Raskin, D. C. (1973). Detection of deception. En W. F. Prokasy, y D. C. Raskin (Eds.). *Electrodermal Activity in Psychological Research*. (pp. 418-477). New York: Academic Press, Inc.
- Ben-Shakhar, G., Bar-Hillel, M. y Liebich, I. (1986). Trial by polygraph: scientific and juridical issues in lie detection. *Behavioral Sciences and the Law*, 4 (4), 459-479.
- Bradley, M. T., y Ainsworth, D. (1984). Alcohol and the psychophysiological detection of deception. *Psychophysiology*, 21 (1), 63-71.
- Bradley, M. T., MacLaren, V. V. y Carle, S. B. (1996). Deception and nondeception in guilty knowledge and guilty actions polygraph tests. *Journal of Applied Psychology*, 81 (2), 153-160.
- Bradley, M. T., y Rettinger, J. (1992). Awareness of crime-relevant information and the guilty knowledge test. *Journal of Applied Psychology*, 77 (1), 55-59.
- Bradley, M. T., y Warfield, J. F. (1984). Innocence, information and the guilty knowledge test in the detection of deception. *Psychophysiology*, 21 (6), 683-689.

- Furedy, J. J. , y Ben-Shakhar, G. (1991). The roles of deception, intention to deceive and motivation to avoid detection in the psychophysiological detection of guilty knowledge. *Psychophysiology*, 28 (2), 163- 171.
- Iacono, W. G. (1985). Guilty Knowledge. *Society*, sept-oct, 52-54.
- Iacono, W. G., Boisvenu, G. A, Fleming, J. A. (1984). Effects of diazepam and methylphenidate on the electrodermal detection of Guilty knowledge. *Journal of Applied Psychology*, 69 (2), 289-299.
- Kircher, J. C., y Raskin, D. C. (1988). Human versus computerized evaluations of polygraph data in a laboratory setting. *Journal of Applied Psychology*, 73 (2), 291-302.
- Lykken, D. T. (1960). The validity of the guilty knowledge technique: the effects of faking. *Journal of Applied Psychology*, 44 (4), 258-262.
- Orne, M. T., Thackray, R. I. y Paskewitz, D. A. (1972). On the detection of deception: A model for the study of the physiological effects of psychological stimuli. En N. S. Greenfield y R. A. Sternbach (Eds.). *Handbook of Psychophysiology* (pp. 743-781). New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Podlesny, J. A. y Raskin, D. C. (1978). Effectiveness of techniques and physiological measures in the detection of deception. *Psychophysiology* (15), 344-359.
- Raskin, D. C. (1979). Orienting and Defensive reflexes in the Detection of Deception. En H. D. Kimmel, E. H. Van Olst y J. F. Orbeleke (Eds.). *The Orienting Reflex in Humans* (pp. 587-605). Hillsdale, New Jersey: LEA.
- Raskin, D. C. y Hare, R. D. (1978). Psychopathy and detection of deception. *Psychophysiology*, 15, 126-136.
- Sokolov, Y. N. (1963). *Percepción y reflejo condicionado*. México: Editorial Trillas.
- Stern, R. M., Breen, J. P., Watanabe, T. y Perry, B. S. (1981). Effects of feedback of physiological information on responses to innocent associations and guilty knowledge. *Journal of Applied Psychology*, 66 (6), 677-681.
- Vila, J. (1996). *Una Introducción a la Psicofisiología Clínica*. Madrid: Pirámide.

(Revisión aceptada: 10/9/98)