

ANUARIO DE PSICOLOGÍA
Núm. 35 - 1986 (2)

**DÉFICIT COGNITIVO
DE LA INDEFENSIÓN APRENDIDA:
UNA APLICACIÓN DE LA TEORÍA
DE LA DETECCIÓN DE SEÑALES**

JUAN A. RODRÍGUEZ
JAUME ARNAU i GRAS
Departamento de Metodología
de las Ciencias del Comportamiento
Universidad de Barcelona

Juan A. Rodríguez García
Jaume Arnau Gras
Departamento de Metodología
Facultad de Psicología
Avda. de Chile, s/n
08028 Barcelona

INTRODUCCIÓN

Durante algo más de una década, la teoría de la Indefensión Aprendida ha sido estudiada extensivamente. La primera formulación teórica del fenómeno de indefensión tuvo como base la experimentación llevada a cabo con organismos infrahumanos y su hipótesis básica afirmaba que los organismos, cuando son enfrentados con eventos incontrolables, experimentan que sus respuestas son ineficaces para controlar las consecuencias. Esta experiencia de incontrolabilidad genera a su vez tres déficits característicos: cognitivo, emocional y motivacional (Seligman, 1975b).

Sin embargo, esta primera formulación teórica tuvo que ser modificada para abarcar una serie de aspectos críticos que fueron evidenciados cuando se estudió el fenómeno en sujetos humanos (Cf. Miller & Norman, 1979). De este modo, surgió el modelo reformulado de la Indefensión Aprendida. La hipótesis básica del modelo reformulado se apoya en el concepto de Atribución (Cf. Weiner et al., 1973), y afirma que cuando los sujetos son enfrentados con eventos incontrolables perciben que sus respuestas no controlan las consecuencias. Esto les lleva a generar una atribución acerca de la causa de su impotencia, y la naturaleza de esta atribución de causalidad determinará en última instancia la formación o no de una expectativa de incontrolabilidad, así como la intensidad y generalidad de los déficits de indefensión (Abramson et al., 1978).

Sin embargo, la polémica no se resolvió con esta nueva reformulación teórica. Quedaba por resolver una cuestión importante dentro de la estructura teórica de la Indefensión Aprendida como modelo explicativo del fenómeno psicopatológico de depresión reactiva: quedaba por resolver la importante cuestión para una teoría cognitiva, de determinar la naturaleza del déficit cognitivo del fenómeno de indefensión (Alloy & Seligman, 1979).

En este punto, la problemática planteada dentro de la teoría se centró en determinar el lugar del déficit cognitivo del efecto de indefensión, es decir, quedaba por resolver el dilema de si la incontrolabilidad de los eventos tiene como consecuencia una distorsión o sesgo de naturaleza perceptual en los sujetos indefensos, o bien esa distorsión es de naturaleza expectacional.

En suma, a raíz del modelo reformulado de la Indefensión Aprendida (Abramson et al., 1978), se plantea la posibilidad de que el efecto de indefensión esté determinado por la actuación de dos posibles mecanismos: un sesgo o distorsión perceptual y/o un sesgo expectacional. Un sesgo perceptual es descrito como una tendencia a ver presentes o pasadas relaciones de contingencia de respuesta-consecuencia como no contingentes; en cambio,

una distorsión expectacional se define como una tendencia a esperar como no contingentes futuras relaciones de contingencia. El uso del término perceptual implica procesos involucrados en la adquisición de la información, tales como mecanismos atencionales, procesamiento sensorial de los inputs... etc. El uso del término expectacional implica procesos de naturaleza interpretativa o decisional, tales como interpretación de la información sensorial. A la base de una distorsión expectacional se ubicaría un esquema o estilo atribucional que sería responsable de la dirección de la misma (Cf. A Alloy & Seligman, 1979).

Los estudios más recientes de Indefensión Aprendida (Alloy & Abramson, 1980; Alloy, Abramson & Rosoff, 1981; Alloy & Seligman, 1979), ofrecen evidencia a favor de una distorsión del paso expectacional, sugiriendo que los sujetos indefensos mostrarían un criterio más estricto en sus juicios de relaciones de contingencia que los sujetos no indefensos.

No obstante, la evidencia presentada no es concluyente y, en gran parte, es ambigua (Alloy & Seligman, 1979, pág. 269). A la ambigüedad de la evidencia, se une la ambigüedad en la utilización de los términos "perceptual" y "expectacional" (Seligman, 1975b; Maier & Seligman, 1976; Seligman, 1978; Alloy & Seligman, 1979), además de la dificultad en determinar adecuadamente la naturaleza y/o lugar del déficit cognitivo utilizando tareas de juicios de contingencias (Alloy & Abramson, 1980).

Esta situación pone de relieve la necesidad de utilizar técnicas que sean capaces de discernir de una manera convincente la naturaleza del elemento cognitivo de la Indefensión Aprendida (Cf. Polaino-Lorente, 1984, pg. 222; Huessmann, 1978; Alloy & Seligman, 1979).

Una técnica que parece efectiva para arrojar alguna luz sobre la problemática planteada, es la que nos ofrece la teoría de la detección de señales: tanto los conceptos como la problemática planteada en estos últimos estudios acerca del mecanismo cognitivo de la Indefensión Aprendida, están estrechamente relacionados con los conceptos de la teoría de la detección de señales (Cf. Alloy & Abramson, 1980, Alloy & Seligman, 1979). Dicha teoría propugna la existencia de dos parámetros independientes que contribuyen conjuntamente a la percepción de un evento por parte de un observador: uno, d' (d' prima), refleja el componente sensorial involucrado en la percepción dándonos una medida de la capacidad discriminativa del observador. El otro parámetro, β (beta), nos da una medida de la tendencia del observador a responder en una forma determinada, evaluando el componente expectacional, decisional o interpretativo involucrado en el procesamiento de la información ambiental.

De acuerdo con la evidencia presentada (Alloy & Abramson, 1980; Alloy, Abramson & Rosoff, 1981), las predicciones, desde un planteamiento de teoría de la detección de la señal, serían las siguientes: Una inducción experimental de indefensión, afectaría al criterio de decisión β , medido en una tarea de detección de señales, sin que tuviera consecuencias de interés sobre el proceso de discriminación, tal como es medido por d' .

Esta traducción al lenguaje de la teoría de la detección de señales de los conceptos definidos en la teoría de la Indefensión Aprendida podría realizarse

también en base a los propios postulados de la teoría de la Indefensión, sin necesidad de recurrir a los últimos trabajos mencionados más arriba. Según el modelo reformulado (Abramson et alters, 1978), los sujetos que son expuestos a un ambiente en el que las consecuencias son independientes de su conducta (situación de incontrolabilidad), perciben dicha situación como incontrolable, generando una atribución acerca de las causas de dicha incontrolabilidad. La atribución causal genera a su vez una expectación de incontrolabilidad que determinará su comportamiento en situaciones diferentes a la original, en el sentido de que también en esas situaciones tendrá una expectación de incontrolabilidad que le incapacitará para establecer relaciones de contingencia entre su conducta y las consecuencias de la misma.

Desde el punto de vista de la teoría de la detección de señales, también se establece que un criterio de decisión puede hacerse paulatinamente más estricto o conservador, sin que ello afecte al proceso de discriminación (d'). Esto puede ser debido a una expectación decreciente respecto a la probabilidad de aparición del evento utilizado como señal, o bien debido a un cambio de tipo motivacional (Swets, 1973; MacNicol, 1972; Egan & Clarke, 1966; D'Amato, 1970; Egan, 1975; Lachman et alters, 1979; Arnau, 1982; Tudela, 1982).

La semejanza de planteamientos es patente: el sujeto indefenso forma una expectación negativa respecto al grado de relación entre respuesta-consecuencia (disminuye su expectación respecto a la probabilidad de aparición de la consecuencia), pero esto no le imposibilita para percibir adecuadamente tal relación (Alloy & Seligman, 1979), sino que el efecto que provoca es la adopción de un criterio más conservador (Alloy & Abramson, 1980).

Resumiendo, pues, las predicciones que se establecen en el presente estudio son las siguientes:

1) Una inducción experimental de indefensión produciría cambios en el criterio de decisión, pero no así en el proceso de discriminación, de los sujetos indefensos, en relación con los grupos escapable y control.

2) Los cambios en el criterio de decisión, deben ser en las direcciones siguientes: el grupo indefenso mostrará un criterio relativamente más conservador en relación a los grupos escapable y control que mostrarán un criterio relativamente más laxo.

Estas predicciones se contraponen, en el presente estudio, a las que podrían derivarse de otras posturas alternativas, que tratan de explicar el déficit cognitivo de la Indefensión Aprendida desde otro punto de vista. Entre éstas, cabe destacar aquéllas que postulan un mecanismo atencional como fenómeno explicativo del déficit de indefensión en sujetos humanos (Lavelle, Metalsky & Coyne, 1979; Cole & Coyne, 1977; Costello, 1978). El apoyo a un mecanismo atencional, se basa en una serie de aspectos críticos formulados a los experimentos de laboratorio de indefensión aprendida. Entre estos destacan:

a) El aspecto de generalización a través de situaciones del déficit de indefensión: Coyne & Cole (1977), encontraron que los déficits de indefensión eran específicos a la situación en que ocurría el pretratamiento; pero si

el efecto era probado en una situación diferente, éstos no se presentaban. Este hecho es semejante al que predice la teoría de la "Irrelevancia específica" o irrelevancia aprendida (MacKintosh, 1974), según la cual, los estímulos que no predicen reforzamiento son ignorados selectivamente.

b) El hecho de que la diferencia de la terminología empleada por la Indefensión Aprendida, así como la vaguedad de los conceptos utilizados, ha impedido tener en cuenta un gran cuerpo de literatura que al igual que la Indefensión Aprendida, han utilizado como variable de tratamiento el fracaso inducido por el experimentador, existiendo por tanto un gran número de hipótesis alternativas para explicar los déficits encontrados. La más destacada es la hipótesis de la "Ansiedad de prueba" (Cf. Lavelle et al., 1979). Según esta hipótesis, en la base del déficit cognitivo de Indefensión, existe un mecanismo atencional, en el sentido de que el pretratamiento induce en el sujeto una fuerte dosis de ansiedad que interfiere con su actuación en la tarea de prueba, ya que gasta la mayor parte del tiempo de prueba ocupado en preocupaciones y/o interrogaciones acerca de su actuación previa, lo que le impide una plena concentración en la tarea de prueba. En definitiva, dicha hipótesis mantiene que los déficits encontrados en la Indefensión Aprendida se deben a una falta de concentración del sujeto en la tarea de prueba. Si la atención se define como la capacidad de procesamiento disponible en una situación específica, no cabe duda que tales sujetos ansiosos estarán prestando menos atención a lo que constituye la tarea de prueba en sí misma. Costello (1978) adopta una postura similar: señala que el desconcierto en el que cae el sujeto como consecuencia de la fase de pretratamiento, suscita desconfianza, recelo, enfado y agresividad, estados que mermarían la capacidad de concentración del sujeto en la tarea de prueba.

En definitiva, ambas posturas acentúan el mecanismo perceptual en el fenómeno de indefensión: El sujeto ejecuta pobremente en la tarea de prueba porque no dedica toda su capacidad de atención a la misma. Cualquier hipótesis que postule un mecanismo de tipo atencional en la base del fenómeno de indefensión, implícitamente está suponiendo que la naturaleza del déficit es de tipo perceptual, en el sentido de que el sujeto no percibe o no ve relaciones de contingencia sencillamente porque no las está atendiendo. La consecuencia directa de este planteamiento es que los sujetos indefensos mostrarían un índice de discriminación más bajo en una tarea de detección de señales, puesto que la naturaleza misma de dichas tareas exige un alto grado de focalización de la atención.

En resumen, la intención del presente estudio es determinar el efecto que una inducción experimental de Indefensión Aprendida, tiene sobre el criterio de decisión y/o el proceso de discriminación, tal como son medidos en una tarea de detección de señales; la hipótesis que se establece es la siguiente: Si el déficit cognitivo de la Indefensión Aprendida está causado fundamentalmente por una atribución-expectación de incontrolabilidad, esperaríamos que cuando los sujetos fueran enfrentados a una tarea de detección de señales sobre un fondo de ruido, a) mostrarían un criterio de decisión relativamente más conservador en comparación con los grupos

escapable y de control; y b) el proceso de discriminación no se vería afectado por dicho tratamiento.

Por el contrario, si el mecanismo subyacente es de naturaleza atencional (perceptual), esperaríamos un efecto sobre el proceso de discriminación, además de una posible influencia en el criterio de decisión.

La variable independiente de interés será el grado de control respecto al reforzamiento que el sujeto tiene en una tarea de discriminación de conceptos tipo Levine (Cf. Hiroto & Seligman, 1975). Dicha variable se manipula a tres niveles, constituyendo los grupos de tratamiento clásicos en los estudios de Indefensión Aprendida: Grupo escapable (soluble), posee control total sobre el reforzamiento, el cual es contingente a su respuesta. Grupo acoplado (insoluble), no posee ningún control sobre el reforzamiento, el cual es independiente de su respuesta. Grupo control o de transferencia, que no recibe pretratamiento alguno, pasando directamente a la fase de prueba.

Las variables dependientes de interés son:

a) Para comprobar el efecto de Indefensión: 1) Latencia media de respuesta para cada grupo, en la solución de una prueba de anagramas (Cf. Hiroto & Seligman, 1975). 2) Número de ensayos para descubrir el criterio o algoritmo para la resolución de los anagramas, definido como la resolución de cuatro anagramas consecutivos en menos de 10 segundos. 3) Número de fracasos en solucionar anagramas, definido como el número de anagramas no resueltos en cada grupo.

b) Para determinar el efecto de la inducción experimental de Indefensión en la tarea de detección de señales: 1) El índice $p(A)$, proporción del área bajo la curva ROC, como estimador del parámetro de discriminación d' . 2) El índice B (léase b mayúscula), como estimador del parámetro del criterio de decisión β .

MÉTODO

Sujetos

Se estudiaron un total de 60 sujetos, escogidos entre alumnos voluntarios de segundo curso de la Facultad de Psicología de la Universidad de Barcelona. Las edades de los mismos oscilaron entre los 19 y los 21 años. Cada sujeto fue tratado individualmente. Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a cada uno de los tres grupos de tratamiento. Del mismo modo cada tratamiento fue asignado aleatoriamente a cada grupo. Cada grupo contó con 24 sujetos, excepto el grupo control que sólo dispuso de 12. En los dos grupos restantes (soluble e insoluble), la mitad de los sujetos en cada grupo pasaron a formar otros dos grupos, que fueron tratados en forma paralela. La característica de estos dos grupos, es que no pasaron la prueba de anagramas, sino que, tras el pretratamiento, pasaron directamente a la prueba de detección de señales. Todos los sujetos del grupo control, 12 en total, pasaron la

prueba de anagramas y la de detección de señales, sirviendo como grupo de comparación para los cuatro grupos restantes. En definitiva, cada uno de los tres grupos iniciales estuvo constituido por 24 sujetos, a excepción del grupo control que contó con 12 sujetos. La mitad en cada uno de los grupos restantes pasó a formar otros dos grupos con las características mencionadas más arriba. La razón de esta división es la siguiente:

La variable dependiente de interés en este estudio viene constituida por los índices p(A) y B, los cuales no pueden ser obtenidos directamente de la tarea de prueba empleada en los estudios clásicos de indefensión. Como lo que se pretende es medir el efecto directo de la incontrolabilidad sobre estos índices, era preciso evitar, por tanto, la interpolación de pruebas no relevantes para tal fin, de modo que se evitaran interferencias emanadas de la misma tarea de prueba, o por el mero transcurso del tiempo.

Sin embargo, debemos demostrar que el efecto que encontremos es consecuencia directa de la incontrolabilidad, es decir, debe mostrarse que el pretratamiento es sensible al efecto de indefensión.

Esta es la razón por la que los tres grupos iniciales, en los que los sujetos pasan por cada una de las condiciones de la variable independiente grado de control, se dividen en mitades, con la excepción del grupo de control, pasando cada mitad en cada grupo o condición experimental a la realización de la prueba de anagramas, y la otra mitad a la prueba de detección de señales. De este modo, los sujetos que pasaron la prueba de anagramas, sirvieron como grupos de comparación para demostrar la efectividad del pretratamiento de indefensión.

Diseño

Se utilizó un diseño de 3 grupos aleatorios, en el que la variable independiente "grado de control" se manipuló a tres niveles, constituyendo los grupos de tratamiento básicos. Cada grupo inicial contó con 24 sujetos. Los grupos escapable (soluble) e inescapable (insoluble), fueron divididos, de modo que la mitad en cada grupo pasó una tarea de prueba diferente: una mitad pasó la prueba de anagramas, y la otra mitad pasó la prueba de detección de señales. El grupo control, estuvo constituido desde el comienzo por 12 sujetos, los cuales no recibieron pretratamiento alguno, y pasaron secuencialmente la prueba de anagramas y la prueba de detección.

Materiales y aparatos

Fase de pretratamiento: Para la inducción experimental de indefensión mediante la tarea de discriminación de conceptos, se utilizaron 16 tarjetas, agrupadas en 8 pares, de 10x15 cm., en las que sobre un fondo blanco, se hallaban impresas las siguientes dimensiones: Letra, con dos valores asociados, A y T. Tamaño de letra, con los valores: Mayúscula-Minúscula. El color de la letra, con los valores rojo-negro. El borde que rodea la letra, con los valores: círculo-cuadrado. De los ocho valores, el experimentador, en la condición

soluble, escogía cuatro como valores correctos para la solución de cada una de las cuatro sesiones experimentales en que se dividió la prueba. En la condición insoluble ningún valor fue sistemáticamente correcto.

Fase de prueba: Los sujetos que pasaron la prueba de detección de señales, recibieron un total de 100 estímulos: 50 de señal más ruido, y 50 de ruido sólo. Los estímulos consistieron en tarjetas de 10x15 cm. de color blanco. Las tarjetas de señal más ruido, llevaban en el centro de las mismas la letra X, de 1,5x1 cm., y de color negro, enmarcada en un fondo de líneas dispuestas de modo aleatorio. Las tarjetas de ruido sólo, llevaban impresas otras letras, con las mismas dimensiones, pero distinta de la X, tales como la K, N, Y, enmarcadas también en un fondo de líneas dispuestas aleatoriamente.

Cada sujeto recibió un total de 100 ensayos, en los que las tarjetas se presentaron en orden aleatorio, mediante un taquitoscopio de cuatro canales, de la marca Letica. Los ensayos se dividieron en bloques de 25 ensayos. El tiempo de presentación de los estímulos se fijó en 72 mls., considerado conveniente para evitar efectos de techo.

Los sujetos que pasaron la prueba de resolución de anagramas, recibieron 20 ensayos. Cada ensayo consistió en la presentación de una tarjeta de 10x15 cm., de color blanco, en cuya parte central se hallaba dispuesta una secuencia de 5 letras entremezcladas, de modo que pudiera formarse con ellas una palabra siguiendo un patrón o norma común a todas las tarjetas. Las letras eran de 1x1 cm., y existía una separación de medio centímetro entre ellas.

Para el registro de la latencia de respuesta, o tiempo empleado en la solución de un anagrama, se empleó un cronómetro manual.

Cada sujeto disponía de 40 segundos para la resolución de cada anagrama. El orden de resolución común a todos los anagramas fue: 3-4-2-5-1. Ejemplo: la secuencia G R E O N, representa la palabra NEGRO.

Procedimiento

Sobre la base de la asignación aleatoria de los sujetos a grupos, y de los tratamientos a los grupos, se efectuaron los siguientes procedimientos:

Fase de pretratamiento: En la fase de pretratamiento, los sujetos pasaron a la habitación experimental, donde se les invitó a tomar asiento frente al experimentador. En este momento, el sujeto era informado de que iba a realizar una prueba de inteligencia que constaría de dos partes, siendo la primera la más importante, y la segunda una prueba complementaria de la primera. Tras esto se le leyeron las siguientes instrucciones: "Te has ofrecido voluntario para realizar una prueba de inteligencia; la prueba es muy fácil y casi todo el mundo la ha resuelto con facilidad. Esta prueba sirve para predecir el éxito académico en estudiantes universitarios. Se te van a presentar pares de tarjetas como éstas que tienes delante. En cada una de ellas aparecen cuatro dimensiones diferentes, con dos valores asociados a cada una de ellas. Las dimensiones y sus respectivos valores son:

<u>Dimensión</u>		<u>Valores</u>
Letra	A-T
Color	Rojo-Negro
Tamaño	Grande-Pequeno
Borde	Círculo-Cuadrado

Cada tarjeta tiene un valor de cada una de estas dimensiones, existiendo un total de ocho valores. Arbitrariamente se ha elegido uno de estos valores como el valor correcto. Para cada par de tarjetas, tu trabajo consiste en escoger la que contiene ese valor correcto, y yo te diré si tu elección fue correcta o no. Como ves, en un principio no sabes cuál es el valor escogido, pero con la información que recibas acerca de la exactitud de tu respuesta, podrás en pocos ensayos descubrir ese valor. En total se te van a presentar cuatro bloques de problemas. Cada bloque consta de ocho ensayos y cada ensayo consiste en la presentación de un par de tarjetas para que elijas el valor correcto. Cada bloque dispondrá de un valor correcto diferente. Al finalizar cada bloque se te preguntará cuál ha sido el valor correcto utilizado. Dispones de 15 segundos para cada ensayo, cuando pasen diez te avisaré para que prepares tu respuesta. ¿Alguna pregunta?.

Tras esto, se pasó a resolver las dudas del sujeto cuando planteaba alguna cuestión, y a una sesión de prueba para que se familiarizara con el procedimiento.

Tras la sesión de prueba comenzaron las sesiones experimentales. El experimentador procedió a la presentación de los estímulos al sujeto hasta completar las cuatro sesiones experimentales. El reforzamiento se administró mediante la pronunciación de las palabras "correcto" o "incorrecto". El control sobre el mismo, dependió de la condición a la que pertenecía el sujeto: En la condición insoluble (grupo inescapable), el reforzamiento se realizó de la forma aleatoria y al final de cada sesión, cuando el sujeto debía señalar el valor correcto utilizado, se le respondió sistemáticamente "incorrecto". El grupo soluble recibió reforzamiento contingente a la respuesta dada por cada sujeto. El grupo control no recibió pretratamiento, pasando directamente a la fase de prueba.

Fase de Prueba: La fase de prueba estuvo integrada por dos tareas diferentes, dependiendo de la asignación del sujeto a la prueba taquitoscópica o a la prueba de anagramas.

Para la tarea de detección de señales, los sujetos, tras un intervalo de un minuto, necesario para situarse ante el taquitoscopio ubicado en la misma habitación experimental donde se llevó a cabo el pretratamiento, recibieron las siguientes instrucciones: "Ahora vas a ver una serie de tarjetas como éstas (se le mostraron al sujeto varias tarjetas para que se familiarizaran con el estímulo). Las tarjetas se te van a presentar a través de este aparato, llamado taquitoscopio, durante un tiempo de exposición muy breve. En total se te van a presentar 100 tarjetas. En algunas de ellas aparecerá la letra X, con el tamaño y disposición que ves en esta tarjeta (se le mostraba una tarjeta donde aparecía la letra X). Tu trabajo consiste en responder "Sí", cuando creas que apareció la letra X, y "No", cuando creas que no apareció. Además,

con cada respuesta has de indicarme el grado de seguridad que tienes en tu respuesta, según la siguiente escala:

- 1 — representa el mayor grado de seguridad.
- 2 — representa un grado de seguridad intermedio.

3 — representa un grado de seguridad mínimo (Cuando creas que estás adivinando).

En resumen: Tienes que enjuiciar si apareció o no la letra X, y juzgar del 1 al 3 el grado de seguridad que tienes en tu juicio. Por favor, utiliza todas las categorías de clasificación y procura no encasillarte en una sola ¿Alguna pregunta?

Tras leerle las instrucciones y contestar las preguntas que se formularan, se le insistió en que esta era la segunda parte de la prueba y que prestara atención, ya que los estímulos se presentaban en un lapso de tiempo muy breve. Dicho esto se suministraron 6 ensayos de prueba, para que el sujeto se familiarizara con el procedimiento, animándole de nuevo a utilizar todas las categorías de seguridad. No se informó al sujeto del número de tarjetas de señal, ni del número de tarjetas con ruido.

Tras los ensayos de prueba comenzaron los ensayos experimentales: el experimentador, situado tras el taquíscopio, presentó los estímulos dejando un intervalo entre estímulos de unos 5 segundos aproximadamente, para anotar la respuesta del sujeto y cambiar las tarjetas. Cada ensayo se iniciaba con la presentación de una tarjeta en blanco, seguida de una tarjeta con un punto negro en el centro, que servía como señal de aviso y se presentaba durante 100 mls; tras ella, aparecía la tarjeta estímulo durante 72 mls.

Los estímulos se presentaron en bloques de 25 ensayos y, entre bloques, se dejó un intervalo de un minuto de descanso en el que se animaba de nuevo al sujeto a utilizar todas las categorías de seguridad.

Al término de la prueba, el sujeto era despedido, agradeciéndosele su participación.

Los sujetos asignados a la prueba de anagramas, tras el pretratamiento pasaron a realizar una prueba de resolución de 20 anagramas, informándosele al sujeto que ésta era la segunda parte de la prueba de inteligencia. Las instrucciones y procedimientos fueron los mismos que los utilizados por Hiroto & Seligman (1975). Una vez leídas las instrucciones y resueltas las dudas, se colocaba el paquete de anagramas ante el sujeto, comenzando la prueba. En cada ensayo se descubría al sujeto un anagrama y se ponía en marcha el cronómetro. El tiempo empezaba a contar desde el momento en que se descubría un anagrama al sujeto, disponiendo de 40 segundos para su resolución. Si fracasaba en resolverlo, se anotaban 40 segundos en la hoja de respuesta y se procedía a presentar otra tarjeta de anagramas.

RESULTADOS

Efecto de Indefensión Aprendida: Las tres variables dependientes de interés en la prueba de anagramas, para determinar el efecto de indefensión aprendida fueron: latencia media de respuesta, número medio de ensayos para descubrir el criterio, y número medio de fracasos en resolver anagramas.

El análisis de varianza para la variable latencia media de respuesta, dio una puntuación $F = 27.88$, con dos grados de libertad en el numerador y 33 en el denominador. Por tanto, $F(2,33) = 27.88$. $P < .01$. Las diferencias entre medias fueron significativas al nivel del uno por ciento. La figura N° 1 recoge de manera gráfica los niveles de significación de las diferencias entre las medias de los tratamientos, determinados mediante el estadístico de Scheffé.

Como puede apreciarse en la figura, las diferencias entre las medias de los grupos soluble y control con respecto al grupo insoluble, fueron significativas al 1%. Las diferencias entre los grupos soluble y control no alcanzaron significatividad.

Para la variable dependiente número de ensayos para alcanzar el criterio, el análisis de varianza dió una razón $F(2,33) = 4.48$, significativa al 5%. $p < .05$. La figura N° 2 recoge de manera gráfica las diferencias entre medias y sus niveles de significación. Como puede observarse sólo son significativas las diferencias entre las medias de los grupos soluble y control con respecto al grupo insoluble.

En cuanto a la variable número medio de fracasos en solucionar anagramas, el análisis de varianza de los resultados dió un valor $F(2,33) = 16.02$; $p < .01$. En la figura N° 3, pueden observarse los niveles de significación de las diferencias entre las tres medias.

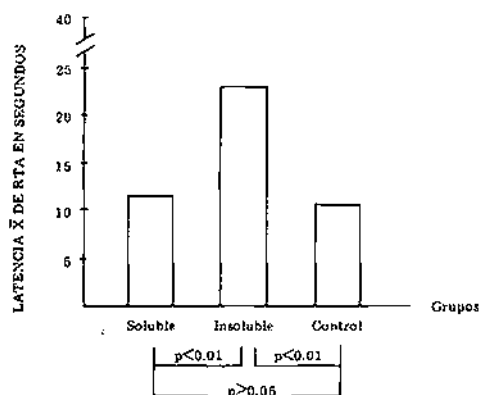


Figura 1. Latencia media de respuesta y niveles de significación de las diferencias entre las medias de los tres grupos de tratamiento.

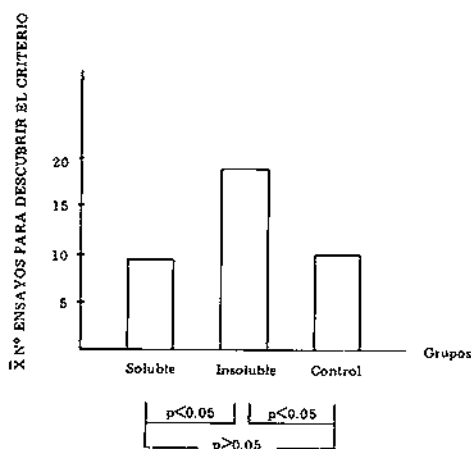


Figura 2. Medias del número de ensayos y niveles de significación de las diferencias entre las medias de los tres grupos de tratamiento.

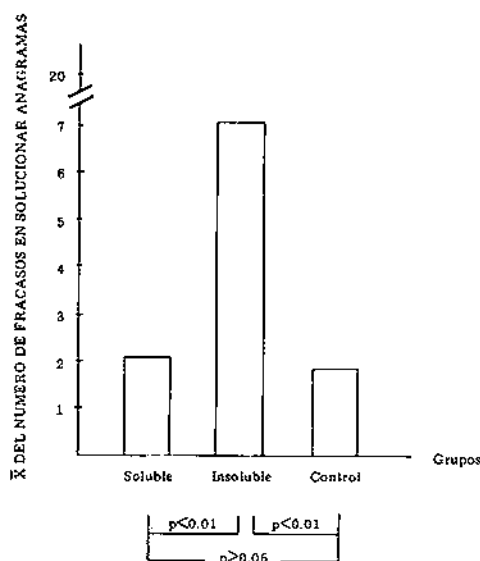


Figura 3. Medias del número de fracasos en solucionar anagramas y niveles de significación de las diferencias entre las medias de los grupos de tratamiento.

Prueba de detección de señales: Las dos variables dependientes de interés en la prueba de detección de señales, fueron B, como estimador del parámetro del criterio de decisión β y $P(A)$, como estimador del parámetro del proceso de discriminación d' .

Las puntuaciones B, fueron recogidas para cada sujeto y cada grupo, según el procedimiento descrito en MacNicol (1972). La utilización de esta medida como estimador del parámetro del criterio de decisión β , ofrece la ventaja de ofrecernos una única medida de decisión para cada sujeto, lo cual facilita el análisis estadístico de los resultados. Además, esta medida no está sujeta a las restricciones que alcanzan al parámetro β .

El análisis de varianza de las puntuaciones B, dió un valor de la razón $F(2,33) = 17.90, P < .01$. En la figura N° 4, se muestran de modo gráfico los niveles de significación de las diferencias entre las medias de los grupos, establecidos mediante Scheffé. Como puede observarse la diferencia entre las medias del grupo control y el grupo insoluble fue significativa al 1 por ciento ($p < .01$). La diferencia entre las medias del grupo soluble y el grupo insoluble fue significativa al 5 por ciento. Las diferencias entre las medias del grupo soluble y el grupo control, fue significativa al nivel del 1 por ciento. En suma todas las diferencias entre medias alcanzaron significatividad.

Los resultados obtenidos sugieren que el grupo insoluble adoptó un criterio relativamente más estricto que el resto de los grupos. Asimismo, el grupo de control mostró un criterio de decisión más laxo que los demás grupos.

En cuanto a las puntuaciones $P(A)$, (proporción del área bajo la curva ROC), fueron transformadas, para su análisis estadístico, en puntuaciones $2 \arcsen \sqrt{P(A)}$, siguiendo las recomendaciones de MacNicol (1972).

El análisis de varianza dió un valor $F(2,33) = .029; P > .05$. Ninguna de las diferencias entre medias fue significativa, como puede observarse en la figura N° 5. En suma, la inducción de Indefensión no tuvo consecuencias sobre el proceso discriminativo de los grupos de tratamiento. La tabla N° 1 ofrece un sumario de las puntuaciones medias obtenidas por los diversos grupos.

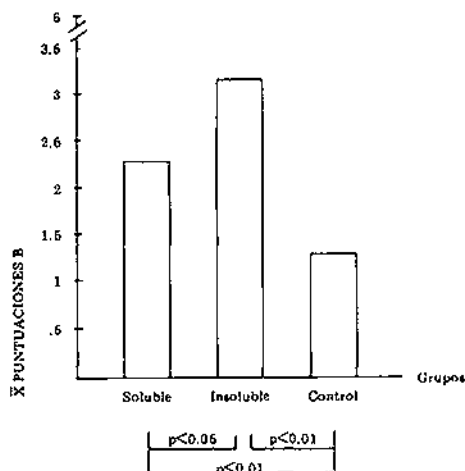


Figura 4. Medias de las puntuaciones B para cada grupo, y niveles de significación de las diferencias entre las medias de los grupos de tratamiento.

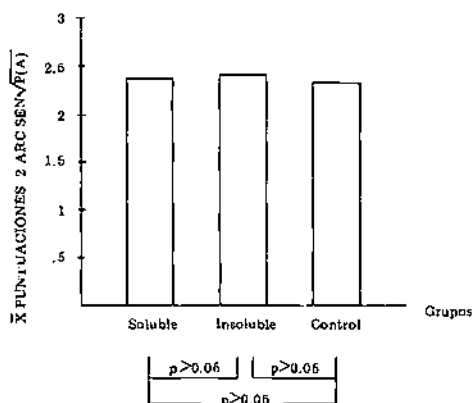


Figura 5. Medias de las puntuaciones 2 arcsen P(A) y niveles de significación de las diferencias entre las medias de los grupos de tratamiento.

Tabla N° 1

Sumario de las puntuaciones medias para los tres grupos de tratamiento en cada una de las variables dependientes consideradas.

Grupos	Puntuaciones				
	Prueba de Anagramas			Prueba de detección de señales	
	Lat. Rta.	Nº. Fr.	Nº. Ens.	B	2 arcsen $\sqrt{P(A)}$
SOLUBLE	10.67	2.08	9.33	2.30	2.370
INSOLUBLE	23.81	7.17	18.25	3.25	2.375
CONTROL	10.12	1.83	10.50	1.35	2.340

Lat. Rta. = Latencia media de respuesta.

Nº. Fr. = Número de fracasos en solucionar anagramas.

Nº. Ens. = Número de ensayos para alcanzar el criterio.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente estudio se pretendió determinar el efecto que una inducción experimental de Indefensión Aprendida tiene sobre el criterio de decisión medido a través de la puntuación B. Los resultados obtenidos parecen confirmar las hipótesis de Alloy & Seligman (1979), Alloy & Abramson (1980), Abramson et al. (1981), sugiriendo que el lugar del déficit cognitivo de indefensión se localiza en el paso expectacional, es decir, en el proceso deci-

sional, y no en el perceptual. De este modo, parece confirmarse la hipótesis de que los sujetos indefensos generan atribuciones de causalidad estables, globales e internas, a la luz de su fracaso, que les hacen propensos a esperar futuras contingencias de respuesta-consecuencia como no contingentes, mediante la formación de una expectativa de no contingencia. En el caso de una tarea de detección de señales esta inclinación se manifiesta en una tendencia a responder negativamente, mediante la adopción de un criterio relativamente más estricto que el de los grupos de comparación.

Los resultados obtenidos están en consonancia con los obtenidos por Dykman & Volpicelli (1983) y Gotlib (1983), con pacientes clínicos y sujetos deprimidos. Ambos autores, utilizando tareas de memoria a corto y largo plazo, mostraron que los sujetos deprimidos no padecen una distorsión de carácter perceptual, sugiriendo que la tendencia de los sujetos deprimidos y pacientes depresivos a interpretar negativamente cuanto hacen, radica en problemas para codificar adecuadamente la información que reciben; es decir, los sujetos depresivos imprimen una interpretación negativa a la información que reciben, siendo almacenada con estas características (Cf. Shaw & Dobson, 1981, para una discusión más amplia de este aspecto). Del mismo modo, Miller & Lewis (1977), utilizando un análisis de teoría de detección de señales, mostraron que los pacientes deprimidos adoptaban un estilo de respuesta más conservador, en una tarea de memoria, con respecto a grupos de pacientes dementes. No obstante, la evidencia disponible no es aún suficiente como para determinar de un modo concluyente la naturaleza de tales fenómenos en sujetos o pacientes depresivos (Cf. Shaw & Dobson, 1981).

Del mismo modo, los resultados obtenidos en el presente estudio, están en contradicción con los obtenidos por Bekerian (1980). Este autor utilizó un análisis de teoría de la detección de señal, para evaluar el efecto de la Indefensión Aprendida sobre la respuesta perceptual, no obteniendo resultados significativos. Un análisis de la metodología empleada por Bekerian revela diferencias sustanciales con la empleada en el presente estudio. Bekerian, utilizó un pretratamiento de indefensión de carácter instrumental, exponiendo a sus sujetos a ruido inescapable. El procedimiento empleado, fue el mismo que se describe en Lavelle et al. (1979). En el presente estudio, se utilizó un pretratamiento de tipo cognitivo, orientado a generar en los sujetos atribuciones globales, estables e internas ante el fracaso, manipulando las instrucciones, siguiendo las recomendaciones de Abramson et al. (1980), del siguiente modo: a) Resaltando la importancia de la tarea: los sujetos fueron informados de que la prueba a realizar era un test de inteligencia capaz de predecir el éxito académico con gran fiabilidad. Este tipo de instrucciones está demostrado que genera, ante el fracaso, atribuciones globales, internas y estables (Cf. Roth & Kubal, 1975; Miller & Norman, 1979; Abramson et al., 1978). b) Se informó a los sujetos de que la prueba había sido resuelta con facilidad por la gran mayoría de los sujetos de su grupo. Este tipo de información aumenta de modo notorio el efecto de indefensión, puesto que el sujeto atribuye su fracaso a incompetencia personal.

De otro lado, en el estudio de Bekerian no se valoró adecuadamente la importancia de la igualdad de las condiciones situacionales, puesto que ambas

fases de la prueba, pretratamiento de indefensión y prueba de detección de señales, fueron realizadas en situaciones diferentes. Dweck & Repucci (Cf. Dweck & Goetz, 1978), mostraron que el desplazar al sujeto de una situación donde recibe el pretratamiento a otra donde se realiza la prueba elimina el efecto de indefensión. La explicación aducida es que los sujetos perciben su indefensión como causada por factores ligados a la situación. En el presente estudio, los sujetos recibieron todas las pruebas en la misma habitación experimental.

Del mismo modo, Bekerian no comprobó directamente si su procedimiento de inducción de indefensión fue eficaz, sino que se basó para esta comprobación en un estudio piloto realizado por Lavelle et al. (1979), (Cf. Bekerian, pg. 577), de este modo, no existe seguridad alguna respecto a si el procedimiento empleado realmente produjo en sus sujetos un efecto de indefensión, lo que unido al hecho de que fueran desplazados de situación ofrece serias dudas al respecto. En el presente estudio el efecto de indefensión se comprobó en la misma población de sujetos, mediante un experimento paralelo, realizado por el mismo experimentador.

En cuanto a la prueba de teoría de detección de señales, Bekerian analizó sus datos utilizando medidas paramétricas, para un total de 96 ensayos por sujeto. Esta cantidad es relativamente pequeña, y no aconseja la utilización de tales medidas (Cf. McNicol, 1972).

En resumen, el análisis de Bekerian refleja importantes fallos metodológicos. El más importante, a nuestro modo de ver, es que se olvidó por completo del aspecto atribucional del efecto de indefensión, que, paradójicamente se pretendió estudiar, y que es considerado como vital en el modelo reformulado de la Indefensión Aprendida, constituyendo la clave de los planteamientos de Alloy & Abramson (1980) y Alloy & Seligman, (1979), entre otros. En su lugar, se utilizó un procedimiento de indefensión que difícilmente puede generar atribuciones del tipo señalado por dichos autores, las cuales, como ha puesto de manifiesto Kammer (1983), son vitales para producir Indefensión Aprendida, depresión y generalización transituacional del fracaso.

SUMMARY

This study was concerned with examining the nature of the cognitive element of Learned Helplessness. In recent works (Alloy & Abramson, 1980; Abramson, Alloy & Rosoff, 1981; Alloy & Seligman, 1979) it is suggested that the locus of helplessness effects is found in biases of expectational mechanisms involved in analysing response-outcome events. In contrast, there is another class of hypotheses that consider the Learned Helplessness phenomenon being the outcome of a lack of attention during the probe phase. These concepts were related to signal detection theory (SDT) and the predictions were that β , in the first case, and d' (d , prime) or nothing in the second, would vary as a function of helplessness exposure. Performance on a signal

detection task was assessed using a SDT analysis after a helplessness pretreatment. The results showed a significant effect in B (an estimated of β) but not in $P(A)$, (an estimated of d'). The results were more compatible with hypotheses suggesting that helplessness phenomenon is the result of an expectational bias.

RESUMEN

Este estudio, trató de examinar la naturaleza del elemento cognitivo de la Indefensión Aprendida. En recientes trabajos (Alloy & Abramson, 1980; Abramson, Alloy & Rosoff, 1981; Alloy & Seligman, 1979), se sugiere que el lugar del efecto de indefensión se encuentra en distorsiones del mecanismo expectacional involucrado en analizar contingencias de respuesta-consecuencia. En contraste, existen otras posturas alternativas que consideran que el efecto de indefensión es debido a una falta de atención, por parte del sujeto, durante la fase de prueba. Estos conceptos están relacionados con la teoría de la detección de señales (SDT), y las predicciones serían que β , en el primer caso, y d' , o nada, en el segundo, variarían en función de la exposición a indefensión. La ejecución en una tarea de detección de señales fue evaluada, usando un análisis de SDT siguiendo a un pretratamiento de indefensión. Los resultados mostraron un efecto significativo en B , pero no en $P(A)$. Los resultados son compatibles con hipótesis que sugieren como causa del déficit cognitivo una distorsión del mecanismo expectacional.

RÉSUMÉ

Cette étude a essayé d'examiner la nature de l'élément cognitif de l'Indéfension. Apprise des récentes études (Alloy & Abramson, 1980; Abramson, Alloy & Rosoff, 1981; Alloy & Seligman, 1979) nous suggèrent que le lieu de l'effet d'indéfension se trouve dans des distorsions du mécanisme expectationnel involucre à analyser des contingences de réponse conséquence. Par opposition, il existe d'autres hypothèses alternatives les quelles considèrent que l'effet d'indéfension est dû à un manque d'attention de côté du sujet, pendant la phase d'épreuve. Ces concepts sont reliés à la théorie de la détection des signes (SDT) et les prédictions seraient que β dans le premier cas, et d' ou rien, dans le second, varieraient en fonction de l'exposition à l'indéfension. L'exécution lors de la tâche de détection de signes a été évalué en utilisant un analyse de SDT en suivant un prétraitement d'indéfension. Les résultats sont compatibles avec des hypothèses qui suggèrent comme cause du déficit cognitif une distorsion du mécanisme expectationnel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramson, L.Y.; Alloy, L.; y Rosoff, R. (1981). Depression and the role of comphotheses in the judgment of response-outcome contingencies. *Behavior Research & Therapy*, 35-46.
- Abramson, L.Y.; Seligman, M.E.P.; y Teasdale, J.D. (1978). Learned Helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 49-74.
- Alloy, L.; y Abramson, L.Y. (1980). Judgments of contingency in depressed and nondepressed student: Sadder but wiser? *Journal of Experimental Psychology: General*, 108, 441-86.
- Alloy, L.; y Seligman, M.E.P. (1979). On the cognitive component of learned. Helplessness and depression. En Bower, G. (Ed.), *The Psychology of Learning and motivation* (Vol. 13, 219-276). New York: Academic Press.
- Arnau Gras, J. (1982). *Teoría de la detección de señales*. Col. Temas de Psicología, nº 1. Barcelona: Ed. Publicacions Universitat de Barcelona.
- Bekerman, D.A. (1980). The effects of Learned Helplessness manipulations on perceptual responding: A signal Detection Theory Analysis. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32, 571-584.
- Cole, C.; y Coyne, J. (1977). Situational specificity of Laboratory-induced Helplessness. *Journal of Abnormal Psychology*, 86, 616-623.
- Costello, C. (1978). A critical review of Seligman's laboratory experiments on Learned Helplessness and depression in humans. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 31-23.
- D'Amato, M.R. (1970). *Experimental Psychology. Methodology, Psychophysics and Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Dweck, E.S.; y Goetz, T.E. (1978). Attributions an Learned Helplessness. En Harvey, J.H.; Ickes, W.J. y Kidd, R.F. (Eds.). *New Directions in Attributional research* (Vol. 2). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Dykman, B.M.; y Volpicelli, J.R. (1983). Depression and the negative processing of evaluative feedback. *Cognitive Therapy & Research*, 7(6), 485-498.
- Egan, J.P. (1975). *Signal Detection Theory and ROC analysis*. New York: Academic Press.
- Egan, J.P.; y Clarke, F.R. (1966). Psychophysics and Signal Detection Theory. En Sidowski, J.B. (Ed.). *Experimental Methods and Instrumentation in Psychology* (pp. 211-46). New York: McGraw-Hill.
- Gotlib, I.H. (1983). Perception and recall of interpersonal feedback: Negative bias in depression. *Cognitive Therapy & Research*, 7(5), 399-412.
- Hiroto, D.S.; y Seligman, M.E.P. (1975). Generality of Learned Helplessness in man. *Journal of Personality & Social Psychology*, 31, 311-327.
- Huessmann, L.R. (1978). Cognitive processes and models of depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 194-198.
- Kammer, D. (1983). Depression, Attributional style and failure generalization. *Cognitive Therapy & Research*, 7(5), 413-424.
- Lachman, R.; Lachman, J.L.; y Butterfield, E.C. (1979). *Cognitive Psychology and Information Processing: An introduction*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Lavelle, T.; Metalsky, J.; y Coyne, J. (1979). Learned Helplessness: Test anxiety and acknowledgment of contingencies. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 381-387.
- MacKintosh, N.J. (1974). *The Psychology of Animal Learning*. New York: Academic Press.
- McNicol, D. (1972). *A Primer of Signal Detection Theory*. London: G. Allen y Undwin.
- Maler, S.F.; y Seligman, M.E.P. (1976). Learned Helplessness: Theory and evidence. *Journal of Experimental psychology: General*, 105, 3-46.
- Miller, E.L.; y Lewis, B. (1977). Recognition memory in elderly patients with depression and dementia: A Signal Detection Analysis. *Journal of Abnormal Psychology*, 86(1), 84-86.
- Miller, I.W.; y Norman, W.H. (1979). Learned Helplessness in humans: A review and attribution theory model. *Psychological Bulletin*, 86(1), 93-118.
- Polaino-Lorente, A. (1984). *Depresión: Actualización psicológica de un problema clínico*. Madrid: Ed. Alhambra.
- Roth, S. y Kubal, L. (1975). Effects of noncontingent reinforcement on tasks of differing importance: Facilitation and Learned Helplessness. *Journal of personality and Social Psychology*, 32, 680-691.
- Seligman, M.E.P. (1975b). *Helplessness: On depression, development and death*. San Francisco: Freeman.
- Seligman, M.E.P. (1978). Comments and integration. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 166-179.
- Shaw, B.F.; y Dobson, K.S. (1981). Cognitive Assessment of Depression. En Merluzzi, T.; Glass, R.; y Genest, M. (Eds.). *Cognitive Assessment*. New York: The Guilford Press.
- Swets, J.A. (1973). The Relative Operating Characteristic in Psychology. *Science*, 182, 990-1000.
- Tudela Garmendia, P. (1982). *Psicología Experimental*. Vol. 1. Madrid: Ed. UNED.
- Weiner, B.; Frieze, I.; Kukla, A.; Reed, L.; Rest, S.; y Rosenbaum, R.M. (1973). *Perceiving the causes of success and failure*. Morristown, N.J.: General Learning Press.

