



CONDICIONAMIENTO SEMÁNTICO EVALUATIVO

Y

CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA

DIRECTOR:

DR. JOSÉ CARLOS CARACUEL TUBÍO

DOCTORADO APRENDIZAJE Y CONDICIÓN

MENCION DE CALIDAD 2003-2005

DPTO. PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

2005

A MIS QUERIDOS PADRES

José Carlos Caracuel Tubio, Profesor Titular de Psicología Básica de la Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla

Certifica que: el trabajo titulado "Condicionamiento Semántico Evaluativo y Conciencia de Contingencia", realizado por D. Juan Moisés de la Serna Tuya, bajo mi dirección reúne las condiciones necesarias para ser presentado como Tesis Doctoral

Lo firmo en Sevilla a 22 de Abril de 2008

JCT.

Agradecimientos:

A D. José Carlos Caracuel Tubio, mi director y mentor.

A D. Eugenio Pérez Córdoba, D. Santiago Benjumea Rodríguez, D^a. Estrella Díaz Argandeña, por sus orientaciones e indicaciones de la tesina.

A D^a. Alicia Brea Asensio, D^a M^a Francias Arias Holgado, D. Rafael Martínez Cervantes, y al resto de profesores del Dpto. por sus aportaciones y orientaciones sobre la temática y sobre la forma de investigar.

A todas las personas que me han ayudado y enseñado en mis estancias de investigación: D. Carlos Acuña Castroviejo, María Teresa Carrillo De La Peña y Fernando Díaz Fernández (Universidad de Santiago de Compostela), D. Manuel Froufe Torres, D. Benjamín Sierra Díez, D. Luis Carretie´ Arangüena, D. José Santacreu Más (Universidad Autónoma de Madrid), D. Hector Martínez Sánchez, D. Andrés Antonio González Garrido, D^a Fabiola Rebeca Gómez Velázquez (Universidad de Guadalajara), D. Graham Davey (Universidad de Sussex) y al resto de profesores y compañeros con los que he compartido conocimientos y experiencias.



INDICE

CAPÍTULO 1.- RESULTADOS PREVIOS A LA TESIS

- Introducción	3
- Capitulo 1. Aproximación al Trabajo de Investigación	4
- Capitulo 2. La Conciencia de la Contingencia en el Condicionamiento Clásico: un análisis a través del Condicionamiento Evaluativo y del Condicionamiento Semántico	5
- Capitulo 3. Los procedimientos implicados en el Cambio de Actitud: el Priming Afectivo y el Condicionamiento Evaluativo	7
- Capitulo 4. Estudio comparativo sobre el empleo de palabras, pseudopalabras y trigramas como estímulos a condicionar, en el Condicionamiento Evaluativo y la Conciencia de la Contingencia	8
- Capitulo 5. Cuestionario sobre el Cambio de Actitud: creación de una nueva herramienta, útil para conocer en que medida somos influenciados a acontecimientos externos.	9
- Objetivo, Estructura Y Justificación de la Tesis	10

CAPÍTULO 2.- EL COMPONENTE EMOCIONAL

- Introducción	15
- Emoción vs. Cognición	16
- Emoción vs. Atención	17
- Estímulos Neutros vs. Estímulos Afectivos	20
- Doble vía de procesamiento	22
- Estímulos Positivos vs. Estímulos Negativos	25
- Bases neuronales de la actividad emocional	28

CAPÍTULO 3.- REVISIÓN HISTÓRICA SOBRE EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

- Introducción	33
- Estudios previos al Condicionamiento Evaluativo	38
- Nuevos experimentos de Condicionamiento Evaluativo	51
- Condicionamiento Evaluativo en la modalidad Visual	52
- Condicionamiento Evaluativo con Palabras	75
- Condicionamiento Evaluativo y Marcas Comerciales	76
- El Aprendizaje Observacional en el Condicionamiento Evaluativo	85
- Condicionamiento Evaluativo en la modalidad Gustativa	86
- Condicionamiento Evaluativo en la modalidad Olfatoria	93
- Condicionamiento Evaluativo empleando una Modalidad Cruzada	95
- Modelos explicativos del Condicionamiento Evaluativo	101
- El Modelo Holístico	101
- El Aprendizaje Referencial	103
- El Modelo Conceptual o de Categorización	104
- Condicionamiento Evaluativo: Estado Actual	109
- Condicionamiento Evaluativo en la modalidad Visual	109
- Condicionamiento Evaluativo con Palabras	116
- Condicionamiento Evaluativo en la modalidad Gustativa	117
- Condicionamiento Evaluativo en la modalidad Olfatoria	121
- Condicionamiento Evaluativo empleando una Modalidad Cruzada	122

CAPÍTULO 4.- CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO Y LA CONCIENCIA

- Condicionamiento Evaluativo	129
- Marco Contextual	130
- Delimitación Contextual	130
- La Contingencia Estadística	131
- La Resistencia a la Extinción de la RC	132
- La Conciencia de la Contingencia	133
- Metodología de Investigación	134
- Métodos de Evaluación	136
- Condicionamiento Evaluativo vs. Conciencia de la Contingencia	137
- La Relevancia de los EIs Empleados	139
- La Medición de las Respuestas Condicionadas	140
- Aprendizaje Esperado vs. Referencial	142

CAPÍTULO 5.- ESTÍMULOS CONOCIDOS FRENTE A DESCONOCIDOS EN EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

- Introducción	147
- Método	132
- Participantes	132
- Estímulos	132
- Diseño	133
- Procedimiento	133
- Resultados	159
- Discusión	164

CAPÍTULO 6.- ESTUDIO COMPARATIVO DE LA INFLUENCIA DE LA CONTINGENCIA ESTADÍSTICA SOBRE EL CONDICIONAMIENTO SEMÁNTICO EVALUATIVO Y LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

- Introducción	169
- Método	171
- Participantes	171
- Estímulos	172
- Diseño	172
- Procedimiento	172
- Resultados	172
- Discusión	177

CAPÍTULO 7.- UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE PRESENTACIONES DEMORADAS, SIMULTÁNEAS O SUCESIVAS EN EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO Y DE LA CONCIENCIA

- Introducción	181
- Método	183
- Participantes	183
- Estímulos	183
- Diseño	184
- Procedimiento	184
- Resultados	186
- Discusión	191

CAPÍTULO 8.- CUESTIONARIO SOBRE ESTABILIDAD EMOCIONAL: UN ACERCAMIENTO A LAS CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDAD IMPLICADAS EN EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

- Introducción	195
- Fase Primera: Exploración de los Ítems	195
- Método	195
- Resultados	194
- Fase Segunda: Estandarización del Cuestionario	199
- Método	199
- Resultados	200
- Discusión	203

CAPÍTULO 9.- UN ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDIDAS DIRECTAS E INDIRECTAS DEL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO Y DE LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

- Introducción	207
- Medidas Directas vs. Medidas Indirectas	208
- El Test de Asociación Implícita	211
- La prueba del Priming Afectivo	213
- La Tarea de Ejecución Continua	216
- La CPT y los Potenciales Evocados Relacionados a Eventos	217
- Aprendizaje Subliminal vs. Supraliminal	219
- Método	222
- Participantes	222
- Estímulos	223
- Diseño	229
- Procedimiento	229
- Fase de evaluación de la Personalidad	231
- Fase de Condicionamiento	233
- Fase de Medidas Indirectas	235
- Registro Electrofisiológico	237
- Resultados	238
- Medidas de la Personalidad	238
- Medida Directa del Condicionamiento	240
- Medida de la Conciencia de la Contingencia	241
- Medida Indirecta CPT-X	244
- Medida Indirecta CPT-XX	250
- Medida Indirecta Priming Afectivo	257
- Discusión	259

CAPÍTULO 10.- CONCLUSIONES DE LA TESIS	261
---	------------

REFERENCIAS	273
--------------------	------------

ANEXOS	299
---------------	------------



CAPITULO 1

RESULTADOS PREVIOS A LA TESIS

Como proyecto preparatorio y paso previo a esta Tesis Doctoral, se llevó a cabo el Trabajo de Investigación preceptivo para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (D.E.A.), trabajo que cristalizó posteriormente en la publicación del libro "Condicionamiento Semántico Evaluativo y Conciencia de la Contingencia". El mencionado Trabajo de Investigación se estructuró en la forma que indicamos seguidamente.

En primer lugar se realizó una amplia revisión de la bibliografía correspondiente a cada una de las tres temáticas de trabajo: el Condicionamiento Semántico, el Condicionamiento Evaluativo y la Conciencia de la Contingencia (Capítulo 1).

Tras el marco teórico y la delimitación conceptual, se analizó el impacto de dicha temática sobre la investigación, tanto en número de artículos por año publicados -nacionales e internacionales- como en número de tesis publicadas (Capítulo 2).

La primera de nuestras investigaciones se orientó a la obtención de un listado de estímulos evaluados y adaptados a la población destino, con una encuesta realizada a doscientos participantes españoles y a otros doscientos mexicanos, lo que permitiría realizar estudios comparativos transculturales (Capítulo 3).

En el segundo experimento presentado se planteó un estudio comparativo entre tres diferentes estímulos a condicionar empleados habitualmente, las palabras, las pseudopalabras y los trigramas, realizándose medidas tanto sobre el Condicionamiento como sobre la Conciencia. En este trabajo se presentan una serie de mejoras metodológicas y de análisis de resultados que permiten obtener mayor información sobre el nivel de condicionamiento alcanzado (Capítulo 4).

La última investigación es un cuestionario para evaluar la tendencia de cambio de actitud de los participantes, evaluado por doscientos participantes y obteniéndose buenas propiedades estadísticas (Capítulo 5).

Como cierre se presentaron las conclusiones y sugerencias de investigación (Capítulo 6).

CAPITULO 1 APROXIMACIÓN AL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En este primer capítulo se realiza una primera aproximación al trabajo de investigación, presentando los objetivos, estructura y justificación del proyecto. En él se explica que se trata de una investigación tanto básica como aplicada, con sujetos humanos, que emplea una metodología experimental y cuyos objetivos son: determinar las diferencias existentes entre el Condicionamiento Clásico y el Condicionamiento Evaluativo así como estudiar la relación existente entre el Condicionamiento Evaluativo y la Conciencia de la Contingencia.

Se continúa delimitando y conceptuando el estudio de las emociones como pilar del trabajo. Se comienza por los estudios de Zajonc, quien plantea la dicotomía entre estado afectivo y representación cognitiva consciente, dando así paso a la polémica de la necesidad o no de la conciencia para el aprendizaje emocional. Plantea asimismo el autor que los resultados obtenidos mediante el efecto de mera exposición nos permiten defender la independencia de las emociones y las cogniciones (Bornstein y D'Agostino, 1994; Seamon, Williams, Crowley, Kim, Lanrge, Orne y Wishengrad, 1995; Zajonc, 1968).

Por otra parte nos basamos en los trabajos de Greenwald, Klinger y Liu (1989) y De Houwer, Hermans y Eelen (1998), en donde los resultados obtenidos empleando el *priming* afectivo confirman no sólo esa independencia sino también la primacía de la emoción sobre la cognición.

Más adelante se describe el marco contextual (datos históricos sobre el surgimiento y la evolución) y conceptual, así como la metodología de investigación empleada en el caso del Condicionamiento Evaluativo, el Condicionamiento Semántico y la Conciencia de la Contingencia, siendo éstos los tres temas centrales de estudio. Establecido el margen general de trabajo se realiza una breve revisión de las aportaciones sobre la dicotomía Condicionamiento vs Conciencia de la Contingencia, distinguiendo entre los diseños que impiden la conciencia, los diseños que perjudican la toma de conciencia y los que permiten ser conscientes. Dentro de esta aproximación se revisan las aportaciones de Brewer (1974), Dawson y Furedy (1976), Martin y Levey (1978) y Razran (1961). Se cierra el capítulo con la aproximación de la aportación del Condicionamiento Evaluativo a la formación y cambio de actitudes.

CAPITULO 2

LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA EN EL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO: UN ANÁLISIS A TRAVÉS DEL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO Y DEL CONDICIONAMIENTO SEMÁNTICO

Se definen los conceptos de Condicionamiento Evaluativo y de Condicionamiento Semántico. Por Condicionamiento Evaluativo se entiende aquel proceso por el cual un estímulo adquiere las cualidades afectivas o tono hedónico de otro estímulo, cuando ambos son presentados en contigüidad espacio temporal.

Así un estímulo con tono hedónico neutro al asociarse con un estímulo de tono hedónico positivo o con uno de tono hedónico negativo, variará su tono hedónico en el sentido del segundo estímulo.

El Condicionamiento Semántico se define como la asociación de dos estímulos para el desarrollo de un reflejo, siendo en este caso el EC verbal (una palabra o una oración), produciéndose esa asociación al margen de las letras que lo integran, ya que el condicionamiento se establece con respecto al significado del elemento verbal.

Se continúa con una extensa revisión del término Conciencia, pasando por sus distintas acepciones, hasta llegar a la definición de Conciencia de la Contingencia entendida como la verbalización por parte del participante de que la existencia de una relación entre las parejas de estímulos presentados y que esa presentación emparejada conlleva un cambio en nuestra evaluación sobre los estímulos empleados; esta acepción es la que se contempla en el resto del trabajo. Igualmente se revisan los principales procedimientos para la detección de conciencia.

El trabajo prosigue con los resultados de un estudio bibliométrico donde se realiza una exhaustiva revisión entre las bases de datos más importantes dentro de la temática del trabajo: CC Search; SIGLE; Medline y PsylNFO, empleando como términos de búsqueda, "Evaluative Conditioning", "Semantic Conditioning" y "Contingency Awareness". De cada uno de los términos de búsqueda se presentaron resultados tanto del número de artículos globales publicados por décadas como del número de tesis realizadas (índices del impacto en la comunidad científica de cada uno de los temas de investigación) así como del número de artículos publicados y de las tesis realizadas en España (como índice del impacto en el contexto científico español).

Como conclusión del trabajo se expone que el Condicionamiento Evaluativo –a pesar de ser tema de estudio más reciente– ha tenido en los últimos años un gran impacto, traducido en número de artículos publicados y tesis realizadas. Esta conclusión cumple con dos objetivos: mostrar la relevancia histórica y actual de cada uno de los conceptos investigados y justificar la línea de investigación como tema actual y de relevancia histórica para la psicología.

CAPITULO 3

LOS PROCEDIMIENTOS IMPLICADOS EN EL CAMBIO DE ACTITUD: EL PRIMING AFECTIVO Y EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

Tras una introducción referida al priming y al condicionamiento evaluativo como mecanismos de modificación de valores uniéndolo con la adquisición, cambio y mantenimiento de las actitudes.

Se presenta una investigación por encuesta, realizada a 400 alumnos y alumnos universitarios, 200 de la Universidad de Sevilla, y 200 de la Universidad de las Américas (México).

Los participantes tenían que evaluar 102 palabras, en una escala de afectividad tipo Likert con un rango de puntos de cortes (de 1 a 9); siendo 1 “Me disgusta mucho”, 5 “Ni me gusta ni me disgusta” y 9 “Me gusta mucho”.

De la evaluación realizada por los alumnos se han extraído dos listas de palabras estandarizadas para emplear en la población correspondiente. Cada una de las listas esta compuesta por 40 palabras, 20 evaluadas como neutras que funcionarán tanto como ECs como Els neutros (valor próximo a 5), 10 evaluadas como positivas que funcionarán como Els positivos (valor próximo a 9) y 10 evaluadas como negativas que funcionarán como Els negativos (valor próximo a 1).

Además del criterio de evaluación, la selección de las palabras se realizó atendiendo a una menor desviación tipo, de forma que las palabras seleccionadas fuesen reflejo de un mayor consenso en las puntuaciones alcanzadas. De esta lista de palabras, se extraerán, asimismo los estímulos a emplear en sucesivas investigaciones. La lista de los estímulos seleccionados de la población española se expone en el anexo I.

CAPITULO 4

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE EL EMPLEO DE PALABRAS, PSEUDOPALABRAS Y TRIGRAMAS COMO ESTÍMULOS A CONDICIONAR, EN EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO Y LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

En este trabajo, se compara el efecto del empleo de distintos ECs (palabras, trigramas y pseudopalabras) en el Condicionamiento Evaluativo y la Conciencia de la Contingencia.

30 alumnos universitarios participaron en el mismo asignados al azar a cada uno de los grupos experimentales donde, en principio, tenían que realizar una evaluación de las 40 palabras seleccionadas una a una –ver capítulo anterior– mediante una escala de afectividad tipo Likert. De dicha evaluación se extrajeron, para cada sujeto, las 6 palabras valoradas como más neutras, a fin de que funcionasen como ECs. En los otros dos grupos, –pseudopalabras y trigramas– se emplearon seis estímulos. De los 6 estímulos de cada grupo experimental, dos de ellos fueron asociados a Els positivos, otros dos a Els negativos y los restantes dos a El Neutros (grupo control).

La fase de condicionamiento estaba dividida en cuatro bloques, tras los cuales se realizaba una nueva evaluación de los ECs junto con otros distractores, igualmente se realizaba una evaluación sobre la Conciencia de la Contingencia.

Dentro de cada bloque se presentó 6 veces cada pareja EC-EI, conformando 6 presentaciones de parejas en cada bloque. Previo a la presentación del EC, aparecía una cruz en mitad de la pantalla que permanecía expuesta un segundo y medio; luego se presentaba el EC solo durante 2 segundos, tras lo cual aparecía junto con el EI otros 2 segundos. El intervalo entre ensayos fue igual a cero.

Los resultados informan de un nivel de condicionamiento diferente según el EC empleado. Así, utilizando palabras como ECs únicamente, se consiguió instaurar el condicionamiento de tono hedónico positivo (EC-EI positivo), siendo significativamente superior en los grupos de pseudopalabras y trigramas. En cambio en el grupo de palabras no se pudo instaurar condicionamiento de tono hedónico negativo (EC-EI negativo), mientras que sí se consiguió en los grupos de pseudopalabras y trigramas.

Todo lo anterior sin encontrarse diferencias significativas en cuanto al número de alumnos que alcanzaron la Conciencia de la Contingencia. Esto podría indicar que los estímulos familiares son más difíciles de condicionar, aspecto que se investiga en el presente trabajo en el Capítulo V.

CAPITULO 5

CUESTIONARIO SOBRE EL CAMBIO DE ACTITUD: CREACIÓN DE UNA NUEVA HERRAMIENTA, ÚTIL PARA CONOCER EN QUE MEDIDA SOMOS INFLUENCIABLES A ACONTECIMIENTOS EXTERNOS

Dentro del estudio de las actitudes, e intentando dar respuesta a porqué algunos sujetos –con el mismo diseño y el mismo nivel de Conciencia de la Contingencia– no logran condicionarse, se exploran variables de personalidad que podrían estar implicadas; para ello se diseñó, y valida un cuestionario que pueda medir la facilidad del cambio de actitud de los participantes.

Tras una primera validación del cuestionario –empleando 10 sujetos– 200 más respondieron al mismo en una escala de frecuencia de 4 ítems a una serie de afirmaciones (siendo 0, rara o ninguna vez; 1, pocas veces; 2, a veces; 3, muchas veces y 4, con mucha frecuencia), ver anexo II.

Los resultados obtenidos –con un valor de alpha de 0,82, así como con una varianza explicada por un factor de más del 40%– permiten afirmar que se trata de una herramienta con validez de contenido.

OBJETIVO, ESTRUCTURA Y JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS

Con los antecedentes anteriores se ha propuesto un conjunto de investigaciones de naturaleza básica, con aplicación directa a los campos sociales y clínicos y empleando metodología experimental y de encuesta, cuyo objetivo es el estudio de variables exclusivas y diferentes del Condicionamiento Evaluativo –frente al Condicionamiento Clásico en general– y de la relación de aquél con la Conciencia de la Contingencia.

Este trabajo se enmarca en el campo de la investigación con humanos que parte de, e incorpora, las aportaciones de la investigación con animales. Asimismo recoge aportaciones realizadas tanto desde la psicología social como de la psicología clínica, proporcionando así una amplia visión.

Al final del trabajo se expone la importancia de la temática estudiada dentro tanto del campo de la Psicología Social como de la Psicología Clínica.

La finalidad última de este trabajo es dar cuenta de todas las características propias del Condicionamiento Evaluativo así como de las variables que participan modulando el aprendizaje emocional; por lo tanto:

1. Se contempla tanto la **investigación básica como la aplicada**, ya que los resultados obtenidos pueden tener una incidencia directa sobre la vida cotidiana.
2. Se emplea una **metodología experimental, cuasi-experimental y de encuesta**, adecuando en cada caso el diseño a las variables de análisis.
3. Se realiza una **investigación con humanos**, con lo que se gana en validez ecológica y transferencia de los resultados obtenidos a ambientes más naturales.
4. Se estudian los **factores de personalidad implicados en el Condicionamiento Evaluativo**, lo que permite así valorar el estilo de la persona que entra en juego a la hora de realizar la tarea asignada.
5. El primer objetivo es **determinar las diferencias existentes entre el Condicionamiento Clásico y el Condicionamiento Evaluativo**, analizando variables en donde existe un consenso en el Condicionamiento Clásico.
6. El segundo objetivo es **estudiar la relación existente entre el Condicionamiento Evaluativo y la Conciencia de la Contingencia**, ya que hay datos suficientes sobre el Condicionamiento Evaluativo en presentaciones subliminales – por tanto sin Conciencia– pero no está cerrado el debate sobre los resultados obtenidos en caso de presentaciones supraliminales.



CAPITULO 2.

EL COMPONENTE EMOCIONAL

Las emociones son parte de nuestra vida, seamos conscientes o no de ello, están presentes en cada una de las acciones y decisiones que tomamos, de ahí la importancia de su estudio.

Entre los teóricos de las emociones, existen dos principales corrientes, aquellos que consideran a las emociones como un concepto unívoco e inseparable que se extiende desde los afectos positivos hasta los negativos, en un continuo; y aquellos que lo consideran como un concepto multidimensional, compuesto por elementos cognitivos, conductuales y fisiológicos.

La emoción puede considerarse como un "estado" particular del sujeto, que le permite percibir y responder al medio ambiente (al modo del arousal). Simplificando, podríamos considerar tres estados posibles, el positivo (alegría o felicidad), el neutro (indiferencia) y el negativo (tristeza, displacer o infelicidad); se trataría por tanto de un modo de percibir y responder ante el ambiente; cuando este estado se cronifica, pasa a considerarse como un "rasgo" de la personalidad, es decir, la persona lo convierte en su modo habitual de respuesta ante la estimulación interna o externa. Cuando los estados emocionales cronificados se "desajustan", aparecen desviaciones anómalas del procesamiento emocional que van desde la acentuación anómala de rasgos ansiosos o fóbicos, a patologías como el Trastorno por Ansiedad Generalizada o el Trastorno Depresivo Mayor.

Otra aproximación a la emoción, que será la que se utilizará en el presente trabajo es considerarla como un procedimiento adaptativo de reacción cognitiva, fisiológica y conductual ante la estimulación ambiental o interna que puede ser positiva o negativa; por tanto, la emoción influye tanto en nuestros pensamientos, como en nuestro organismo y nuestra conducta.

Entre las “funciones” de la emoción destacamos: coordina el sistema de respuesta conductual; modifica la jerarquía de conductas; proporciona mecanismos de comunicación y vinculación social; detiene o retiene brevemente los procesos cognitivos; facilita el almacenamiento y recuperación de información (Levenson, 2003).

Podemos distinguir dos procesos implicados en el procesamiento de la emoción, la percepción y experiencia emocional (Kemp, Silberstein, Armstong y Nathan, 2004); así el primero implica un procesamiento cognitivo de bajo nivel, donde se percibe y evalúa el estímulo emocional; mientras que el segundo implica un procesamiento cognitivo de alto nivel, en el que se contextualiza lo percibido, y se interpreta según las experiencias previas. Estos parecen ser procesos independientes, por lo que el procesamiento de la percepción emocional puede o no involucrar una experiencia emocional.

Emoción vs. Cognición

Con respecto a la relación entre cognición y emoción, han sido tres las posturas principales que se han adoptado; así por un lado nos encontramos quienes defienden que en determinadas circunstancias, las emociones bloquean y anulan la cognición, siendo precisamente nuestras habilidades y capacidades afectivas el rasgo que nos caracteriza como humanos, en comparación con el simple procesamiento matemático o categorial de datos que sucede en un ordenador.

La postura opuesta defiende que aquello que nos hace humanos y por tanto diferente de los animales, son nuestros procesos cognitivos superiores, dejando relegadas las emociones a procesos secundarios, irracionales y casi siempre equívocos, propios de los animales.

Una tercera postura, sería aquella que considera ambos procesos cognitivos como independientes pero que en determinadas circunstancias trabajan de forma conjunta (para ampliar ver Damasio, 1994). Dentro de esta tercera postura, algunos autores defienden la supremacía de las emociones sobre los procesos cognitivos, tal y como se observa en el efecto de mera exposición o priming, por el cual la presentación repetida de un estímulo hace que éste adquiera valencia afectiva positiva, y por tanto desarrollemos conductas de aproximación al mismo (Bornstein, 1989; Bornstein y D'Agostino, 1992, 1994; Bornstein, Kale y Cornell, 1990; Hammerl, Bloch y Silverthorne, 1997; Seamon, Williams, Crowley, Kim, Langer, Orne y Wishengrad, 1995; Zajonc, 1968, 1980).

El mismo efecto anterior se obtiene cuando ese estímulo va precedido o seguido de un estímulo afectivo positivo, en este caso nos encontraríamos ante un procedimiento de Condicionamiento (Bornstein y D'Agostino, 1994; De Houwer, Hermans y Eelen, 1998; Greenwald, Klinger y Liu, 1989; Kunst-Wilson y Zajonc, 1980; Seamon, y cols., 1995; Zajonc, 1968, 1980).

Según LeDoux (1995) esta supremacía está justificada por el carácter informativo del procesamiento emocional como vía para una respuesta rápida tanto defensiva o de orientación ante un posible peligro externo, todo ello previo al procesamiento cognitivo; lo que proporciona una clara ventaja adaptativa para la persona.

Emoción vs. Atención

Una de las ideas que ha prevalecido durante mucho tiempo, ha sido, que todos los procesos cognitivos requieren de recursos atencionales.

Recientemente se ha observado cómo el empleo de elementos emocionales provoca cierta “distorsión” en esa estrecha relación entre procesamiento cognitivo y atención. A continuación se presentan tres procedimientos en que se observa dicha distorsión:

Tarea de Búsqueda Visual, al participante se le instruye para que busque un determinado elemento (target) cuando este es presentado junto a otros estímulos (distractores); la tarea consiste en localizar y responder lo más rápidamente posible la posición del target, con independencia del número o tipo de distractores empleados.

Los resultados informan de un incremento en el tiempo empleado para detectar el target que está en proporción directa al número de estímulos distractores irrelevantes presentados. En cambio cuando los distractores empleados son de tipo emocional, el target es más rápidamente detectado, especialmente si se emplean estímulos temidos (Öhman, Flykt, y Esteves, 2001).

Tarea de Orientación Espacial, al participante se le presenta en la pantalla un primer estímulo distractor al cual no deberá de responder, posteriormente aparece el estímulo target al cual debe indicar en qué posición de la pantalla se ha presentado (arriba-abajo o izquierda-derecha).

Cuando el distractor aparece en la misma posición del target, éste habrá cumplido una función de señalización y por tanto de facilitación de la respuesta, en el caso contrario, cuando el distractor aparece en una localización diferente al que luego va a ocupar el target cumple una función de interferencia ya que prepara a la respuesta en una posición diferente a la que ocupa el target.

Tal como se ha indicado, en el caso del empleo de estímulos irrelevantes, existe una facilitación en la respuesta cuando el target es presentado en el mismo lugar del distractor; en cambio se observa un incremento en la respuesta de orientación cuando el target aparece en la misma localización de una señal emocional (por ejemplo, caras, palabras amenazantes, estímulos condicionados, arañas) respecto a cuando el target aparece en el lado contrario (Armony y Dolan, 2002; Mogg, Bradley, De Bono, y Painter, 1997).

Tarea de Parpadeo Atencional, este paradigma intenta limitar la detección de un estímulo mediante el empleo sucesivo de otro que actúa como máscara del primero (Raymond, Shapiro, y Arnell, 1992). Esta ceguera inatencional se ve reducida cuando el contenido del segundo estímulo es emocional (Anderson y Phelps, 2001).

Siguiendo los resultados experimentales expuestos, se podría plantear la probable existencia de una separación entre los procesos atencional y emocional.

Actualmente hay múltiples evidencias que apoyan la posibilidad de distinguir entre estímulos emocionales y no emocionales en ausencia de atención (Lane, Chua, y Dolan, 1999; Morris, Öhman, y Dolan, 1998; Vuilleumier, Armony, Driver, y Dolan, 2001; Yamasaki, LaBar, y McCarthy, 2002). De hecho se ha propuesto la implicación de redes neurales diferentes para estos procesos, así las estructuras fronto-límbicas y las áreas ventrales de la corteza prefrontal se encargarían del procesamiento emocional, mientras que a la corteza parietal y las áreas dorsolaterales de la corteza prefrontal correspondería el procesamiento atencional (para una revisión, ver Fichtenholtz, Dean, Dillon, Yamasaki, Gregory, y LaBar, 2004).

Las palabras han sido los estímulos emocionales más frecuentemente empleados en las tareas atencionales (Constantine, McNally, y Hornig, 2001; Mansell, Clark, Ehlers, y Chen, 1999; Pratto y John, 1991), a pesar de que otros estímulos, como las imágenes (Buodo, Sarlo, y Palomba, 2002; Kindt y Brosschot, 1997, 1999; Mogg, McNamara, Powys, Rawlinson, Seiffer, y Bradley, 2000; Öhman, y cols. 2001), puedan tener mayor validez ecológica, sin perjuicio de sus efectos emocionales, tal y como lo indican Kindt y Brosschot (1999) quienes constataron que no existían diferencias significativas en los adultos, al comparar los efectos del uso de palabras vs. Imágenes con contenido emocional (por ejemplo comparando los efectos del uso de la imagen de una araña, frente al uso de la palabra "araña") en una tarea atencional de denominación de color (Stroop).

Estímulos Neutros vs. Estímulos Afectivos

A continuación se presenta un par de tareas donde se obtienen efectos diferenciales por el uso de estímulos emocionales frente a neutros.

Tarea del efecto Stroop Emocional, el participante debe de responder lo más rápidamente posible al color del estímulo presentado, desatendiendo al contenido del mismo. Se ha observado que el empleo de palabras emocionales provocan una reducción del tiempo de reacción en la respuesta identificación del color frente al uso de palabras neutras (Pérez, Cortes, Ortiz, Peña, Ruiz y Díaz, 1997), aunque estas diferencias no se han obtenido en todos los casos (Constantine y cols, 2001; Kindt y Brosschot, 1997, 1999; Lavy, van den Hout y Arntz, 1993; Merckelbach, Kenemans, Dijkstra, y Schouten, 1993).

Tarea de Decisión Léxica, al participante se le presenta una secuencia de estímulos en la pantalla donde, previo a la aparición de cada uno, se le realiza una pregunta que induce determinado nivel de procesamiento sobre dicho estímulo.

Los resultados obtenidos mediante la actividad eléctrica del cerebro son contradictorios, así Naumann, Maier, Diedrich, Becker y Bartussek (1996) presentaron 56 sustantivos (la mitad negativas y la otra mitad neutras) a tres grupos de sujetos; al primer grupo se les instruyó para que atendiera a la estructura de los sustantivos (structural processing task), el participante debía de responder si el sustantivo presentado contenía o no la letra "L". Al segundo grupo se le instruyó para atender las características semánticas de los sustantivos (semantic processing task), respondiendo si el sustantivo se refería o no a cosas concretas; y el último grupo al componente emocional de las mismas (emotion-focused processing task), indicando si se trataba de sustantivos con contenido positivo o negativo. Los resultados informaron de diferencias significativas entre los sustantivos neutros y negativos en el componente P300, únicamente ante la tarea de procesamiento emocional, lo que indicaría que el procesamiento atencional orientado por las instrucciones moduló el procesamiento emocional, de forma que éste únicamente se obtuvo cuando se instruyó para ser atendido el componente emocional.

Naumann, Batussek, Diedrich y Laufer (1992) por su parte, emplearon adjetivos positivos y negativos frente a neutros y obtuvieron el componente P300 ante tareas tanto estructurales como emocionales, resultado acorde con los planteamientos de LeDoux (1989) quien defiende un procesamiento diferente para el componente afectivo del estímulo frente al significado del mismos, tal y como veremos a continuación.

Doble vía de procesamiento

La existencia del circuito emocional-perceptual-memorístico en el cerebro humano está ampliamente consensuado (McGaugh, Cahill, Ferry y Roozendaal, 2000), en donde la amígdala tiene un papel crucial registrando las ocurrencias de los estímulos emocionales.

Así la información con contenido emocional tiene significativamente más probabilidad de ser mejor almacenada y recuperada frente a la información con contenido neutro (Covey-Bloom, Wiederholt, Edelstein, Salmon, Cahn, y Barreto-Connor, 1996; Hamman, Cahill, McGaugh, y Squiere, 1997; Hamman, Ely, Grafion, y Kilts, 1999; Morris, Öhman, y Dolan, 1999; Smith, Petersen, Ivnik, Malec, y Tangalos, 1996) para una revisión, ver LeDoux (1993).

La extensa conexión entre la amígdala y las regiones visuales extraestriado y del hipocampo, permite a la amígdala modular su funcionamiento y facilitar la función perceptiva y mnésica en esas áreas (Dolan, 2002), estos resultados se confirman en pacientes con lesiones en la amígdala (Adolphs, Granel, y Denburg, 2000; LaBar, LeDoux, Spencer, y Phelps, 1995; LaBar, y Phelps, 1998) y con estudios imagenológicos cerebrales (Blair, Morris, Frith, Pret, y Dolan, 1999; Canli, Zhao, Brewer, Gabrieli, y Cahill, 2000; Hamman y cols, 1999; Morris, y cols., 1999).

Sin embargo, hay evidencias que indican que el aprendizaje emocional asociado con la amígdala está limitado temporalmente, y que los efectos posteriores sobre la memoria podrían deberse a la participación de otras regiones del cerebro como la corteza órbito-frontal.

Según lo comentado anteriormente, estaríamos ante un circuito de procesamiento emocional que contrastaría con la vía de procesamiento cognitivo específica. En el circuito emocional los estímulos parecen ser analizados automáticamente de forma más ruda y rápidamente, siguiendo una estrategia configuracional, según Arbib y Fellous (2004) se trata de una comunicación simplificada pero con información de gran relevancia, necesaria para la supervivencia y el desarrollo adecuado dentro del nicho ecológico. Por lo tanto, esta capacidad de procesamiento en paralelo representa una ventaja competitiva para sobrevivir en el medio ambiente, ya que permite al sujeto evitar amenazas y peligros de forma inmediata, incluso antes de ser evaluada la información conscientemente en la corteza prefrontal (Irwin, Davidson, Lowe, Mock, Sorenson, y Turski, 1996).

Varios estudios con animales reportan la existencia de una vía directa desde las neuronas sensoriales al sistema límbico, especialmente al núcleo de la amígdala (Aggleton y Young, 2000; LeDoux, 1995; Zola-Morgan, Squire, Alvarez-Royo, y Clower, 1991). Alternativamente a esta vía, se realiza un análisis más fino y lento de los estímulos soportado por las neuronas sensoriales que conectan directamente a través de los núcleos del tálamo (que también reciben información de la amígdala) hacia una región amplia de la corteza cerebral.

Estudios con Tomografía de Emisión de Positrones (PET) apuntan la coexistencia de estas dos vías diferentes de procesamiento (Elliot y Dolan, 1988; Morris, Frith, Perrett, Rowland, Young, Calder, y Dolan, 1996); los mismos resultados se han obtenido mediante Resonancia Magnética Funcional (IRMf) (Sato, Yoshikawa, Kochiyama, y Matsumura, 2004; Tabert, Borod, Tang, Lange, Wei, Johnson, Nusbaum, y Buchsbaum, 2001).

Se ha reportado que la amígdala desempeña un papel fundamental en el procesamiento de las emociones. Holland y Garllagher (2004) señalan que la amígdala puede influir en las áreas corticales mediante tres vías: las de retroalimentación proveniente de señales propioceptivas, viscerales y hormonales (lo que permitiría al organismo prepararse para la acción, bien de orientación o de huida); las de proyección a redes de activación general o arousal (pudiendo poner al organismo en alerta y con ello captar con mayor nitidez los estímulos amenazantes) y la de interacción con la corteza prefrontal medial (lo que la llevaría a una orientación de los recursos atencionales hacia el estímulo emocional presente, limitando el resto de procesos cognitivos).

Por su parte la corteza prefrontal envía distintas proyecciones a la amígdala permitiendo a las funciones cognitivas (integradoras de la información del procesamiento del estímulo emocional y del contexto) regular el papel que juega la amígdala sobre las emociones.

En otras palabras, respondemos de forma brusca (respuesta de sobresalto y huida) ante la visión de un animal peligroso, como por ejemplo un oso (procesamiento emocional); pero no producimos estas reacciones cuando vemos el mismo oso detrás de una jaula, en el contexto de una tarde relajada de domingo durante una visita familiar al zoológico de la ciudad (procesamiento cognitivo).

MacLean (1949) planteaba la evolución del cerebro en tres grandes etapas, el reptiliano, paleomamífero y el neomamífero; siendo el segundo (donde aparece el sistema límbico) el responsable del procesamiento emocional, lo que indicaría que este sistema emocional es anterior, y justificaría sus cualidades en el procesamiento de estímulos afectivos.

Estímulos Positivos vs. Estímulos Negativos

Hasta este momento se ha contemplado a la estimulación afectiva como un concepto unitario. Según Lang, Bradley y Cuthbert (1997a) las emociones están compuestas de tres dimensiones, la valencia, el arousal y el dominio, tal y como lo constatan los resultados de sus investigaciones (Bradley, Sabatinelli, Lang, Fitzsimmons, King, y Desai, 2003; Hamm, Greenwald, Bradley, y Lang, 1993; Lang, 1995).

La dimensión valencia, haría referencia a la calidad de estímulo en su componente placentero o displacentero (positivo o negativo). Esta dimensión es medida mediante una escala tipo Likert de nueve puntos de corte, desde 1 hasta 9, correspondiente el valor 1 a la valoración más negativa, el 5 a una valoración neutra y el 9 a la valoración más positiva (cita).

Los indicadores que correlacionan positivamente con esta dimensión son, las expresiones fáciles, las pruebas de sobresalto, la tasa cardiaca y la experiencia subjetiva como agradable o desagradable (Schimmack, 2003).

La dimensión nivel de activación (arousal), se refiere a la intensidad o excitabilidad provocada por estímulo definido como activante o relajante (alto o bajo arousal), la cual emplea la misma escala anterior, es decir de 1 a 9, correspondiendo el valor 1 a un bajo arousal, el 5 a un arousal intermedio y el 9 a un alto arousal. Los indicadores que covarían positivamente con esta dimensión son la tasa de interés, el tiempo de inspección, la conductancia de la piel, la amplitud del componente P300 de los Potenciales Evocados Relacionados a Eventos y la activación de la corteza occipital empleando Resonancia Magnética Funcional (Schimmack, 2003).

La tercera dimensión dominancia, hace referencia a la fuerza de sumisión o dominancia que provoca el estímulo, dimensión sobre la que existen muy pocos estudios.

La mayoría de las investigaciones difundidas se han realizado empleando la dimensión de valencia, es decir, la dicotomía estímulo positivo vs. estímulo negativo. Estos estímulos parecen procesarse de forma distinta, reportándose una mayor activación de la amígdala ante estímulos emocionales negativos (Blair y cols., 1999; Maddock, Garrett, y Buonocore, 2003; Whalen, Rauch, Etcoff, McInerney, Lee, y Jenike, 1998) mientras que en regiones frontales la activación resulta mayor ante la exposición a estímulos positivos (Maddock, y cols., 2003).

Esta diferencia entre el procesamiento de estímulos positivos frente a negativos, se observa también en el impacto que tiene cada uno en las tareas atencionales, existiendo un claro sesgo de negatividad, por el cual los estímulos negativos tienen mayor impacto atencional que los positivos (Cacioppo y Berntson, 1994; Taylor, 1991).

Así en la tarea de Stroop se comprueba un incremento significativo en el tiempo de reacción ante estímulos negativos con respecto a los estímulos positivos (Kindt y Brosschot, 1999), explicado porque el estímulo negativo capta la atención del sujeto más rápidamente y por más tiempo, con lo que la tarea de identificación del color se ve demorada y por tanto se incrementa el tiempo de respuesta.

En la tarea de búsqueda visual, por su parte, el uso de estímulos negativos como target (caras de enfado) en un contexto de estímulos positivos como distractores (caras felices) determina una identificación más rápida que en el caso contrario (Öhman, y cols., 2001).

Por su parte Pratto y John (1991) proponen un modelo explicativo para los resultados anteriores indicando la existencia de un procesamiento categorial y automático específico para detectar estímulos negativos del medio ambiente. De dicho modelo se deducen dos predicciones: existirá una mayor implicación atencional ante estímulos afectivos negativos frente a estímulos neutros; y no existirán diferencias en el procesamiento respecto a cuán extrema sea la negatividad, ya que se trata de un análisis categorial (de todo o nada), en el que se percibe el estímulo como negativo o no.

Con respecto a la segunda predicción del modelo, Mogg y cols. (2000), han encontrado que manipulando el nivel de negatividad, más o menos negativo (con valencia entre a 1 o 3, en la escala de Lang) y el de positividad, más o menos positivo (entre 7 o 9, en la escala de Lang), aquellos estímulos con mayor nivel de negatividad implicaban más atención que los menos negativos, mientras que no existían diferencias en la implicación de la atención entre el empleo de estímulos más o menos positivos, resultados similares fueron informados por parte Schimmack (2003). Igualmente se ha comprobado una mayor implicación de la amígdala en los juicios en expresión de miedo (estímulos negativos) los cuales vienen avalados tanto por estudios imagenológicos cerebrales como por estudios de lesiones (Adolphs, Tranel y Damasio, 1998; Adolphs, Tranel, Hamann, Young, Calder, Phelps, Anderson, Lee y Damasio, 1999; Breiter, Etcoff, Whalen, Kennedy, Rauch, Buckner, Strauss, Hyman, y Rosen, 1996; Winston, Strange, O'Doherty y Dolan, 2002). Estos resultados se mantienen con la edad (Carstensen y Turk-Charles, 1994) aunque la activación es menor en la amígdala (estímulos negativos) y mayor en las áreas frontal y parietal (estímulos positivos) en los ancianos respecto a los jóvenes (Gunning-Dixon, Gur, Perkins, Schroeder, Turner, Turetsky, Chan, Loughhead, Alsop, Maldjian, y Gur, 2003).

Bases neuronales de la actividad emocional

Las áreas que tienen mayor implicación en el procesamiento de las emociones son las subcorticales (amígdala y ganglios basales) y algunas áreas corticales, principalmente la corteza prefrontal, la corteza temporal y cingulada (Damasio, Grabowski, Bechara, Damasio, Ponto, Parvizi y Hichwa, 2000; Dolan, Fletcher, Morris, Kapur, Deakin, Frith, 1996; Lane, Reiman, Ahern, Schwartz, y Davidson, 1997; Lane, Reiman, Axelrod, Yun, Holmes, y Schwartz, 1998; Phillips, Young, Senior, Brammer, Andrew, Calder, Bullmore, Perrett, Rowland, Williams, Gray y David, 1997; Reiman, Lane, Ahern, Schwartz, Davidson, Friston, Yun y Chen, 1997).

Respecto a la localización del procesamiento de los estímulos positivos frente a los negativos, no se ha llegado todavía a un consenso, así algunos autores defienden que la activación hemisférica se produce por igual ante los estímulos positivos y negativos (Baker, Frith, y Dolan, 1997; Garavan, Pendergrass, Ross, Stein y Risinger, 2001; George, Ketter, Parekh, Horwitz, Herscovitch, y Post, 1995; Kemp, Gray, Eide, Silberstein, y Nathan, 2002; Lane, Reiman, Bradley, Lang, Ahern, Davidson, Schwartz, 1997; Pardo, Pardo, Raichle, 1993; Teasdale, Howard, Cox, Ha, Brammer, Williams, y Checkley, 1999). Davidson (1984) propuso un modelo de distribución hemisférica del procesamiento de estímulos afectivos según el cual, el lóbulo temporal derecho procesaría los estímulos negativos, mientras el izquierdo procesaría los positivos (Aftanas, Varlamov, Pavlov, Makhnev y Reva, 2001; Canli, Desmond, Zhao, Glover, y Gabrieli, 1998; Sutton, Ward, Larson, Holden, Perlman, y Davidson, 1997; Wrase, Klein, Gruesser, Hermann, Flor, Mann, Graus y Heinz, 2003). A este respecto se han encontrado datos contradictorios, que indican una mayor activación ante imágenes negativas en el lóbulo temporal izquierdo (Canli, Desmond, Zhao y Gabrieli, 2002).

Completando lo anterior, Heller (1993) postuló la existencia de un área cerebral más amplia (parieto-temporal) como la responsable de analizar el componente de la activación (arousal) de los estímulos; así las zonas frontales anteriores estarían implicadas en el procesamiento de la valencia y la experiencia emocional mientras que las zonas posteriores lo serían del componente arousal y de los aspectos perceptuales de las emociones (Davidson, 1992, 1998; Davidson y Irwin, 1999; Heller, 1993) para una revisión, ver Carretié, Mercado y Tapia (2001).



CAPITULO 3.

REVISIÓN HISTORIA SOBRE EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

El Condicionamiento Evaluativo hace referencia a la transferencia de valencia desde un estímulo con valencia claramente afectivo, estímulos incondicionados (EI), hacia un estímulo afectivamente neutro, el estímulo condicionado (EC), debido a la presentación emparejada de los mismos (Levey y Martin, 1975).

A continuación se describe el procedimiento prototipo del paradigma imagen-imagen (Baeyens, Crombez, Van Den Bergh y Eelen, 1988; Baeyens, Eelen, Van Den Bergh y Crombez, 1989a; Baeyens, Eelen y Van Den Bergh, 1990; Field y Davey, 1999) se solicita a los participantes que evalúen mediante una escala de agrado o desagrado, una serie de imágenes, dicha valoración es considerada como línea base (evaluación pre-test).

Nueve de esas imágenes, son seleccionadas entre las valoradas como más neutras (ECs), igualmente se escogen tres entre las valoradas como más positivas (Els Positivos), tres entre las más negativas (Els Negativos), y otras tres entre las más neutras (Els "Neutros"). Una vez seleccionados los estímulos, se forman las parejas, tres ECs-Els Positivos (grupo de condicionamiento positivo), tres ECs-Els Negativos (grupo de condicionamiento negativo) y tres ECs-Els Neutros (grupo control). Tras la selección de los estímulos y una vez formadas las parejas, se pasa a la fase de adquisición equiparable al Condicionamiento Clásico, donde el EC es presentado brevemente, seguido de un corto periodo de tiempo (Intervalo entre Estímulos), tras el cual aparece brevemente el EI, seguido de un periodo más largo en ausencia de estímulos (Intervalo entre Ensayos) previo a la presentación de un nuevo par de estímulos. Una vez presentada cada pareja un determinado número de veces, se le solicita al participante que evalúe de nuevo las imágenes empleando una escala de agrado o desagrado, esta evaluación indicara el nivel de condicionamiento alcanzado (medida post-test).

Así se observa cómo los ECs emparejados con Els Positivos tienden a ser evaluados más positivamente, los ECs emparejados con Els Negativos tienden a serlo más negativamente, y los ECs emparejados con Els "Neutros" no muestran cambios entre la evaluación pre-test y post-test. Este es un efecto sólido robusto encontrado en la mayoría de los experimentos sobre Condicionamiento Evaluativo.

El Condicionamiento Evaluativo se ha investigado como modelo explicativo sobre mecanismos de adquisición de las valoraciones de agrado o desagrado ante estímulos y eventos de la vida diaria (Rozin y Fallon, 1987; Baeyens, Eelen y Crombez, 1995; Rozin, Wrzesniewski y Byrnes, 1998); igualmente el Condicionamiento Evaluativo ha sido investigado en el ámbito de los estudios sobre publicidad y sobre el comportamiento del consumidor (Gorn, 1982; Allen y Madden, 1985; Stuart, Shimp y Engle, 1987; Shimp, Stuart y Engle 1991; Kim, Allen y Kardes, 1996); por último, también se ha empleado el Condicionamiento Evaluativo como modelo explicativo de la adquisición de respuestas afectivas inapropiadas o desadaptativas (Merckelbach, de Jong, Arntz y Schouten, 1993). Estos resultados han sido constatados en un extenso número de experimentos y empleando diversas modalidades sensoriales, tal como la visual (Levey y Martin, 1975, 1987; Martin y Levey, 1978; Baeyens y cols., 1988; Baeyens, Eelen, Van Den Bergh y Crombez, 1989a,b; Hammerl y Grabitz, 1993, 1996), la gustativa (Zellner, Rozin, Aron y Kulish, 1983; Baeyens, Eelen, Van Den Bergh y Crombez, 1990; Baeyens, Crombez, Hendrickx y Eelen, 1995; Baeyens, Crombez, De Houwer y Eelen, 1996; Baeyens, Vanhouche, Crombez y Eelen, 1998; Baeyens, Hendrickx, Crombez y Hermans, 1998), la olfativa (Todrank, Byrnes, Wrzesniewski y Rozin, 1995; Baeyens, Wrzesniewski, De Houwer y Eelen, 1996; Van Reekum, Van Den Berg y Frijda, 1999). Igualmente han sido investigados empleando la modalidad auditiva (Bierley, McSweeney y Vannieuwkerk, 1985; Eifert, Craill, Carey y O'Connor, 1988).

Entre las características propias del Condicionamiento Evaluativo encontramos que puede darse en ausencia de Conciencia de la Contingencia (Staats y Staats, 1957, 1958; Levey y Martin, 1975; Martin y Levey, 1978; Baeyens y cols., 1990; Baeyens, Eelen, Crombez y Van Den Bergh, 1992; De Houwer, Baeyens y Eelen, 1994; De Houwer, Hendrickx y Baeyens, 1997); es Resistente a la Extinción (Insko y Oakes, 1966; Levey y Martin, 1975; Zellner y cols., 1983; Baeyens y cols., 1988, 1989a; Baeyens, Vanhouche, y cols., 1998; Fulcher y Cocks, 1997); depende de la contigüidad de los estímulos pero es relativamente independiente de la Contingencia Estadística (Baeyens, Hermans y Eelen, 1993; Baeyens, y cols., 1996, 1998). A pesar de emplear procedimientos parecidos entre el Condicionamiento Evaluativo y el Condicionamiento Clásico, estas características no se observan en el Condicionamiento Clásico en humanos.

Dos hipótesis han sido planteadas para explicar el modelo que subyace a estas características del Condicionamiento Evaluativo: la aproximación holística (Martin y Levey, 1994) y el aprendizaje referencial (Baeyens y De Houwer, 1995; Baeyens, Eelen y cols., 1995); frente al modelo asociativo (del Condicionamiento Clásico), el cual sostiene que el aprendizaje es debido a la asociación entre el EC y el EI con el que ha sido presentado. Los primeros experimentos sobre Condicionamiento Evaluativo recibieron muchas críticas principalmente sobre cuestiones metodológicas, muchos de los cuales intentan resaltar las diferencias entre el Condicionamiento Evaluativo y el Condicionamiento Clásico (Shanks y Dickinson, 1990; Davey, 1994ab; Field, 1996, 1997; Field y Davey, 1997, 1999).

La metodología de estos experimentos de Condicionamiento Evaluativo, no nos permite descartar la presencia de artefactos no asociativos como consecuencia de proceso de emparejamiento EC-EI.

Con lo que en los cambios obtenidos en la respuesta evaluativa de los ECs supuestamente debidos al aprendizaje asociativo pueden estar interviniendo artefactos no asociativos (Shanks y Dickinson, 1990; Field y Davey, 1997, 1999), debido a lo cual, se ha llegado a proponer que el mecanismo subyacente al Condicionamiento Evaluativo puede ser debido a procesos no asociativos, los cuales no involucran ni un aprendizaje ni transferencia de valencia entre los estímulos (Davey, 1994b). Este problema, de determinar los procesos involucrados en el Condicionamiento Evaluativo, ha llevado a redefinir el Condicionamiento Evaluativo, como un procedimiento difícil de explicar.

Así, si el Condicionamiento Evaluativo representa un paradigma de aprendizaje asociativo, este sería muy diferente de otras formas de Condicionamiento Automático, con respecto a ciertas características como la naturaleza de la Conciencia de la Contingencia (Field y Moore, en prensa). Basado en esta diferencia, se descarta que el modelo explicativo subyacente al Condicionamiento Evaluativo sea el asociativo (aprendizaje basado en la representación de la señal), proponiéndose el referencial (aprendizaje basado en la referencia de la relación EC-EI) como alternativa (Martin y Levey, 1987, 1994; Baeyens y cols., 1990; Baeyens, Eelen y cols., 1995; Baeyens, Eelen y Van Den Bergh, 1992).

En esta tesis se plantea una aproximación más sencilla parsimoniosa que define al procedimiento y a los efectos del Condicionamiento Evaluativo como el emparejamiento espacio temporal de un estímulo afectivamente neutro con otro estímulo con una valencia afectiva, dicho emparejamiento provoca un cambio en la evaluación afectiva del estímulo neutro en la dirección del estímulo con el que ha sido emparejado.

Esto permite distinguir al Condicionamiento Evaluativo de otras formas de aprendizaje afectivas como el aprendizaje con consecuencias agradables, donde el EC es emparejado con el efecto de la ingesta previa de una sustancia (como la cafeína) lo que incrementa el agrado hacia el EC (Yeomans, Spetch y Rogers, 1998), o el de mera exposición donde la repetición de un EC (en ausencia de un El explícito) conllevan un incremento del agrado de dicho EC (Zajonc, 1968).

Con lo siguiente nos acercamos a cuarenta y dos años de historia de investigación del Condicionamiento Evaluativo, tanto a la metodología empleada como a las distintas teorías explicativas que han ido surgiendo. La revisión empieza con las primeras investigaciones del Condicionamiento Evaluativo, en donde se identifican las características de la ausencia de Conciencia de la Contingencia y la Resistencia a la Extinción; señalando igualmente algunos de los problemas metodológicos que han rodeado a estas observaciones.

Las posteriores investigaciones del Condicionamiento Evaluativo, muestran cómo estas propiedades pueden explicarse mediante modelos de aprendizaje asociativos, realizando una revisión crítica de estos resultados.

En particular, se plantea una revisión de los aspectos metodológicos así como la eficacia de estos para demostrar que el aprendizaje asociativo está subyaciendo al Condicionamiento Evaluativo. En este capítulo además se plantea cual sería la metodología más adecuada para poner en evidencia si el proceso subyacente es el aprendizaje asociativo, indicándose que en el caso de no emplear esta metodología los resultados bien podrían explicarse mediante procedimientos no asociativos.

Se examina la literatura posterior a esta propuesta explicativa del modelo de aprendizaje no asociativo, para comprobar si ha sido tenida en cuenta en los nuevos experimentos sobre el Condicionamiento Evaluativo.

ESTUDIOS PREVIOS AL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

En esta sección se analizan los estudios previos al Condicionamiento Evaluativo incluyendo una serie de experimentos que exploran el Condicionamiento de Actitudes, los cuales proporcionan los primeros resultados sobre ausencia de la Conciencia de la Contingencia en el condicionamiento así como de la Resistencia a la Extinción. Este problema es importante para determinar si el Condicionamiento Evaluativo tiene las mismas características que la mayoría de las otras formas de Condicionamiento Clásico.

Así en el Condicionamiento Clásico en humanos, la Conciencia de la Contingencia es una condición necesaria para instaurar el condicionamiento (Dawson y Schell, 1987; Shanks y St. John, 1994; Lovibond y Shanks, 2002), el empleo del procedimiento de Extinción provoca una reducción de la fuerza de la Respuesta Condicionada (Pavlov, 1927) y el emparejamiento de un EC con un EI con consecuencias opuestas al EI de la fase de condicionamiento hace que se reviertan los efectos sobre el EC (Dickinson y Pearce, 1977).

Condicionamiento de Actitudes

Estudio de la Conciencia de la Contingencia

Condicionamiento de Palabras

Algunas de las investigaciones más tempranas del Condicionamiento Evaluativo se centraron en una serie de experimentos que exploran el Condicionamiento de Actitudes (Staats y Staats, 1957, 1958).

En el primero de estos experimentos (Staats y Staats, 1957, primer experimento) se presentaron como ECs sílabas sin sentido (YOF, XEH), en otro experimento (Staats y Staats, 1958, primer experimento) se emplearon como ECs nombre de países (Suiza, Holanda) y en un tercer experimento (Staats y Staats, 1958, segundo experimento) se emplearon como ECs nombres de hombres (Tom, Bill). Estos ECs fueron emparejados con palabras con valencia positiva o negativa.

La asignación del EC a una palabra positiva o negativa fue contrabalanceada. Para la mitad de los participantes los primeros ECs (YOF, Suizo o Tom) siempre se presentaron junto con las palabras positivas, y el segundo EC (XEH, Holanda o Bill) siempre se emparejó con las palabras negativas. Para la otra la mitad de participantes los primeros ECs (YOF, Suiza o Tom) siempre fueron presentados con las palabras negativas, y los segundos ECs (XEH, Holanda o Bill) siempre fueron presentados junto con las palabras positivas. En estos experimentos cada ECS no se emparejó con un único El particular (tal y como sucedió en los primeros experimentos que emplearon el procedimiento de imagen-imagen), sin que cada EC iba emparejado con un Els en cada ensayo (aunque todo el Els emparejados con un EC particular tenían la misma valencia afectiva).

Además se emplearon ECs emparejados con palabras de valencia neutra (grupo control). Tras esta fase de condicionamiento, los participantes evaluaron los estímulos empleando para ello una escala de diferencial semántico para evaluar el agrado o desagrado de los ECs. Se excluyeron del análisis los sujetos que habían sido clasificados como conscientes de la contingencia EC-El. Así los resultados informaron que los ECs emparejados con Els Positivos, mostraron una evaluación superior a aquellos emparejados con Els negativos.

Con ello los autores concluyeron que habían conseguido demostrar exitosamente la valencia de los significados mediante Condicionamiento Clásico, en participantes no conscientes de la relación EC-EI.

A pesar de las evidentes ventajas de estos primeros diseños, existen ciertas limitaciones que pasamos a destacar (Field, 1997):

-No existe una media pre-test para establecer la línea base con la que comparar el nivel de condicionamiento alcanzado con la evaluación post-test. Con lo que se desconoce si la valencia final del EC es debida, a la valencia inicial (no evaluada y desconocida) o al condicionamiento propiamente.

- A pesar de haberse empleado un grupo control, no se realizó ninguna comparación con los otros dos grupos de condicionamiento. Como no se esperan cambios de los ECs emparejados con Els "Neutros", es posible comparar con la valencia obtenida del EC emparejado con Els Positivo y de los ECs emparejados con Els Negativos, esta comparación proporcionaría información acerca del efecto del condicionamiento una vez eliminando el efecto de mera exposición, ya que no se adoptaron otros controles (Rescorla, 1967 y Field, 1997).

- No se realizó ningún análisis estadístico sobre la interacción entre el tipo de El empleado, los ECs usados, y el contrabalanceo. A pesar de que se informa de un efecto principal del contrabalanceo y en función de la valencia del El en el experimento donde usan nombres de países como ECs (Staats y Staats, 1958, primer experimento), al no proporcionar información sobre la interacción, no podemos conocer si la palabra "Holanda" fue condicionada de forma diferente cuando fue emparejado con Els Positivos que cuando fue emparejado con Els Negativos.

- No se realizó ningún control entre-sujetos, necesario para demostrar que el condicionamiento es resultado del emparejamiento EC-EI, y con ello descartar cualquier explicación no asociativa.

También existen inconvenientes con respecto a los criterios empleados para determinar si un participante era consciente o no. Así se clasificaron a los participantes como conscientes de la contingencia EC-EI, si eran capaces de verbalizar al menos una relación contingente EC-EI, es decir, informar de un EC particular seguido de un EI particular, esto es contrario el diseño propuesto por los mismos autores, los cuales intentan incrementar el efecto del condicionamiento presentando parejas de un mismo EC un EI diferente en cada ensayo. En este tipo de diseño, para clasificar a un sujeto con consciente o no, únicamente se le puede pedir que identifique la valencia de los EIs que han sido presentados tras un determinado EC (Field, 1997).

Además los participantes conscientes, debían de haber sido también incluidos en los análisis para comprobar si el nivel de condicionamiento alcanzado entre los participantes conscientes y no conscientes era el mismo (Field, 1997).

Pollio (1963) empleó un procedimiento parecido al de Staats y Staats (1957, 1958), incluyendo en los análisis los resultados del grupo control. Como innovación de este diseño, además, se pidió a los participantes que indicasen libremente palabras asociadas a las palabras sin sentidos; posteriormente estas palabras fueron evaluadas mediante escala de diferencial semántico. Dicha evaluación mostró un mayor número de palabras positivas asociadas a ECs positivos, frente a palabras negativas y neutras. Igualmente los ECs asociados con EIs "Neutros", mostraron un mayor número de palabras positivas asociadas.

Se analizó la interacción entre el grupo contrabalanceado y la valencia de los Els para estas palabras, no encontrándose diferencias significativas en la interacción, pero sí en el efecto principal de la valencia del El empleado.

A pesar de esta aparente ventaja metodológica, la información proporcionada es insuficiente, ya que no se analizaron las diferencias de las palabras asociadas para cada uno de los grupos de condicionamiento (positivo, negativo y control) y el tipo de El empleado.

Además, el contrabalanceo realizado fue únicamente parcial, ya que se hizo entre los ECs asociados bien a Els Positivo o Els Negativos, manteniendo para ambos los mismos ECs asociados a Els neutros (grupo control).

Esto unido a que no existió una medida de línea base de los estímulos neutros hace que no existiese un adecuado grupo control entre sujetos. Con lo que no se puede establecer que las evaluaciones de los ECs sean consecuencias del emparejamiento EC-EI o de características no asociativas de los ECs.

Pollio analizó las palabras asociadas para comprobar si se trataban de los Els emparejados en la fase previa, aproximadamente el 50% de las palabras asociadas con los ECs no eran Els de la fase previa, incluso en estos mostraban efectos significativos debidos al condicionamiento. Estos resultados pueden ser interpretados como evidencia del condicionamiento de la valencia afectiva en ausencia de conciencia EC-EI (Pollio, 1963; Staats, 1969) o también puede reflejar evidencia del Condicionamiento Evaluativo en caso de Conciencia de la Contingencia (Field, 1997).

Cohen (1964) reprodujo los experimentos de Staats, incluyéndole los siguientes cambios:

- Los participantes evaluaron tras la fase de condicionamiento nueve palabras sin sentido (un EC-El Positivo, un EC-El Negativo, cuatro ECs-El "Neutros" y tres estímulos relleno), en lugar de evaluar únicamente los ECs emparejados con Els Positivo y con Els Negativos.

- Se incorporó un grupo de sujetos los cuales realizaron la evaluación anterior sin pasar por la fase de condicionamiento previo.

- Jueces independientes evaluaron los datos de la Conciencia de la Contingencia de los participantes. Cuando se empleó el mismo procedimiento de clasificación de los participantes, de Staas y Staats (1957, 1958) para comparando el nivel de condicionamiento alcanzado entre los participantes clasificados como conscientes y no conscientes, se obtuvieron los mismos resultados que dichos autores. En cambio cuando se empleó la clasificación de estos jueces independientes, no se encontraron efectos significativos en el nivel de condicionamiento alcanzado por los sujetos conscientes.

El grupo de participantes sin condicionamiento mostró diferencias significativas entre los ECs asignados a Els Positivos y Negativos (aunque nunca se les presentó emparejado). Esta diferencia entre los ECs se empleó para comparar los resultados obtenidos en los grupos experimentales. Así se observó que el condicionamiento en los participantes no conscientes calificados por los jueces independientes no fue diferente del observado en el grupo sin condicionamiento, en algunos casos, además, se observaron cambios en la dirección opuesta de la valencia del El con el que fue emparejado.

En contraste con los experimentos del Staats, la investigación de Cohen indicó que la Conciencia de la Contingencia de la relación EC-El era necesario para condicionar actitudes afectivas.

Insko y Oakes (1966) usaron el procedimiento de Staats y Staats, incorporando una tarea de distracción durante la fase de adquisición, con el objetivo de reducir el nivel de Conciencia de la Contingencia por parte de los participantes, pero no así del nivel de condicionamiento alcanzado. Se realizaron dos grupos, el primero en el que en todos los casos en que aparecía el EC este era seguido del EI y el segundo donde en la mitad de los casos el EC era seguido del EI. La evaluación de la Conciencia de la Contingencia y de la Conciencia de la Tarea fue realizada mediante cuestionarios.

En los participantes que pasaron por la condición distractora, se obtuvo, un decremento en la Conciencia de la Tarea así como de la Conciencia de la Contingencia, pero también del nivel de condicionamiento alcanzado.

En los participantes sin Conciencia de la Contingencia el nivel de condicionamiento alcanzado no resultó significativo, en cambio los participantes sin Conciencia de la Tarea si obtuvieron un nivel de condicionamiento significativo. Estos resultados entran en contradicción con los obtenidos por Staats y Staats. Igualmente se encontraron resultados contrarios a los descritos por Staats en una serie de repeticiones experimentales dirigidas por Page (1969, 1971, 1974).

Usando una prueba de asociación libre cronometrada para evaluar la Conciencia de la Contingencia y una encuesta compleja para evaluar la Conciencia de la Tarea, y siendo clasificados por jueces independientes, Page (1969) concluyó que los efectos de condicionamiento obtenidos por Staats y Staats podrían explicarse la Conciencia de la Tarea, aunque la Conciencia de la Contingencia era un factor que facilitaba el Condicionamiento Evaluativo.

Estos resultados fueron diferentes a los obtenidos por Insko y Oakes (1966) quién encontró que la Conciencia de la Contingencia era mejor predictor del nivel de condicionamiento alcanzado que la Conciencia de la Tarea.

En respuesta a estas afirmaciones, Staats (1969) indicó que la reducción de la atención conllevaría tanto a una reducción del nivel de Conciencia de la Contingencia, de la Conciencia de la Tarea y del nivel de condicionamiento alcanzado, lo que puede erróneamente llevar a pensar que los niveles de conciencia son responsables del nivel de condicionamiento. Igualmente planteó que la Conciencia de la Contingencia no tenía porque ser previo al Condicionamiento, sino que justamente, el obtener un nivel de Condicionamiento podía facilitar la Conciencia de la Contingencia. Por último, criticó el cuestionario empleado para la evaluación de la Conciencia de la Tarea, debido a que podía llegar a crear esa conciencia.

En respuesta Page (1971) empleó las tres medidas de conciencia empleado en los experimentos de Staats y Staats (1957, 1958), Insko y Oakes (1966) y Page (1969) con la valoración por parte de jueces independientes.

La Conciencia de la Contingencia, evaluado según lo realizó Staats y Staats, mostró una correlación muy baja con el nivel del condicionamiento alcanzado, no incrementándose estos al eliminar los sujetos conscientes de los análisis. Empleando la medida sobre la Conciencia de la Contingencia de Insko y Oakes se encontró una mayor correlación con el Condicionamiento Evaluativo, pero al excluir del análisis a los participantes conscientes, el nivel del Condicionamiento resultó no significativo.

Una correlación aun más alta se obtuvo mediante la medida de Page de la Conciencia de la Contingencia y el nivel de condicionamiento alcanzado que con la medida de Insko y Oakes, obteniendo que al excluir los participantes conscientes no se encontraron diferencias significativas en el nivel de condicionamiento alcanzado. Sin embargo, menos participantes conscientes fueron excluidos empleando la medida de Page frente a la de Insko y Oakes. Page interpretó este como un indicativo de que su medida fue más sensible para discriminar verdaderamente entre los participantes conscientes y no conscientes. Sin embargo, la fiabilidad entre jueces independientes, del cuestionario de Page fue baja.

En un par de experimentos finales, que usando el procedimiento de Staats, Page (1974) obtuvo extensa evidencia para indicar que la Conciencia de la Tarea podía explicar los resultados obtenidos por Staats y Staats en el condicionamiento.

En el primer experimento, la mitad de los participantes fueron informados (previo a la fase de la evaluación post-test) que ellos habían notado la consistencia de las asociaciones a lo largo de la fase de condicionamiento y que debían de evaluar cada EC en la dirección opuesta a lo que ellos pensaron que se les requería en el experimento. Se obtuvieron diferencias significativas en la respuesta entre este grupo y el grupo que siguió el procedimiento normal, sin esta instrucción. Además, los participantes clasificados como no conscientes de acuerdo al cuestionario post-experimental no mostraron condicionamiento, ni tampoco pudieron indicar evaluar los ECs en la dirección opuesta.

Page argumentó que sus hallazgos ponían en duda la afirmación de que las encuestas complejas sobre la Conciencia de la Tarea podían incrementar la conciencia de los participantes (Staats, 1969).

En un segundo experimento, a los participantes se les dijo que trataran de aprender las asociaciones EC-El que se les presentaba. Esto llevó a un incremento tanto en la Conciencia de la Tarea como de del condicionamiento. Según Page estos resultados refutaban las conclusiones de Staats sobre que la Conciencia de la Contingencia no era necesaria para el Condicionamiento de Actitudes afectivas, y que los resultados diferenciales obtenidos en sus experimentos podían ser explicados mediante la demanda de la tarea.

Condicionando de Descargas Eléctricas

No toda la evidencia del Condicionamiento Evaluativo esta enfocada exclusivamente en el paradigma de Staats y Staats. Zanna, Kiesler y Pilkonis (1970) emparejaron las palabras (luz y oscuridad) con la presencia o ausencia de descargas eléctricas. La asignación de ECs a Els fue contrabalanceada entre los participantes. Los participantes fueron capaces de predecir las contingencias entre la palabra señal y la descarga eléctrica.

Se empleó un diferencial semántico para medir el nivel de condicionamiento alcanzado enmascarado en una historia como primera parte de un experimento separado. Los autores informaron de las evidencias para el condicionamiento positivo de las palabras asociadas a la ausencia del choque eléctrico y de condicionamiento negativo para las palabras asociadas con la aparición de la descarga. Sin embargo, la palabra "luz" siempre fue valorada más positivamente que la palabra "oscuridad" sin tener en cuenta si se emparejó con la presencia o la ausencia de la descarga eléctrica. No obstante, la diferencia entre la evaluación de la palabra "luz" y la palabra "oscuridad" fue mayor cuando la palabra "luz" se emparejó con la ausencia de la descarga.

La palabra "oscuridad" se emparejó con la descarga eléctrica, estas diferencias no fueron significativas hasta que se excluyeron del análisis los participantes que no fueron condicionados según se detectó mediante la respuesta galvánica de la piel.

Esto es un dato de interés dado que en el Condicionamiento Clásico en humanos no se espera que se produzca dicho condicionamiento a menos que los participantes sean conscientes de las contingencias EC-EI, contraste con las conclusiones de Staats y Staats (1957, 1958), donde sólo se obtuvo Condicionamiento Actitudinal en los participantes conscientes de las contingencias de EC-EI. Además, estos autores informaron de los efectos de la transferencia del Condicionamiento Actitudinal a otras palabras, con significado parecido a los ECs, que no habían sido presentados durante la fase de condicionamiento.

Zanna y cols., (1970) argumentaron que las diferencias en las respuestas evaluativas a los ECs emparejados con la presencia de descarga y los emparejados con la ausencia de descargas, no podían ser explicados mediante artefactos de demanda, ya que todos los participantes creyeron en la tarea distractora, en donde se le solicitaba a los participantes que evaluaran una historia mediante diferencial semántico, como parte de un segundo experimento.

A pesar de ello podría cuestionarse si las conclusiones válidas, ya que no se realizó una evaluación pre-test, lo que podría haber explicado la evaluación más positiva de la palabra "luz" frente a la palabra "oscuridad", sin que se debiese al emparejamiento posterior, dicha evaluación de la línea base hubiese permitido demostrar que los cambios pre y post-test eran debidos al Condicionamiento Evaluativo.

Estudio de la Resistencia a la Extinción

Insko y Oakes (1966) exploraron la naturaleza de la extinción en Condicionamiento Evaluativo incluyendo tras la fase de condicionamiento una fase de ensayos de extinción, en donde los ECs que habían sido condicionados con la valencia de los ECIS fueron emparejados con Els "Neutros".

Los resultados informaron de que no se alcanzó la extinción de las actitudes condicionadas. Podríamos pues estar ante una característica propia del aprendizaje afectivo, pero para concluir así, se debían de haber adoptado las medidas siguientes:

- Incluir un grupo control sin tratamiento u otros controles (Field, 1996, 1997) que permitan excluir la posibilidad de que dicho cambio de evaluación de los estímulos sea debido a procesos no asociativos. Con lo que la fase de la extinción no proporcionó ninguna información sobre el cambio de categoría de los ECs condicionados, con lo que la evaluación de los mismos permaneció constante (Insko y Oakes, 1966).

- Incluir una medida pre-test como línea base, y realizar un diseño contrabalanceado de las parejas de estímulos, ya que sino, como en este caso, no se sabe si la evaluación posterior, fue debida al condicionamiento o no. Sin embargo no hay ninguna razón para que la fase de la extinción altere esta evaluación de forma alguna; con lo que la evaluación post-test podría deberse a una evaluación pre-test que se mantuviese en la etapa de extinción.

- Emplear un procedimiento de la extinción, donde se presente el EC en ausencia del EI, y no como se hizo, donde en los ensayos de la extinción los ECs fueron emparejados con los estímulos neutros; en este sentido la fase de la extinción podría haber representado un procedimiento del contracondicionamiento en que el Els no fueran lo suficientemente saliente como para producir el contracondicionamiento realmente.

Resumen de los resultados obtenidos en los estudios previos

Esta serie de experimentos tempranos introdujo el concepto de Condicionamiento Evaluativo, mediante el cual los afectos positivos pueden transferirse a ECs neutros mediante emparejamientos con Els Positivo, por su parte el afecto negativo puede transferirse a un EC neutro emparejándolo con Els Negativos.

Adicionalmente, estos experimentos muestran los principios de indicios de las características distintivas entre el Condicionamiento Evaluativo y el Condicionamiento Clásico en humanos, en cuando a la no necesidad de la Conciencia de la Contingencia para la obtención del condicionamiento (Staats y Staats, 1957, 1958) y la resistencia de la extinción en el Condicionamiento Evaluativo (Insko y Oakes, 1966).

Sin embargo, también se resalta la necesidad de mejoras metodológicas en estos primeros experimentos que permitan atribuir los cambios en las evaluaciones a la asociación entre ECs y EIS, incluyendo una medida pre-test como línea base y mejores grupos control entre sujetos.

En estas investigaciones se enfatiza también la necesidad de distinguir entre los efectos de la Conciencia de la Tarea y la Conciencia de la Contingencia EC-EI.

Además, reveló que medidas insensibles de la Conciencia de la Contingencia no permiten distinguir realmente entre participantes conscientes y no conscientes, impidiendo con ello poder determinar realmente los efectos de la conciencia en el Condicionamiento Evaluativo.

NUEVOS EXPERIMENTOS DE CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

Desde 1970 hasta 1997 (cuando Field perfiló un método definitivo para la investigación experimental en Condicionamiento Evaluativo, clarificando así su estatus como paradigma de aprendizaje asociativo), la investigación en el campo del Condicionamiento Evaluativo creció considerablemente, empleándose como estímulos, imágenes, palabras, sabores y olores.

Se realizaron nuevos experimentos para dilucidar el papel de la Conciencia de la Contingencia y de la Extinción en el Condicionamiento Evaluativo, así como nuevos diseños en que se estudiaba la reevaluación de los Els y del preconditionamiento sensorial.

Igualmente en esta época se exploraron los factores que permitían optimizar los resultados del Condicionamiento Evaluativo, estos factores fueron explorados para determinar las similitudes y diferencias entre el Condicionamiento Evaluativo y el Condicionamiento Clásico.

Sin embargo, estas investigaciones también trajeron un creciente número de problemas metodológicos y debates con respecto a la naturaleza asociativa del Condicionamiento Evaluativo, culminando con tres hipótesis diferentes acerca del mecanismo subyacente al Condicionamiento Evaluativo.

Dos de estos modelos defienden al Condicionamiento Evaluativo como un mecanismo asociativo, mientras que el tercer modelo sugiere que el Condicionamiento Evaluativo es consecuencia de procesos no asociativos.

En esta sección se describen las investigaciones realizadas del Condicionamiento Evaluativo durante este período así como los problemas metodológicos que se plantearon, específicamente con respecto a las condiciones de control necesarias para determinar que se trata de un aprendizaje asociativo. Finalmente, se discuten los tres modelos que pueden estar explicando los mecanismos subyacentes del Condicionamiento Evaluativo.

Condicionamiento Evaluativo en la Modalidad Visual

El Paradigma Imagen-Imagen

Los orígenes del Paradigma Imagen-Imagen

A menudo se señala el trabajo de Levey y Martin (1975) como la primera investigación sobre el Condicionamiento Evaluativo, dado que ellos acuñaron el término "evaluative conditioning" a este fenómeno de aprendizaje (Martin y Levey, 1978), además fundaron el paradigma en el que están basados la mayoría de los experimentos actuales sobre el Condicionamiento Evaluativo (Levey y Martin, 1975).

En el experimento original, se le solicitó a los participantes que ordenaran cincuenta postales dentro de tres categorías, agradables, desagradables y neutras; de entre ellas las valoradas como más agradables fueron seleccionadas dos postales, igualmente se seleccionaron dos postales entre las más desagradables y seis entre las neutras. El experimentador formó cinco grupos de emparejamiento EC-EI (dos ECs-EIs Positivos, dos ECs-EIs Negativos y un EC-EI "Neutro").

La selección de las parejas EC-EI se realizó en virtud a la similitud perceptiva del EC con el EI a emparejar. Las parejas EC-EI fueron presentadas utilizando un Condicionamiento Sucesivo.

Dos de las parejas fueron presentadas empleando un Condicionamiento Hacia Atrás (un EC-EI Positivo, un EC-EI Negativo). Tras la fase de condicionamiento se evaluaron los ECs empleando para ello una escala de agrado y desagrado con un rango de "-100" (máximo desagrado) a "+100" (máximo agrado) siendo el valor intermedio "0" (ni agrado ni desagrado).

Levey y Martín (1975) encontraron que los ECs emparejados con los EIs Positivos fueron mejor valorados que los ECs emparejados con los EIs negativos en el Condicionamiento Hacia Adelante. También, se observó este efecto condicionando negativo aunque más débil para el EC emparejado con el EI desagradable en el procedimiento de Condicionamiento Hacia Atrás. Sin embargo, Field (1997) proporciona nueva información sobre estos resultados, indicando que los ECs emparejados con los EIs "Neutros" fueron valorados más positivamente que los ECs emparejados con los EIs Positivos.

Además Levey y Martín informaron que ningún participante fue consciente de la Contingencia EC-EI y que después de dieciocho meses los efectos del condicionamiento todavía eran significativos y en la dirección del emparejamiento EC-EI, por lo tanto una Resistencia a la Extinción. Sin embargo, este experimento arrastraba los problemas metodológicos planteados en las investigaciones precedentes.

Así Field (1997) argumentó que la combinación la ausencia de una medida pre-test como línea base, la asignación de los pares EC-EI según la similitud del estímulo y el no haber empleado un grupo control no emparejado, podía explicar los resultados obtenidos basándose en un efecto de demanda y no al propio mecanismo asociativo del Condicionamiento Evaluativo.

Field también reconoció que sin el uso de una línea base, es difícil constatar la resistencia de la extinción, tal y como planteó Insko y Oakes (1966) los cuales indican que la resistencia a la extinción podría atribuirse a un fracaso en la obtención del condicionamiento. Además, no se empleó ninguna medida precisa para evaluar la Conciencia de la Contingencia (Field, 1997).

En la siguiente investigación experimental, Martin y Levey (1978) introdujeron el uso de la evaluación pre-test como línea base. Se realizó una serie de diez experimentos empleando el mismo procedimiento de Levey y Martin (1975) para explorar algunas de las propiedades paramétricas del Condicionamiento Evaluativo. Martin y Levey (1978) no encuentran ningún efecto de duración debido a la duración del EI.

En un estudio se compararon el nivel alcanzado de condicionamiento entre emplear diez o veinte presentaciones de parejas EC-EI, encontrando que en el condicionamiento positivo (EC-EI Positivo) mostró menos nivel de condicionamiento que en el condicionamiento negativo (EC-EI Negativo) en el grupo de diez ensayos.

Igualmente encontraron que los participantes familiarizados con el tipo de impresión de las tarjetas ("sophisticated" participants) mostraron menos condicionamiento que los participantes no familiarizados ("non-sophisticated" participants).

Emparejando los ECs con EIs según la semejanza perceptiva se reforzó el condicionamiento, ya que la asignación aleatoria de pares de EC-EI tendió a disminuir el condicionamiento y el emparejamiento del EC con EIs diferentes eliminaron los efectos significativos del condicionamiento.

También se exploraron los factores disposicionales, encontrando que los participantes sensibles ("feelers") tendieron a evaluar las postales según sus sentimientos inmediatos mostraron mayores niveles de condicionamiento que los pensadores ("thinkers") quienes tendieron a evaluar las postales más cognitivamente; igualmente se encontró que los participantes extrovertidos mostraban mayor condicionamiento que los introvertidos. Sin embargo, Field (1997) reconoció, que al respecto se proporcionó un resumen vago de los métodos y resultados obtenidos, con lo que no se puede comprobar la bonanza del diseño. Sin embargo, es posible comentar que en algunas ocasiones se obtuvo un cambio evaluativo a la inversa de lo esperado es decir, que en algunos participantes los ECs emparejados con Els Positivos fueron peor valorados que los ECs emparejados con Els Negativos, estos resultados contradictorios se produjeron en menor medida que aquellos que se esperaban, es decir, los ECs emparejados en Els Positivos fueron mejor valorados que los ECs emparejados con Els negativos.

Levey y Martin (1987) realizaron una serie de cinco experimentos extensos empleando el mismo paradigma de sus estudios anteriores. En estos experimentos se evaluó tanto la dimensión actividad como afectividad de los ECs. Se informó de que un condicionamiento de la actividad cuando la evaluación de la misma fue realizada tras la evaluación de la afectividad. Cuando únicamente se empleó la medida de la actividad, no se obtuvo ningún cambio en esta dimensión. A pesar de emplear procedimientos de enmascaramiento para ocultar el propósito del experimento, se obtuvieron los efectos significativos de condicionamiento. Finalmente, manipulando la saliencia del EI, se demostró que era posible el Condicionamiento Evaluativo empleando un único ensayo de condicionamiento. De nuevo, la escasa información sobre la metodología y resultados impiden determinar la validez de los resultados informados.

Aunque la serie de experimentos de Levey y Martin proporcionó el procedimiento básico para continuar la investigación en el Condicionamiento Evaluativo, sus resultados no proporcionan ninguna evidencia concluyente respecto a la naturaleza asociativa del Condicionamiento Evaluativo, ni del papel de la Conciencia de la Contingencia o de la Resistencia a la Extinción. La escasa información proporcionada con respecto a la metodología empleada así como a los resultados obtenidos, hacen difícil un análisis más detallados de estos experimentos (Field, 1997).

Además, los datos del condicionamiento, en contra de lo esperado, de los ECs emparejados con los estímulos neutros (Levey y Martin, 1975) y de los ECs con Els positivos (Martin y Levey, 1978), junto con la ausencia de la medida pre-test (Levey y Martin, 1975) y la ausencia de medidas sensibles a la Conciencia de la Contingencia (Levey y Martin, 1975) ponen en duda la validez de las conclusiones extraídas en estos experimentos.

Estudio de la Conciencia de la Contingencia

Frank Baeyens y sus colegas adoptaron los procedimientos adelantados por Levey y Martin (1975), realizando una considerable contribución al campo de la investigación del Condicionamiento Evaluativo. En el primero de sus experimentos, a los participantes se les pidió que evaluaran imágenes de caras humanas y a un grupo de participantes además se les pidió que evaluaran imágenes de caras humanas mutiladas (Baeyens y cols., 1988).

Se realizaron nueve parejas EC-EI (tres ECs-Els Positivos, tres ECs-Els Negativos y tres ECs-Els Neutros) basadas en la similitud perceptiva entre el EC y el EI.

Incorporaron una medida de Conciencia de la Contingencia "fuerte", en dónde los participantes indicaron si ellos podían identificar qué El particular había seguido cada EC. Si los participantes no podían contestar se les pasaba una medida de Conciencia de la Contingencia "débil" dónde debían indicar el tono hedónico del El que seguía a cada EC.

Igualmente se les pidió a los participantes que indicaran el nivel de seguridad en sus respuestas, empleando para ello cuatro posibilidades: "completamente seguros", "bastante seguros", "bastante inseguros", o "completamente inseguros".

Los participantes recibían una calificación de dos puntos por cada El emparejado para cada EC identificado correctamente (la prueba de Conciencia de la Contingencia fuerte), o al identificar correctamente la valencia del El emparejado con un EC particular (la prueba de Conciencia de la Contingencia débil) siempre que indicaran que estaban completamente seguros o bastante seguros en sus respuestas.

Si ellos respondían correctamente pero indicaban que ellos estaban bastante inseguros en su respuesta únicamente recibían un punto y si indicaba que estaba completamente inseguro ningún punto, igual que en el caso de las respuestas incorrectas. Los ECs emparejados con Els positivos fueron evaluados más positivamente que los ECs emparejados con Els "Neutros". Por su parte, los ECs emparejados con Els Negativos fueron evaluados de forma significativa más negativamente que los ECs emparejados con Els "Neutros".

No se obtuvo ninguna correlación entre la Conciencia de la Contingencia y el nivel de condicionamiento alcanzado.

Se han expresado las dudas acerca de la metodología empleada para evaluar la relación entre la Conciencia de la Contingencia y el nivel de condicionamiento alcanzado, donde la medida de la Conciencia de la Contingencia tras la fase de entrenamiento puede verse perjudicada por un efecto de olvido (Öhman, 1983; Dawson y Schell, 1985).

En respuesta a estas reservas, Baeyens y cols., (1990) emplearon un procedimiento establecido de Condicionamiento Evaluativo, con imágenes de caras humanas, para comparar distintas medidas de Conciencia de la Contingencia, empleando para ello tres evaluaciones diferentes, en la primera, se le pedía a los participantes que indicaran durante el Intervalo entre Estímulos de cada pareja, si el El que iba a aparecer era agradable, desagradable o neutro; la segunda y la tercera son las medidas "fuerte" y "débil" de la Conciencia de la Contingencia respectivamente.

Se informó del condicionamiento en ausencia de la Conciencia de la Contingencia, con estos resultados, los autores dan por descartado la explicación que plantea la posibilidad del olvido en las medidas de las conciencias.

Ellos también informaron que el condicionamiento alcanzado no se vio afectado si los ECs tenían previo al condicionamiento una ligera valencia positiva o negativa.

Davey (1994a) sugirió que para proporcionar una evidencia concluyente, sobre el papel de la Conciencia de la Contingencia en el Condicionamiento Evaluativo, debía de realizar unas comparaciones estadísticas particulares.

En concreto realizando alguna de estas tres comparaciones:

- Entre los participantes con Conciencia de la Contingencia EC-EI y los participantes sin ella, de manera global.
- Entre los ECs emparejados con Els Positivos, Els Negativos y Els "Neutros" de los participantes no conscientes.
- Entre un determinado EC-EI de los participantes conscientes frente a los no conscientes.

Davey indicó que el único estudio dirigido por Baeyens y sus colegas en el que se realizaba alguna de las comparaciones anteriores era en estudio de Baeyens y cols., (1990).

Aunque en este, como en otros de los experimentos del laboratorio de Baeyens, empleando el paradigma imagen-imagen, no se empleó un grupo control no emparejado entre sujetos necesarios para establecer que los efectos obtenidos eran una consecuencia de la formación de asociaciones entre ECs-Els.

Shanks y Dickinson (1990) señalaron algunos de los problemas que rodean a la valoración de la Conciencia de la Contingencia. Así plantean que una buena medida de la Conciencia de la Contingencia debe de cumplir dos criterios, el de información y el de sensibilidad (Shanks y St. John, 1994; Lovibond y Shanks, 2002). Esto autores defiende que la medida de la Conciencia de la Contingencia debe de realizarse sobre la del conocimiento relevante de la tarea de condicionamiento. Este sería el "criterio de información" (Shanks y St. John, 1994; Lovibond y Shanks, 2002). Shanks y Dickinson (1990) indicó, por lo que se refiere al Condicionamiento Evaluativo, que el conocimiento respecto a qué El particular había seguido a un EC no era tan relevante como el conocimiento de la valencia del El emparejado con un determinado EC.

Igualmente, estos autores defienden que las medidas con las que se evaluaba las conciencias, deben de realizarse bajo condiciones parecidas, de sensibilidad de la medida, a como se evaluaba el nivel de condicionamiento alcanzado.

Por ejemplo, si simplemente se les pide a los participantes que recuerden todas las parejas ECs-Els presentadas, es muy probable que los participantes realicen mal esta tarea, con lo que serían clasificados como no conscientes de las contingencias de ECs-Els.

Sin embargo, es probable que estos pobres resultados de los participantes se deban a otros factores como el olvido.

Por consiguiente, esta no es una medida sensible de la Conciencia de la Contingencia.

Alternativamente, se podría realizar la evaluación presentando a los participantes pares EC-Els presentados durante la fase de adquisición y pares de otras parejas de estímulos no presentados en dicha fase, para que los participantes reconozcan cuales fueron o no presentadas. Con esta medida se minimizarían factores como el olvido y los participantes realizarían una mejor ejecución.

Esta prueba de conocimiento es por consiguiente más sensible por lo que se refiere a identificar a participantes que son conscientes de la contingencia. Esta evaluación sería más sensible a la hora de clasificar entre participantes conscientes o no consciente, a esto los autores lo denominan "criterio de sensibilidad" (Shanks y St. John, 1994; Lovibond y Shanks, 2002).

Así el criterio "débil" empleado por Baeyens y cols., (1990), en donde se solicita a los participantes que indiquen para cada EC qué valencia (positiva, negativa o neutra) tenía el El que lo acompañaba, se trata pues de una decisión categorial, mientras que la evaluación del nivel de condicionamiento alcanzado se realiza mediante la valoración en una escala de afectividad de rango "-100" a "+100", con lo que se puede concluir que ambas medidas no tienen el mismo nivel de sensibilidad (Shanks y Dickinson, 1990).

Hammerl y Grabitz (1993) también emplearon el paradigma imagen-imagen (con imágenes de esculturas) para investigar la Conciencia de la Contingencia en el Condicionamiento Evaluativo. Se presentaron a los participantes seis parejas EC-Els (dos ECs-Els Positivos; dos Els Positivos-ECs y dos ECs-Els "Neutros"). Ellos aportaron evidencias de condicionamiento en ausencia de Conciencia de la Contingencia en el Condicionamiento Hacia Adelante (ECs-Els Positivos), pero no en el Condicionamiento Hacia Atrás (Els Positivos-ECs).

La evaluación de la Conciencia de la Contingencia, se realizó mediante una entrevista, tras la fase de condicionamiento en donde todos los participantes fueron clasificados como no conscientes.

Sin embargo, se trata de una conclusión parcial, ya que no se empleó ningún emparejamiento EC-El Negativo con lo que no permite observar un nivel de condicionamiento diferencial entre el alcanzado por las parejas EC-Els Positivas, frente a las parejas EC-El Negativas (Field, 1997).

Por lo que este experimento cuenta con problemas más generales que rodean a la medida post-test de la Conciencia de la Contingencia (Field, 2001).

Conciencias empleando presentaciones subliminales de los Els.

La lógica de usar presentaciones subliminales del EI es que los participantes no pueden detectar los estímulos conscientemente, con lo que no son conscientes de las contingencias de EC-Els.

Niedenthal (1990, segundo experimento) presentó imágenes de caras alegres, neutras o de disgusto (Els) subliminalmente, previo a la exposición a dibujos animados (ECs) en un procedimiento de Condicionando Hacia Atrás.

Al final de la fase de condicionamiento se les solicitó a los participantes que asignaran rasgos de personalidad positivos o negativos a los dibujos animados y que evaluaran la similitud entre los dibujos animados y las categorías sociales positivas o negativas. Una mayor cantidad de características de personalidad positivas fue a los dibujos animados emparejados con ECs de alegría o neutras, mientras que el mismo número de características de personalidad positivas y negativas fue asignado a los dibujos animados emparejados con ECs de disgusto.

En conjunto los dibujos animados se juzgaron como similares a las categorías sociales negativas más que a las positivas, pero esto únicamente resultó significativo para los dibujos animados emparejados con Els Negativos o Els "Neutros".

Los autores concluyeron que estos efectos reflejaron la percepción implícita del afecto, dado que los participantes fueron incapaces de diferenciar entre las parejas de estímulos EC-EI presentados y las no presentadas.

Entre las críticas que se le puede realizar a este trabajo, destacamos que no realizó una medida pre-test a modo de línea base, con lo que no se puede determinar exactamente la magnitud del cambio afectivo debido al condicionamiento; igualmente, no se empleó ningún grupo control sin emparejamiento para poder asegurar o descartar que los cambios se debieron a la presentación de parejas EC-Els.

Sobre los resultados esperados, mencionar que los dibujos animados, presentados con las expresiones faciales neutras, mostraron resultados similares a ECs emparejados con las expresiones faciales de alegría para la medida de las características de personalidad; igualmente los resultados de los ECs con Els Neutros resultaron similares a los obtenidos con los ECs asociados a Els negativos en la medida de las categorías sociales.

Además no se realizó ninguna comparación estadística entre los distintos Els con ninguna de estas dos evaluaciones, para comprobar las diferencias significativas debidas al condicionamiento tanto en la medida de las características de personalidad como en la medida de las categorías sociales. Por lo que el nivel de condicionamiento únicamente se puede inferir de estas medidas indirectas, ya que no se empleó ninguna medida directa como una escala de afectividad.

Krosnick, Betz, Jussim y Lynn (1992) emplearon presentaciones subliminales de los Els para explorar el Condicionamiento Evaluativo en ausencia de Conciencia de la Contingencia. En su primer experimento, nueve fotografías de una mujer que realizaba tareas consideradas como neutras, como entrar en un automóvil o comprar comida (ECs) fueron emparejadas con nueve fotografías positivas o nueve fotografías negativas (Els).

Se empleó un Condicionamiento Hacia Atrás, donde los Els fueron presentados durante trece milisegundos inmediatamente antes de la presentación del EC.

Las evaluaciones tras la fase de condicionamiento fueron obtenidas pidiéndoles a los participantes que evaluaran a la mujer que habían visto en las fotografías (ECs) según el nivel de agrado o desagrado que en ellos despertaba, para ello se empleó una escala dicotómica afectiva (bueno-malo) en donde tenían que evaluar las características de personalidad y el atractivo de la mujer presentada.

Los ECs emparejados con Els Positivos fueron valorados más positivamente en todas las medidas comparadas con los ECs emparejados con Els Negativo (aunque dicha diferencia no fue significativa en la evaluación del atractivo).

Un estudio piloto reveló que aunque los participantes parecían ser incapaces de determinar el contenido emocional de los estímulos presentados durante trece milisegundos, estos si pudieron diferenciar entre palabras y fotografías. Por esta razón, Krosnick y cols., replicaron su experimento pero reduciendo el tiempo de exposición del El a nueve milisegundos.

En este nuevo experimento además se evaluó el estado anímico de la persona para asegurar que el Condicionamiento Evaluativo no debido a dicho estado. Se encontraron diferencias significativas entre los ECs emparejados con Els Positivos y los ECs emparejados con Els Negativos.

Los resultados indicaron que no existían diferencias en el condicionamiento debido al estado de ánimo de los participantes.

Field (1997) señaló una serie de limitaciones de este experimento:

- No se efectuó evaluación pre-test, con lo que no se pudo comprobar el efecto debido al condicionamiento.

- Aunque se obtuvieron diferencias significativas entre los ECs emparejados con Els Positivos frente a los emparejados con Els negativos, todas las evaluaciones tendían hacia positivo, no encontrándose una reducción en la evaluación de los ECs emparejados con Els negativos, como cabría esperar.

- No se empleó un grupo de control desemparejado ni un grupo control de condicionamiento, en el que los ECs son presentados con Els "Neutros", lo que hubiese informado si el condicionamiento positivo o negativo fue significativo con respecto al control.

Estudio de la Resistencia a la Extinción

Baeyens y cols., (1988) tras la fase de condicionamiento emplearon una fase de extinción, en donde se presentaron ensayos de ECs sin ir seguidos de Els. No se observó extinción de la respuesta evaluativa después de cinco o diez ensayos de presentación de los ECs solos ni después de dos meses de la fase de condicionamiento. Esto se interpretó como una evidencia para la Resistencia a la Extinción en el Condicionamiento Evaluativo. Baeyens y cols., (1989a) en un nuevo experimento demostraron la misma Resistencia a la Extinción empleando tras la fase de adquisición la presentación en solitario de los ECs. En este experimento, la mitad de los participantes, una vez instaurado el condicionamiento en la fase de adquisición, en lugar de pasar por un procedimiento de extinción, pasaron por uno de contracondicionamiento (donde los ECs que habían sido emparejados con Els Positivos en la fase de adquisición eran presentado ahora con Els Negativos, y los que habían sido emparejados inicialmente con Els Negativos se presentaron junto con Els Positivos).

Los resultados informaron que no se encontraron cambios en la valencia afectiva de los ECs tras el procedimiento de extinción, pero sí tras el procedimiento de contracondicionamiento.

Con lo que se concluyó que el Condicionamiento Evaluativo a diferencia del Condicionamiento Clásico es Resistente a la Extinción pero también al igual que en el Condicionamiento Clásico es Sensible al Contracondicionamiento.

Sin embargo, Davey (1994a) expuso que es posible que tras la fase de extinción, los participantes recordaran las evaluaciones que habían dado a los ECs y que las reprodujesen, produciendo así una ilusión de Resistencia a la Extinción en el trabajo de Baeyens y cols., (1988).

Esto se habría visto incrementado debido a que en la evaluación tras la fase de extinción se les informó a los participantes que se quería confirmar las evaluaciones realizadas tras la fase de condicionamiento.

Finalmente, Davey sugiere que los análisis usados por Baeyens y cols., (1988, 1989a) mostraron cierto nivel de extinción aunque esta no fue completa.

La Contingencia Estadística EC-EI

El Condicionamiento Clásico depende tanto de la relación de contigüidad espacio temporal y como de la contingencia estadística (Gamzu y Williams, 1973; Monroe y Barker, 1979) entre el EC y el EI. Sin embargo, algunos resultados informan sobre la menor relevancia de la contingencia estadística en el Condicionamiento Evaluativo.

Así, Baeyens y cols., (1993) empleando imágenes de caras humanas como ECs, exploraron la relación entre el nivel de condicionamiento alcanzado y la contigüidad estadística EC-EI. Un grupo de participantes fue reforzado en el 100% de ocasiones (diez parejas EC-EI), otro grupo de participantes recibió un reforzamiento parcial (diez parejas EC-EI y diez presentaciones solas del EC), un tercer grupo recibió un refuerzo compuesto (diez parejas EC-EI, diez presentaciones del EC solo y diez presentaciones del EI solo) y un último grupo también recibió la contingencia perfecta (veinte parejas EC-EI, realizado para controlar el número de presentaciones). Los resultados se extrajeron de la comparación entre los del nivel de los EC emparejados con los EIs Positivos frente a los emparejados con los EIs negativos, y no frente a los ECs emparejados con EIs "Neutros".

Se obtuvo un condicionamiento significativo global, sin embargo, no se encontró ningún efecto significativo en el efecto de condicionamiento debido a la contingencia estadística EC-EI, a pesar de eso los participantes en una prueba realizada tras la fase de adquisición, habían podido estimar correctamente las contingencias EC-EI. Estos resultados fueron interpretados como indicativos de que el Condicionamiento Evaluativo, al contrario que otras formas de Condicionamiento Clásico en humanos, es dependiente en la contigüidad de EC-EI, pero no de la contingencia EC-EI.

Los Parámetros Experimentales

Además de las investigaciones de Baeyens y sus colegas sobre la Conciencia de la Contingencia y la Resistencia de Extinción, se han examinado otros parámetros del Condicionamiento Evaluativo provenientes de los primeros estudios de Martin y Levey (1978) y Levey y Martin (1987).

Así Baeyens y cols., (1989b) exploraron la selección de las parejas EC-EI en virtud a su similitud o disimilitud. Cada participante fue expuesto a seis parejas similares y a seis parejas distintas.

En conjunto se obtuvieron diferencias significativas en el condicionamiento entre cada tipo de EI empleado, aunque, no se observaron diferencias significativas en virtud de la similitud o no en la selección de las parejas EC-EI.

Sin embargo, los ECs emparejados con Els Negativos no fueron significativamente diferentes a los ECs emparejados con los Els "Neutros" en la condición de selección de parejas por sus diferencias, es decir no se logró instaurar el condicionamiento negativo.

Baeyens, Eelen, Crombez y cols., (1992) empleando imágenes de caras humanas examinaron los efectos de la presentación por bloque (donde se presentan todos los ensayos para un par EC-EI, tras este todos los ensayos para el próximo par EC-EI y así sucesivamente) frente a la presentación aleatoria de las parejas EC-EI.

Igualmente se compararon los resultados entre los participantes clasificados por su estilo de aprendizaje (para ello se empleó la clasificación de Martin y Levey (1978) donde clasificaban a los participantes en pensantes "thinkers" o sensibles "feelers") y el número de ensayos (dos, cinco, diez y veinte ensayos).

La diferencia entre el nivel de condicionamiento de los pares EC-Els Positivos frente a los EC-Els Negativos se vieron afectados por el tipo de presentación (por bloque o aleatoria) y el número de ensayos de adquisición empleados.

Se alcanzaron niveles de condicionamiento significativos empleando ambos tipos de presentaciones (por bloque y aleatorio), aunque los ECs emparejados con Els Positivos no mostraron diferencias significativas al compararse con los ECs emparejados con Els Neutros en el grupo en que se empleó una presentación por bloques; ni tampoco se encontraron diferencias significativas en el condicionamiento de los ECs emparejados con Els Negativos frente a los ECs emparejados con Els "Neutros" en el grupo de presentación aleatoria de los parejas EC-EI.

Los ECs emparejados con Els Negativos fueron evaluados más negativamente a medida que se incrementaba el número de ensayos de adquisición, aunque los ECs emparejados con Els Positivos, se observó un incremento en la evaluación entre los ensayos dos a diez, disminuyendo dicha evaluación en el ensayo veinte.

Con respecto al estilo de aprendizaje afectivo se evaluó el tiempo que tardaban los participantes en completar la evaluación de los ECs, clasificando como pensadores a los que más tardaban y sensibles a los que menos.

No se observó ningún efecto significativo del estilo de aprendizaje con respecto al nivel de condicionamiento alcanzado.

No se encontró efecto significativo de interacción entre la Conciencia de la Contingencia (evaluada tanto con el criterio "fuerte" como "débil") y el nivel de condicionamiento alcanzado, aunque si se observó que se clasificaron más participantes como conscientes en la presentación de las parejas EC-EI por bloques que ante la presentación aleatoria, igualmente el número de participantes clasificados como conscientes de la relación EC-EI incrementaba a medida que incrementaba el número de ensayos.

La Reevaluación de los Els

En la reevaluación de Els, el cambio de valencia de un EI tras la fase de condicionamiento puede producir cambios en la valencia de cualquier de los ECs emparejados con ese EI.

Si se obtienen los cambios de la valencia correspondientes en los ECs condicionados, entonces esto indicaría que ese aprendizaje está basado en una representación interna del EI que ocurre como respuesta a la presentación del EI. Los estudios sobre reevaluación de los Els han mostrado que el Condicionamiento Evaluativo está mediado por las tales asociaciones EC-EI (Rescorla, 1973).

Así Baeyens y cols., (1992, segundo experimento) exploraron los efectos de la reevaluación del EI en el Condicionamiento Evaluativo. Ellos presentaron cuatro parejas en la fase de adquisición (dos ECs-Els Positivos y dos ECs-Els Negativos).

En la fase de reevaluación del EI, los Els presentados fueron emparejados o con características positivas de personalidad (emparejamiento congruente) o con características negativas de personalidad (emparejamiento incongruente); igualmente el EI Negativo fue emparejado bien con parejas congruentes o incongruentes de características de personalidad.

Para la mitad los participantes la fase de adquisición fue seguida por la fase de reevaluación del EI y para otra la mitad la fase de reevaluación del EI fue seguida por la fase de adquisición. Las características de personalidad fueron presentadas mediante cinta magnetofónica.

Se llevaron a cabo tres medidas de los ECs, en el pre-test, tras la fase de condicionamiento o tras la fase de reevaluación y una vez transcurrido un mes de la prueba.

Se empleó el criterio "fuerte" para evaluar la Conciencia de la Contingencia.

La manipulación de la reevaluación del EI fue exitosa, así las valencias de los Els que fueron emparejados con características de personalidad congruentes permanecieron constantes, mientras que las valencias de los Els que se emparejaron con características de personalidad incongruentes cambiaron en la dirección de las características de personalidad.

En conjunto, únicamente se obtuvieron efectos significativos en el nivel de condicionamiento en los ECs, cuando los el EI fue emparejado con las características congruentes de personalidad, y no se obtuvieron cambios significativos en el nivel de condicionamiento alcanzado cuando los Els fueron emparejados con características incongruentes de personalidad, con lo que le daría una nueva valencia afectiva a dicho EI y por lo tanto también al EC.

Estos resultados se mantuvieron incluso cuando se excluyó del análisis a los participantes clasificados como conscientes de la Contingencia EC-EI.

Con esta técnica se planteó que al igual que en los procedimientos de Condicionamiento Clásico en humanos, en el Condicionamiento Evaluativo se produce una representación interna del EI.

Sin embargo, Field (1997) cuestionó que los ECs realmente se habían condicionado en la dirección de los EIs con los que habían sido condicionados y por lo tanto el cambio en la valencia provocada por la reevaluación del EI. Si se hubiese realizado una medida del nivel de condicionamiento alcanzado tras la fase de condicionamiento y tras la fase de reevaluación del EI, en vez de realizar en unos casos, la primera medida y en otros la segunda, se podría haber aclarado la cuestión anterior.

Además, ningún de los ECs se apareó con EIs "Neutros" para actuar como grupo control con el que comparar el nivel de condicionamiento alcanzado por los ECs emparejados con EIs Positivos y los ECs emparejados con EIs Negativos. Estos problemas, junto con la falta de controles entre sujetos, permiten cuestionar que el aprendizaje asociativo fuese realmente obtenido o si los efectos encontrados fueron debidos a procesos no asociativos.

El Precondicionamiento Sensorial

El precondicionamiento sensorial (Brogden, 1939) hace referencia al emparejamiento de dos estímulos indistintos (EC-EC2) previo al condicionamiento del segundo estímulo (EC2) con un EI, observándose respuesta condicionada en el primer estímulo (EC1) a pesar de que nunca fue emparejado directamente con el EI.

Hammerl y Grabitz (1996) emplearon imágenes de esculturas para explorar el precondicionamiento sensorial en el Condicionamiento Evaluativo. En el grupo experimental se emplearon dos parejas EC-EC (EN1-EN2, EN4-EN5) en la fase del precondicionamiento sensorial y parejas EC-EI (EC2-EI Positivo, EC5-EC6) en la fase de condicionamiento.

En el grupo control se emplearon dos parejas EC-EC (EN1-EN3 en el primer experimento, EN2-EN1 en el segundo experimento y EN4-EN5 en ambos experimentos) en la fase de precondicionamiento sensorial y dos parejas EC-EI (EC2-EI Positivo1, EC5-EC6) en la fase de condicionamiento. En ambos experimentos se informó de efectos significativos en el condicionamiento del EC2 (emparejado a Els Positivos) frente a EC5 (emparejados con Els Neutros). Además, se informó de la obtención de precondicionamiento sensorial, ya que EC1 fue evaluado más positivamente que EC4 en el grupo experimental.

Hammerl y Grabitz argumentaron que estos efectos ocurrieron en ausencia de la Conciencia de la Contingencia y, en la mayoría de ocasiones, sin que se hubiesen dado cuenta por parte de los participantes de que había ocurrido un cambio en su evaluación (según entrevista realizada tras la fase de adquisición). Sin embargo, Field (1997) indicó que faltó un grupo en que se emparejase un EC con un EI Negativo para poder determinar la existencia de un condicionamiento diferencial significativo.

Resumen de los resultados obtenidos con la modalidad visual

Con el paradigma imagen-imagen se ha demostrado la instauración del Condicionamiento Evaluativo, empleando una variedad de contenidos de imágenes y así como un rango amplio de parámetros experimentales, como el número de pares de EC-EIs, el número de ensayos o el momento temporal de la presentación de estímulos. El paradigma imagen-imagen ha sido empleado también para explorar algunas de las características del Condicionamiento Evaluativo en comparación con los resultados establecidos del Condicionamiento Clásico en humanos.

En contraste con la mayoría de los ejemplos de aprendizaje en humanos, esta investigación parece indicar que el Condicionamiento Evaluativo ocurre en ausencia de la Conciencia de la Contingencia, es Resistente a la Extinción y depende en las relaciones de contigüidad entre los EC-EIs pero no de la relación de contingencia EC-EI.

Por otro lado, el paradigma imagen-imagen también ha proporcionado alguna evidencia indicando que el Condicionamiento Evaluativo es sensible al precondicionamiento sensorial y a la reevaluación de EI de la misma forma que otras formas de Condicionamiento Clásico en humanos.

Sin embargo, la metodología usada dentro de este paradigma ha sido considerablemente debatida. Los problemas principales han sido:

- La falta de una evaluación pre-test, que permita demostrar que los cambios han sido consecuencia de la fase de adquisición.
- La asignación de las parejas EC-EI en virtud de la similitud perceptiva de los mismos, posibilitando que artefactos no asociativos puedan aparentar la instauración del Condicionamiento Evaluativo
- La ausencia de contrabalanceo en lo que permitiría considerar que el condicionamiento es debido al emparejamiento de los estímulos y no las características de los ECs.
- La ausencia de un grupo de control no emparejado que permita determinar que las diferencias en el condicionamiento son consecuencia de un mecanismo de aprendizaje asociativo subyacente.

Condicionamiento con Palabras

En el experimento de De Houwer y cols., (1994) emplearon palabras para instaurar el Condicionamiento Evaluativo. Veinticuatro palabras neutras (ECs) fueron emparejadas con doce palabras con valencia afectiva positiva (Els Positivos) y doce palabras con valencia afectiva negativa (Els Negativos), dicha presentación del El fue realizada subliminalmente.

Las parejas EC-Els fueron presentadas en dos bloques de adquisición de forma que cada EC fue presentado únicamente una vez en cada bloque de adquisición emparejándose siempre con la misma valencia de los Els, aunque no necesariamente con el mismo El.

Se excluyeron del análisis a los participantes que informaban haber visto las palabras presentadas subliminalmente, y a los participantes que identificaron significativamente la valencia de los Els que acompañaba a cada EC evaluado mediante una prueba siguiendo el criterio "débil" tras la fase de adquisición.

Los resultados informan que los ECs emparejados con Els Positivos fueron evaluados más positivamente que los ECs emparejados con Els Negativos. Esto fue tomado como indicador que el Condicionamiento Evaluativo podía producirse en ausencia de la Conciencia de la Contingencia EC-El.

Entre las carencias de este diseño, señalar que no se realizó una evaluación pre-test que pudiera servir para determinar que cambio en las evaluaciones era consecuencia del proceso de emparejamiento, ni tampoco se empleó ningún grupo control no emparejado.

Basándonos en que los participantes con presentaciones de trece milisegundos (Krosnick y cols., 1992, primer experimento) pudieron percibir un poco de información con respecto al Els empleados, podríamos cuestionar si el tiempo de presentación del EI, de 28.57 milisegundos empleado por De Houwer y cols., (1994) era en realidad a nivel subliminal.

Condicionamiento Evaluativo y Marcas Comerciales

Bajo la apariencia de un juego de ordenador, y como tarea enmascaradora se les informaba que se trataba de un experimento donde se estaba investigando posibles marcas comerciales, Allen y Janiszewski (1989) emparejaron cinco palabras Noruegas (ECs) con cinco tipos diferentes de refuerzo (Els). Se les solicitó a los participantes que indicaran si un juego de letras presentadas antes de la palabra noruega podía usarse para deletrear esa palabra.

De hecho, la tarea fue presentada demasiado rápido de forma que no les diese tiempo a responder con precisión a los participantes, estando pre-programados los momentos en que recibían el reforzamiento.

Se empleó un grupo control en donde un EC fue presentado sin reforzamiento.

Se realizó una medida post-test tanto de actitud como de estado de ánimo, igualmente se les solicitó a los participantes que indicasen si las marcas presentadas funcionarían como marcas de colonia; por último fue evaluado la Conciencia de la Contingencia y de la tarea.

El grupo de condicionamiento, donde las marcas fueron reforzadas el 100% de las ocasiones recibió una evaluación significativamente más positiva que el grupo control, donde la marca comercial no era reforzada, pero este resultados solamente se obtuvo en los participantes, evaluados por jueces independientes, como conscientes de la contingencia o de la demanda.

En un segundo experimento, en un grupo, se buscó incrementar el número de participantes con Conciencia de la Contingencia, instruyendo a los participantes a que recordaran a lo largo de la fase de condicionamiento, las palabras que ellos entendían que podía mejorar su actuación en la tarea; mientras que en otro grupo, se intentó incrementar el número de participantes con Conciencia de la Tarea, informando a los participantes que podían mejorar la tarea evaluando determinadas palabras de forma más positiva.

Se obtuvieron niveles de condicionamiento significativamente diferentes entre los participantes que fueron evaluados como conscientes de la contingencia o de la demanda.

Estos resultados tienen que ser asumidos con cautela, debido a que no se diseñó ningún grupo control con el que comparar el nivel de condicionamiento alcanzado (Field, 1997).

Se realizaron investigaciones parecidas, dónde las marcas comerciales (ECs) fueron emparejadas afectivamente con imágenes con una valencia determinada (Stuart y cols., 1987; Shimp y cols., 1991).

Stuart y cols., (1987), realizaron una serie de cuatro experimentos, emparejando marcas comerciales ficticias (ECs) con imágenes neutras o positivos (EIs).

En todos estos experimentos se emplearon cuatro parejas EC-Els, en la primera se emparejó una marca comercial de pasta dentífrica con imágenes con valencia positiva (Els Positivos) y en las otras tres, otras marcas comerciales (de refresco, de detergente, y de jabón) fueron presentadas junto con imágenes neutras (Els "Neutros").

En el primer experimento a un grupo se le presentó el EC durante cinco segundos, inmediatamente después fue seguido por el El durante el mismo tiempo (condicionamiento de sucesivo), mientras que en otro grupo, durante cinco segundos se presentaron el EC a la vez que el El (condicionamiento simultáneo). Además se expusieron a los participantes a uno, tres, diez o veinte ensayos EC-El. En esta ocasión se empleó un grupo control entre sujetos donde aparecía de forma el EC sin ningún El.

Se realizaron cuatro evaluaciones sobre las marca comerciales presentadas, la primera mediante un diferencial semántico afectivo con rango de siete puntos; la segunda, mediante una escala en donde los participantes debían de indicar si los sentimientos hacia cada marca presentada era "favorable" o "desfavorable"; la tercera, era una escala donde los participantes indicaban la probabilidad de que esa marca tuviese éxito comercialmente, es decir, que ayudase a incrementar la venta del producto en cuestión; y por último, una escala en que evaluaban la afectividad desde "muy positivo" a "muy negativo".

El análisis global informa que en el grupo condicionado la marca comercial de la pasta dentífrica fue evaluada significativamente de forma más positiva frente al grupo control de presentación aleatoria; aunque no se encontraron diferencias significativas para la probabilidad de éxito comercial ni en las medidas positivo-negativas para los participantes en el primer y el segundo ensayo.

Este efecto tendió a aumentar con el incremento del número de ensayos, aunque no llegó a ser significativo.

En el segundo experimento se empleó el mismo método del experimento anterior, comparando ahora entre uno o diez ensayos. Este experimento se exploró la posibilidad de instaurar la inhibición latente con el Condicionamiento Evaluativo, incorporando a uno de los grupos una fase previa a la de adquisición, donde se pre-expuso el EC sin el EI. Se informó de un menor nivel de condicionamiento significativo, en el grupo que pasó por la fase previa de inhibición latente, frente al grupo que no lo pasó, aunque significativamente mayor, para el grupo control ante el empleo de un ensayo y diez ensayos EC-EIs.

Se realizó un tercer experimento empleando la misma metodología anterior para estudiar el condicionando hacia atrás. Se compararon los resultados con los obtenidos en el Condicionamiento Hacia Adelante del segundo experimento.

Se obtuvo un nivel de condicionamiento significativamente menor en el Condicionamiento Hacia Atrás frente al Condicionamiento Hacia Delante, aunque el procedimiento del Condicionamiento Hacia Atrás mostró mayores niveles de condicionamiento significativos en el grupo de control de exposición aleatorio (salvo en la escala de la probabilidad de éxito comercial de la marca). En un último experimento se estudiaron las diferencias entre emplear un Condicionamiento Hacia atrás, frente a un condicionamiento Sucesivo y un condicionamiento simultáneo.

Los resultados informan que el Condicionamiento Hacia Atrás muestra menor nivel significativo de condicionamiento frente a los otros dos procedimientos.

En los tres se obtuvieron niveles significativos de condicionamiento al comparar entre el grupo de condicionamiento y el grupo control de presentación aleatoria del EC solo.

Sobre estos procedimientos Field, (1997) señala una serie de carencias:

- No se empleó ningún grupo de condicionamiento negativo, EC-El Negativo, para poder demostrar resultados de condicionamiento diferencial entre los ECs emparejados con Els Positivos frente a ECs emparejados con Els Negativos.

- No se realizó ninguna comparación estadística entre los emparejamientos EC-El Positivos y los del grupo control entre sujetos (EC-El "Neutros").

- No se realizó una evaluación pre-test para comprobar que el efecto de la evaluación final fue debido al condicionamiento.

Shimp y cols., (1991) emplearon una método similar a Stuart y cols., (1987). Marcas de refrescos (ECs) fueron emparejados con imágenes neutras (EC-Els "Neutros") o imágenes positivas (EC-Els "Positivos") en una serie de veintiún experimentos.

En cada experimento se emplearon bien marcas desconocido, o marcas ligeramente conocidas o marcas muy conocida, todas ellas emparejadas con escenas agradables de agua. Esto se realizó en un contexto de pares de EC-EIS dónde se emparejaron marcas de refrescos conocidos o desconocidos con imágenes neutras.

Se pensaba que las escenas de agua compartían cierta similitud contextual con las marcas de los refrescos empleados (ECs), de forma que se facilitase el condicionamiento.

Se emplearon las mismas medidas de Stuart y cols., para evaluar el nivel de condicionamiento alcanzando. Se encontró un alto nivel de condicionamiento significativo en el grupo EC-El Positivo frente al grupo control de exposición aleatoria del EC en once de los veintiún experimentos (4/7 para las marcas desconocidas en el contexto de marcas desconocidas, 3/5 para las marcas desconocidas en el contexto de marcas conocidas, 0/2 para las marcas ligeramente conocidas en el contexto de marcas desconocidas, 3/3 para marcas ligeramente conocidas en el contexto de marcas conocidas, 1/2 para las marcas conocidas en el contexto de marcas desconocidas y 0/2 para marcas conocidas en el contexto de marcas conocidas).

Un meta-análisis de los veintiún experimentos mostró que el tamaño del nivel de condicionamiento alcanzado global eran mayor para las marcas desconocidas y las marcas ligeramente conocidas cuando fueron conocidas con marcas conocidas del EC, aunque estas diferencias no resultaron significativas.

Un análisis de interacción realizado, entre tipo de EC y tipo del conocimiento de la marca no mostró diferencias significativas, en el nivel de condicionamiento alcanzado entre las marcas conocidas y desconocidas, aunque en el nivel de condicionamiento alcanzado era mayor (aunque no significativamente) para la marca conocida frente a la marca ligeramente conocida.

Se empleó una medida de criterio "fuerte" para evaluar a los participantes en nueve de los veintiún experimentos. En estos se observaron diferencias significativas entre los participantes conscientes y no conscientes, a favor de los primeros, los cuales obtuvieron mayores niveles de condicionamiento ante las marcas desconocidas y las ligeramente conocidas, contingencia los participantes desprevenidos.

Field (1997) por su parte, propone que la evaluación realizada de la conciencia, no permitió distinguir entre la Conciencia de la Contingencia y la Conciencia de la Tarea, como hicieron Stuart y cols. (1987).

Igualmente estos experimentos están carentes de un grupo de condicionamiento negativo (EC-EI Negativo) que permita determinar el nivel de condicionamiento diferencial.

Kim y cols., (1996) emparejaron una marca de pizza (EC) con una imagen de un deportivo (EI Positivo) entre las presentaciones de otros estímulos de relleno (otras marcas comerciales). Se emplearon tres grupos, dos de condicionamiento, el primero con presentaciones sucesivas (EC-EI), el segundo con presentaciones hacia atrás (EI-EC) y un tercer grupo, en el que los ECs fueron presentados sin EIs de forma aleatoria (grupo control).

Tras la fase de condicionamiento, los participantes completaron varias escalas de actitud, en donde debían de identificar si el CS era bueno o malo, o si era de alta o baja calidad, la combinación de los resultados de estas escalas proporcionaron un único valor en la medida de la actitud. Igualmente se evaluó la expectativa de los participantes (si ellos esperaran una entrega rápida de la pizza de esa marca, si se la entregarían caliente y si era fiable el producto). También se evaluaron la Conciencia de la Contingencia empleando un criterio "fuerte" y la Conciencia de la Tarea.

Entre los resultado se informa de que el grupo de condicionamiento sucesivo mostró una actitud positiva significativamente mayor que el grupo de condicionamiento hacia atrás y el grupo control.

No observándose diferencias significativas en el nivel de condicionamiento alcanzado entre el grupo de condicionamiento hacia atrás y el grupo control.

Entre los participantes conscientes de la contingencia en el grupo de condicionamiento sucesivo se alcanzaron mayores niveles de condicionamiento y mejor evaluación de las actitudes frente a los participantes no conscientes y frente al grupo control, no encontrándose diferencias significativas entre el nivel de condicionamiento alcanzado entre los participantes no conscientes y el grupo control.

No se observó ninguna diferencia significativa entre la evaluación de la actitud en el condicionamiento sucesivo, hacia detrás ni el grupo control. Con este resultado, se defendió que los resultados obtenidos en el primer experimento no eran debidos a la Conciencia de la Tarea.

En un segundo experimento, Kim y cols., emparejaron la marca de una crema facial (EC) con imágenes de gatitos (El Positivos) usando un condicionamiento hacia adelante frente a un grupo control en donde se presentaban los ECs sin Els de forma aleatoria.

Se establecieron medidas específicas sobre la satisfacción con respecto al EC (si el nombre era adecuado y atractivo, si tenía un color atractivo, si era sencillo y barato).

Se observó una diferencia significativa, en cuanto al nivel de condicionamiento alcanzado, para el grupo de condicionamiento frente al grupo control, siendo los ECs en el primer caso evaluados más positivamente.

Existió un marco efecto debido al género, así las mujeres mostraron mayores niveles significativos de condicionamiento frente a los hombres, igualmente las mujeres mostraron actitudes significativamente más positivas frente a los ECs que los hombres.

Estos dos problemas concluyen con que se ha instaurado satisfactoriamente el Condicionamiento Evaluativo, a pesar de lo cual mostraron algunas carencias:

- No se realizó una medida actitudinal previa, para comprobar que la evaluación final se debía al propio condicionamiento.
- No se empleó un grupo de condicionamiento negativo (EC-EI Negativo), lo que no permite un estudio diferencial con los resultados obtenidos del grupo de condicionamiento positivo (EC-EI Positivo).
- No se tuvieron en cuenta los planteamientos anteriormente mencionados sobre los problemas de medidas de conciencias en un único momento final los cuales pueden estar afectados por el olvido, ni se atendió a los criterios de información y sensibilidad (Shanks y St. John, 1994; Lovibond y Shanks, 2002).

Resumen de los resultados obtenidos con las palabras

Los experimentos que emplean palabras como ECs muestran una gran facilidad para obtener niveles significativos de condicionamiento, en algunos de los cuales se indica que la Conciencia de la Contingencia es necesaria para la instauración de dicho condicionamiento. Sin embargo, los análisis de la metodología empleada han revelado algunos problemas que impiden extraer conclusiones respecto al Condicionamiento Evaluativo. Así, ninguno de los experimentos incluye una medida pre-test para poder concluir que el cambio en la evaluación de los ECs es consecuencia del proceso de emparejamiento.

Además varios que los experimentos no usaron un grupo de condicionamiento negativo (EC-EI Negativo) lo que no permite diferenciar entre el nivel de condicionamiento de los ECs emparejados con estímulos positivo (EC-EI Positivos) y los emparejados con estímulos negativos (EC-EI Negativos).

Por último no se han empleado grupos de control entre sujetos que podrían haberse usado para determinar la naturaleza asociativa del Condicionamiento Evaluativo y en los casos en que se ha empleado no se han realizado los análisis apropiados sobre las interacciones entre los factores intra sujetos y entre sujetos.

El Aprendizaje Observacional en el Condicionamiento Evaluativo

Baeyens, Kaes, Eelen y Silverans (1996) realizaron un diseño observacional para instaurar el Condicionamiento Evaluativo, para ello mostró videos de una persona el cual bebía un líquido coloreado de un determinado vaso o de otro determinado vaso (ECs), como EI se empleó la expresión facial de agrado o desagrado de la persona.

Se realizó un diseño contrabalanceado en el emparejamiento del tipo de vaso y el tipo de la expresión facial.

El nivel de condicionamiento alcanzado fue evaluado mediante una escala en donde los participantes debían de expresar si encontraban los ECS sabrosos o no. Se empleó la misma escala para evaluar otros productos como yogur o fruta, empleando los mismos o diferentes vasos. Los ECs que fueron emparejados con expresiones facial agradable (EC-EI Positivo) fueron evaluado significativamente de forma más positiva que los ECs emparejados con expresiones faciales aversivas (EC-EI Negativos).

Igualmente se observó un efecto de transferencia de la valencia condicionada ante los nuevos productos en virtud de las características del vaso empleado, aunque esta tendencia no llegó a ser significativa.

Con respecto a las carencias de este experimento, señalar que no se realizó una medida pre-test para poder concluir que el cambio en las evaluaciones fue debido al condicionamiento. Además el empleo de la evaluación sobre cuán sabroso encontraban los participantes a los ECs es una sólo medida indirecta del nivel de condicionamiento alcanzado, careciendo por tanto una evaluación más directa del mismo.

El Condicionamiento Evaluativo en la modalidad Gustativa.

Las personas tienden a aceptar o rechazar determinados alimentos, esta en virtud de la magnitud del agrado o desagrado que dicha comida les proporciona (Rozin y Zellner, 1985).

Esta adquisición del agrado o desagrado hacia los alimentos puede lograrse tanto mediante un procedimiento de Condicionamiento Clásico (Rozin y Zellner, 1985) como mediante un procedimiento de Condicionamiento Evaluativo, emparejando un sabor neutro (EC) con sabores agradables o desagradables (EIs), lo que llevaría a modificar el agrado o desagrado del sabor neutro en función del EI que le acompañe (Baeyens, Eelen, Van den Bergh y cols., 1990). La metodología empleó en el paradigma sabor-sabor difiere un poco al paradigma imagen-imagen anteriormente comentado.

En el sabor-sabor el paradigma se ha adoptado un procedimiento de EC+/EC-, en el caso del EC+, los sabores (ECs) son emparejados con sabores con valencia positiva o negativa (EI) disueltos en agua; mientras que en el caso del EC- únicamente se le presenta el agua.

Por consiguiente, el paradigma sabor-sabor a menudo ha empleado menos pares EC-EI comparados con el paradigma imagen-imagen.

La asignación del EC como el EC+ o EC- normalmente se contrabalancea entre los participantes (en lugar seleccionarlo según su similitud perceptiva o asignarlos al azar).

Además la presentación de los EC-EI suele ser simultánea, en oposición al procedimiento sucesivo que normalmente se usa en el paradigma imagen-imagen.

La primera investigación de Condicionamiento Evaluativo con sabores proviene de una serie de tres experimentos de Zellner y cols., (1983).

Cada grupo de participantes recibió veinticuatro ensayos donde un sabor (EC+) se emparejó con diferentes concentraciones de sacarosa (EIs) y veinticuatro ensayos donde otro sabor diferente se presentaba sin sacarosa (EC-). La asignación del cada sabor como EC+ o EC- fue contrabalanceada entre los participantes.

Se encontraron diferencias significativas entre las evaluaciones de los sabores ECs+ frente a los ECs-, siendo los primeros significativamente más agradables, estos efectos significativos se mantuvieron tras una semana desde el condicionamiento. La evaluación de la Conciencia de la Contingencia indicó que ninguno de los participantes había sido consciente.

Se obtuvieron los resultados similares en un segundo experimento en donde se empleó una única concentración de sacarosa.

A pesar de que los efectos de ambos experimentos eran debidos, en parte, a un efecto de exposición al estímulo, se mantuvieron las diferencias significativas en el nivel de condicionamiento alcanzado una vez extraído dicho efecto de las evaluaciones.

Entre las carencias de estos experimentos podemos destacar:

- La ausencia de una medida pre-test, a pesar de ello, el hecho de realizar un diseño contrabalanceado aseguró que los cambios observados eran debidos al procedimiento del condicionamiento empleado.

- La ausencia de un grupo de condicionamiento negativo (EC-EI Negativo) en donde pudiese mostrarse el condicionamiento diferencial.

- No se realizó ninguna comparación entre el grupo de control entre sujetos sin tratamiento y el grupo condicionado, necesarios para proporcionar evidencias de aprendizaje asociativo.

Baeyens, Eelen, Van den Bergh y cols., (1990b) expusieron a los participantes a dos parejas EC-EIs diferentes, un EC emparejado con un EI "Neutro" (EC -) y un EC emparejado con un EI Positivo (EC+) o un grupo control (EC con un "EI Neutro").

Los ECs eran cuatro comidas de diferentes colores o cuatro sabores artificiales diferentes. El agua se empleó como EI neutro y el agua con azúcar como EI Positivo o con Tween20 como EI Negativo.

A los participantes se les contrabalanceó las parejas EC-EIs. Se presentaron doce ensayos para cada EC+ y EC-, en cada uno de los cuales el participante probaba de forma mezclada cada sabor. Con posterioridad se les pedía a los participantes que evaluaran por separado cada sabor y cada color, así como en conjunto el sabor y el color y los EIs empleados.

Para evaluar la Conciencia de la Contingencia se realizó mediante una medida "fuerte". La evaluación del nivel de condicionamiento alcanzado y de la Conciencia de la Contingencia fue repetida tras una semana de la fase de adquisición.

Se obtuvo únicamente condicionamiento significativo ante el sabor y no ante el color. Las diferencias con respecto al condicionamiento se obtuvieron sólo entre los participantes no conscientes, manteniéndose este efecto pasado una semana. Solo se obtuvieron diferencias entre el EC+ y EC- en el condicionamiento negativo (EC-EI Negativo) y no en el condicionamiento positivo (EC-EI Positivo). Como comentario sobre este diseño, indicar que:

- No se empleó una evaluación pre-test
- No se empleó grupo control desemparejado
- Los grupos de condicionamiento positivo y negativo fueron entre sujetos y no intra sujetos.

En un experimento similar (Baeyens y cols., 1995a), se exploró la influencia del número de ensayos (seis o doce), para ello se emplearon dos sabores (ECs) coloreados en rojo o amarillo o una solución del colores, y un Tween20 (como EI Negativo) y un tipo de EC- (agua sola o azucarada). Se contrabalancearon las parejas EC-EI entre los participantes.

En conjunto, los ECs emparejados con Tween20 fueron significativamente peor evaluados que los EC- con solución salina, pero no con EC- de agua sola. No se obtuvo ningún efecto debido al número de emparejamientos EC-EI presentados. Entre las carencias de este experimento podemos indicar que no existió una medida pre-test, ni un grupo control desemparejado para demostrar la naturaleza asociativa de los efectos encontrados.

Occasion Setting

Baeyens y cols., (1996) exploraron el aprendizaje ocasional empleando un paradigma sabor-sabor en el Condicionamiento Evaluativo. En el aprendizaje ocasional, el EC únicamente es reforzado con el EI cuando aparece junto con otro estímulo (X), de forma que el EC únicamente emite la respuesta condicionada cuando es acompañado por el estímulo X (Ross y Holland, 1981; Rescorla, 1985).

De cuatro experimentos que se realizaron, en el primero y el segundo un sabor (EC) se apareó con Tween20 (EI Negativo) sólo cuando el líquido en el que venía disuelto el sabor era de un color particular (X). Se esperaba que la valencia negativa del EC se produjese sólo cuando el líquido fuese del color X.

En el experimento uno, se evaluó significativamente de forma más negativa el CS emparejado con Tween20 frente a un EC control no emparejado, sin embargo, esto sucedió sin tener en cuenta si el CS era presentado junto con el estímulo del color X o en solitario.

Se obtuvieron resultados similares en el segundo experimento, en el cual un sabor (EC) se emparejó con un EI Positivo (azúcar) cuando no era presentado junto con el estímulo de color X y el EI Negativo (Tween20) y en el tercer experimento, en donde el estímulo X en esta ocasión era un sabor en lugar de un color. Estos experimentos mostraron evidencias de Condicionamiento Evaluativo, pero no de aprendizaje ocasional. Entre las carencias de estos experimentos comentar, que no se realizó una evaluación pre-test, ni se presentó ningún grupo control desemparejado, ni un grupo de condicionamiento positivo EC-EI Positivo.

El Aprendizaje observacional

Baeyens, Vansteenwegen, De Houwer y Crombez (1996) obtuvieron evidencias de aprendizaje observacional con Condicionamiento Evaluativo empleando sabores.

Así, se les dió a consumir a niños líquidos de sabores o líquidos de colores (ES) mientras veían un vídeo donde un actor consumía los mismos líquidos y tras lo cual realizaba expresiones faciales neutras o de desagrado (EIs).

Se realizó una evaluación de la Conciencia de la Contingencia empleando un criterio "fuerte".

Los ECs emparejados con las expresiones faciales desagradables, fueron evaluados significativamente más negativamente comparado con los ECs emparejado con expresiones faciales neutras en la condición de sabor. No se obtuvo condicionamiento al color.

Baeyens y cols., informaron de una disociación entre la Conciencia de la Contingencia y el nivel de Condicionamiento alcanzado. Así los participantes conscientes empleando como EC el color no alcanzaron niveles significativos de condicionamiento mientras que entre los participantes no conscientes del sabor, se obtuvieron niveles significativos de condicionamiento.

Este experimento, adolece de una evaluación pre-test, así como de un grupo control entre sujetos y un grupo de condicionamiento positivo (EC-EI Positivo). Además, no se realizó ninguna comparación directa entre los participantes conscientes y no conscientes.

Resumen de los resultados obtenidos en la modalidad Gustativa

Estos experimentos parecen indicar que el Condicionamiento Evaluativo, puede instaurarse empleando un paradigma sabor-sabor incluso cuando no existe una experiencia directa con los estímulos (aprendizaje observacional).

Igualmente se informa de la no necesidad de la Conciencia de la Contingencia para instaurar el Condicionamiento Evaluativo empleando la modalidad gustativa. Así como el fracaso en alcanzar niveles significativos de condicionamiento empleando el condicionamiento ocasional. Sin embargo, dichos estudios todavía tienen muchos problemas metodológicos, como la carencia de evaluaciones pre-test, necesario para determinar que ha existido un cambio en la evaluación de los ECs y que este es consecuencia del proceso de emparejamiento.

No se han empleado grupos controles no emparejados para mostrar que el Condicionamiento Evaluativo es consecuencia de un proceso de aprendizaje asociativo.; no se emplearon grupos de condicionamiento negativo (EC-El Negativo) frente a condicionamiento positivo (EC-El Positivo) para que diferenciar los efectos del condicionamiento debidos al emparejamiento del EC con Els agradables o desagradables.

En los experimentos que se emplearon tanto el condicionamiento positivo como negativo, las evaluaciones para los ECs emparejados con Els positivos resultaron negativas o no mostraron los efectos de condicionamiento significativo. Por consiguiente, no existe evidencia concluyente sobre la instauración del Condicionamiento Evaluativo debido a procesos asociativos.

Condicionamiento Evaluativo empleando la modalidad Olfativa

El estudio del Condicionamiento Evaluativo con los olores usado un diseño muy parecido al paradigma sabor-sabor, empleando el paradigma EC+/EC-, realizando una asignación de pares EC-EI contrabalanceado, presentando los ECs y Els de forma simultánea, pero sin realizar evaluaciones previas de los ECs.

Baeyens, Wrzesniewski, y cols., (1996) realizó algunos experimentos de Condicionamiento Evaluativo empleando olores. En el primero de dos experimentos, dos olores diferentes (ECs) se asociaron a dos tipos de retretes diferentes (Els).

Así los participantes que visitaron uno de los retretes como parte del descanso del trabajo el cual tenía un determinado olor, fue mejor evaluado que un retrete que no usaron. Mientras que los participantes que visitaron un retrete sin ir asociado a una situación de descanso laboral el cual tenía un determinado olor, fue peor evaluado que un retrete que no usaron. Aunque estas diferencias únicamente son reflejo de una tendencia no significativa ($p = .054$).

En un segundo experimento, se emparejaron dos olores diferentes (ECs) un masaje relajante (El Positivo) o con masaje doloroso (El Negativo) como parte de un tratamiento fisioterapéutico requerido por su médico de cabecera.

La asignación de olores positivos a los masajes negativos fue contrabalanceado entre los participantes. Tras el masaje se le solicitó a los participantes que evaluaran los dos olores (uno apareó con el masaje y otro no) y los masajes mediante una escala de diferencial semántico.

Sin embargo, aunque el masaje relajante fue evaluado positivamente, el masaje doloroso no fue evaluado negativamente.

Por consiguiente, se evaluó más positivamente los olores emparejados con los masajes positivos que los olores control (no emparejados con el masaje), pero no así, los olores emparejados con los masajes dolorosos donde no se observó diferencias significativas con los olores no presentados con ningún masaje.

Estos resultados se mantuvieron incluso cuando los participantes no fueron capaces de identificar que los olores habían sido presentados durante la sesión de masaje.

Baeyens, Wrzesniewski, y cols., (1996) concluyeron que estos experimentos proporcionan evidencia de la instauración de Condicionamiento Evaluativo con estímulos olfativos y que el segundo experimento además proporciona un ejemplo de evaluación implícita del Condicionamiento Evaluativo.

Entre las carencias de estos experimentos destacamos, que no se realizó una evaluación pre-test con el que comparar la evaluación post-test; no se empleó ningún grupo control entre sujetos, para determinar si el efecto del aprendizaje era debido a un mecanismo de aprendizaje asociativo; ni se emplearon parejas de condicionamiento positivo (EC-El Positivos) frente a condicionamiento negativo (EC-El Negativos) para estudiar la validez diferencial del nivel de condicionamiento alcanzado.

Igualmente comentar que los efectos del condicionamiento obtenidos en el primer experimento no resultaron significativos. Y que los Els Negativos empleados en el segundo experimento, no resultaron ser tal, sino neutros.

Condicionamiento Evaluativo empleando una Modalidad Cruzada.

Visual y Auditivo

Bierley y cols., (1985) emplearon doce imágenes de formas geométricas rojas, amarillas y azules (ECs) emparejadas con la música agradable de "La Guerra de las Galaxias" positiva (Els).

En el grupo experimental el 100% de las presentaciones de figuras geométricas de un determinado color fue reforzado, el 50% de las veces se reforzó las figuras geométricas de otro color y las figuras geométricas del tercer color nunca fueron emparejadas con la música.

Los colores que fueron reforzados el 100% de las ocasiones, y el color no asociado fue contrabalanceado entre dos grupos de participantes.

Se empleó además un grupo control de presentación del El aleatorio (donde se presentó la música el mismo número de ensayos que en los grupos experimentales, pero de forma aleatoria) igualmente se empleó un grupo control donde se presentó de forma aleatoria el EC.

La estimación de la magnitud del nivel de condicionamiento alcanzado se evaluó mediante una tarea de estimación de preferencia, en donde el participante debía de indicar la preferencia hacia un determinado color (EC) asignándole un valor numérico en comparación con un estímulo azul que se dio como referencia.

También se evaluaron otras figuras geométricas rojo, amarillo y azul, que no fueron presentadas en la fase de condicionamiento, para determinar si se encontraba un efecto de generalizaron a otras formas del mismo color.

Se observó una interacción significativa entre el color del EC y el grupo contrabalanceado en las condiciones experimentales, incrementándose la preferencia para el color en el grupo que recibió el 100% de los refuerzos Els. Esta interacción no se observó en los dos grupos de control. Los mismos efectos se obtuvieron cuando se excluyeron del análisis los participantes conscientes.

Este experimento a pesar de tener un diseño que superaba muchas de las críticas a los experimentos anteriores no realizó una evaluación pre-test.

Eifert y cols., (1988) emparejaron simultáneamente cinco símbolos griegos poco familiares (ECs) con música positiva o negativa (Els). Un grupo control escuchó un ruido blanco (El "Neutro"). Se pidió a los participantes que evaluaran los símbolos griegos, en una escala de agrado y desagrado, empleando una escala de diferencial semántico y la ordenaran basándose en la preferencia de quince símbolos griegos (cinco de los cuales habían sido condicionados con la música).

Los ECs emparejados con la música desagradable (EC-EI Negativos) fueron evaluados significativamente de forma más negativa, comparado con los ECs emparejados con música agradable (EC-EI Positivos) o con el ruido blanco (EC-EI Neutro). Sin embargo, los ECs emparejados con música agradable (EC-EI Positivos) no mostraron diferencias significativas comparados con el grupo control de ruido blanco (EC-EI Neutros).

En un segundo experimento, Eifert y cols., alternaron el emparejamiento de música (Els) o la ausencia de la música, con un animal temido (EC) en participantes con fobias a animales.

En las sesiones dónde se emparejó la música con el animal temido, los participantes mostraron un aumento significativo en la evaluación positiva, igualmente se observaron evaluaciones positivas empleando el diferencial semántico y una disminución significativa en la evaluación de incomodidad subjetiva y de la tasa cardiaca, comparado con las sesiones en donde no se realizó el tratamiento. Sin embargo, estos efectos fueron significativos sólo para cuatro de los seis participantes fóbicos.

Como carencia del diseño comentar que no se empleó un grupo de condicionamiento negativo (EC-EI Negativo), para determinar el nivel diferencial de condicionamiento.

Visual y Olfativo

En una serie de cuatro experimentos, Todrank y cols., (1995) emparejaron imágenes de caras (ECs) y olores (EIs). En su primer experimento, tres imágenes de caras neutras, de género opuesto al participante, fueron emparejados con olores agradables o desagradables o con un olor neutro, todo ello enmarcado dentro de un procedimiento de Condicionamiento Hacia Atrás. Igualmente se presentaron tres caras (una agradable, una desagradable y una neutra) pero sin estar emparejadas con ningún EI. Se empleó una prueba de criterio "fuerte" al evaluar la Conciencia de la Contingencia.

Se obtuvo un nivel de condicionamiento en la dirección esperada, pero únicamente fue significativo el nivel de condicionamiento alcanzado en el grupo en que se emparejó el EC junto con olores desagradable (EC-EI Negativos) frente a las caras emparejadas con olor neutro (EC-EI Neutro) o con el grupo control de caras no emparejado con ningún olor. Estos resultados se mantuvieron una vez eliminados del análisis a los participantes no conscientes.

Se realizó un segundo experimento donde se empleó un procedimiento de Condicionamiento Sucesivo. Se buscó incrementar el número de participantes conscientes, informándoles a priori que iban a pasar por un procedimiento de condicionamiento y que al final de dicha fase tendrían que evaluar las caras asociadas con los olores. Igualmente con respecto al diseño anterior, se redujo el número de ECs empleados sin que fuese seguido del EI. Se obtuvieron similares resultados a los del primer experimento, así se encontró un nivel de condicionamiento significativamente elevado del EC emparejado con un olor agradable (EC-EI Positivo) frente al EC desemparejado, aunque dicha diferencia no fue significativa con respecto al EC emparejado con un olor neutro (EC-EI "Neutro").

Estos efectos se mantuvieron una vez eliminado del análisis los participantes no conscientes. El EC emparejado con el olor neutro mostró también un incremento significativo en la evaluación comparado con el EC no emparejados.

En un tercer experimento se mantuvo el diseño anterior, pero en esta ocasión se emplearon olores no humanos como EIS. Aunque las evaluaciones de los ECs emparejados con olores agradables (EC-EI Positivos) y desagradables (EC-EI Negativos) cambiaron en la dirección esperada, no se encontraron diferencias significativas con los ECs emparejados con olores neutros (EC-EI "Neutros"), ni con los ECs desemparejados.

En un cuarto experimento se volvieron a emplear olores humanos y la asignación de las parejas EC-EI fue realizada al azar (en los experimentos previos se empleó un criterio de semejanza para la asignación de parejas EC-EI tal como lo indica el trabajo de Baeyens y cols., 1988).

Los ECs emparejados con los olores desagradables (EC-EI Negativos) fueron significativamente peor valorados frente a los ECs emparejados con los olores neutros (EC-EI Neutro) y frente a los ECs desemparejados. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en los ECs emparejados con los olores agradables (EC-EI Positivos) comparado con los ECs emparejados con los olores neutros (EC-EI Neutro). Estos experimentos permiten comprobar la posibilidad de la instauración del Condicionamiento Evaluativo empleando una modalidad cruzada de estimulación. Sin embargo, la asignación de ECs y Els no fue contrabalanceada entre los participantes, necesario para que el nivel de condicionamiento alcanzado pudieran atribuirse a los Els específicos con los que se emparejaron los ECs. Además no se obtuvieron diferencias significativas en el nivel de condicionamiento alcanzado entre los ECs emparejados con Els agradables, comparado con los ECs desemparejados y los ECs emparejados con Els "Neutros", lo que desafía la fiabilidad de los resultados obtenidos.

Olfativo y Gustativo

Stevenson, Prescott y Boakes (1995) emparejaron olores (ECs) con sabores (Els). En el primero de tres experimentos, se emparejó el sabor a sacarosa (EI) con un olor (EC) y el sabor a ácido cítrico (EI) con un segundo olor (EC). La asignación de ECs a Els fue contrabalanceada entre los participantes. Las medidas de agrado se realizaron sobre la dulzura y la acidez de los olores.

No se obtuvo ningún cambio significativo en el nivel de agrado a los estímulos. Aunque los olores emparejados con la sacarosa fueron evaluados significativamente de forma más dulce y que los olores emparejados con el ácido cítrico; mientras que los olores emparejado con el ácido cítrico fueron significativamente valorados como más ácidos.

En un segundo experimento, se evaluó el nivel de conciencia de los participantes, mediante una prueba donde debían de identificar el sabor "salado", "dulce" o "agrio" con el que había sido emparejado cada olor. Se obtuvieron resultados similares a los del experimento anterior. No observándose diferencias en cuanto al nivel de condicionamiento de los olores dependiendo de que los participantes fuesen evaluados como conscientes o no conscientes. Se realizó un tercer experimento, incorporando un grupo control donde los olores eran presentados en ausencia de los sabores.

No se obtuvo ninguna diferencia significativa en el nivel de condicionamiento alcanzado, indicando con ello que los resultados obtenidos en los experimentos primero y segundo eran debidos al proceso de emparejamiento EC-EI. Estos experimentos muestran cómo las propiedades subjetivas del sabor (la dulzura y la acidez) fueron transferidas a los ECs.

Resumen de los resultados empleando la modalidad cruzada

No existe una evidencia unánime, sobre la posibilidad de instaurar un Condicionamiento Evaluativo, empleando un modelo cruzado de estímulos, ya que algunos experimentos informaron de que no pudieron instaurar el Condicionamiento Evaluativo, mientras que los experimentos que informaron sobre la instauración del Condicionamiento Evaluativo, no realizaron comparaciones entre las condiciones de condicionamiento y los grupos control entre sujetos o simplemente no usaron grupos controles con presentaciones desemparejadas. Igualmente algunos experimentos adolecen de falta de condicionamiento negativo (EC-EI Negativo) precisos para demostrar el condicionamiento diferencial.

No obteniéndose en alguno de los experimentos diferencias significativas entre el grupo de condicionamiento positivo (EC-EI Positivo) y el grupo control (EC-EI "Neutro").

Además se obtuvieron resultados contradictorios en cuanto al papel de la Conciencia de la Contingencia. Alguna investigación indica que la Conciencia de la Contingencia no es necesaria para la instauración del Condicionamiento Evaluativo, mientras que otros resultados indican que la Conciencia de la Contingencia facilita el nivel de Condicionamiento Evaluativo alcanzado.

MODELOS EXPLICATIVOS DEL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

En este apartado se describen los modelos explicativos asociativos y no asociativos propuestos para explicar cómo los mecanismos subyacentes al Condicionamiento Evaluativo.

El Modelo Holístico

Martin y Levey (1994) describieron un modelo asociativo para el Condicionamiento Evaluativo, donde el EC y el EI formaban un complejo integrado. Dentro de este modelo, ambas formas de aprendizaje Estimulo-Respuesta y Estimulo-Estimulo estarían implicadas tanto en los EC y EIs así como en la respuesta evaluativa a los EIs (y por consiguiente al EC), combinándose dentro de la representación holística de la pareja EC-EI.

Este mecanismo no está separado del Condicionamiento Clásico, pero es una forma más primitiva de condicionamiento que habría evolucionado temprano como adaptación conductual desarrollado en las fases tempranas de la vida del organismo.

Este mecanismo del "cambio del tono hedónico" habría sido por consiguiente originalmente independiente de procesos cognitivos (Conciencia de la Contingencia) y habría proporcionado una ventaja adaptativa al organismo, permitiéndole permitirle, mediante un mecanismo simple, aprender a evitar o a acercarse a los estímulos particulares dentro de su nicho ecológico (Levey y Martin, 1990). El mecanismo puede, sin embargo, ser complementado con información adicional, como con el aprendizaje de reglas o de secuencias de eventos en organismos cognitivamente más elevados (Martin y Levey, 1994).

Por lo que se refiere a cómo operan las características del Condicionamiento Evaluativo, el modelo holístico apoyaría el aprendizaje sin Conciencia de la Contingencia, ya que la representación EC-EI se integraría de forma automática (Martin y Levey, 1994).

Con respecto a la Resistencia a la Extinción, la presentación en solitario del EC durante la fase de extinción haría evocar la representación compleja EC-EI, produciendo así un refuerzo automático en ausencia de la exposición al EI (Martin y Levey, 1994).

El modelo holístico también permitiría explicar la modificación de la información guardada dentro de la representación compleja EC-EI mediante procesos como contracondicionamiento o la reevaluación del EI (Martin y Levey, 1994).

Por su parte Davey (1994b) cuestiona que la información del EI con el que fue emparejado el EC se abandone con un procedimiento de contracondicionamiento, pero no con un procedimiento de extinción.

Además, cuestiona que la resistencia a la extinción proporcione una ventaja adaptativa al organismo, dado que Martin y Levey (1994) propone el mecanismo holístico de Condicionamiento Evaluativo como una adaptación evolutiva significativa.

El Aprendizaje Referencial

Baeyens, Eelen, Crombez y cols., (1992) proponen un modelo asociativo alternativo al modelo holístico para explicar el Condicionamiento Evaluativo. Este modelo asume que el Condicionamiento Evaluativo se rige por un mecanismo cualitativamente distinto al del Condicionamiento Pavloviano.

Mientras que en el Condicionamiento Pavloviano parece estar implicado un aprendizaje de señal, en dónde el EC genera la expectativa real de que el El va a ocurrir, el mecanismo que subyace al Condicionamiento Evaluativo es meramente referencial, en donde se induce de forma consciente o inconsciente "pensamientos" con respecto al Els, pero sin crear la expectativa real de que el El ocurrirá. El sistema de expectativa supone una alta carga cognitiva por parte del organismo, acompañado por la Conciencia de la Contingencia EC-El y de la Contingencias Estadísticas cuando existen una relación fiable entre ECs y Els.

Alternativamente, el sistema del referencial subyacente al Condicionamiento Evaluativo emplea menos recursos cognitivos, ya que es elicitada sólo ante situaciones que requieren una respuesta evaluativa explícita, como la evaluación de preferencias y es sensible a la mera co-ocurrencia entre un estímulo neutro y uno con valencia (Baeyens, Eelen y cols., 1995; Baeyens y De Houwer, 1995).

Este sistema del referencial es resistente a la extinción (ya que la presentación en solitario del EC no involucra una co-ocurrencia de dos eventos), no depende de la Conciencia de la Contingencia (ya que es un proceso relativamente automático) y no es sensible a las manipulaciones de las contingencias estadísticas entre dos eventos. Sin embargo, es sensible al contracondicionamiento (ya que esta involucrada la co-ocurrencia de dos eventos) y puede explicar la reevaluación de Els (ya que el EC elicit la representación interna de la nueva valencia del El).

Sin embargo, Field (1997) cuestiona al modelo referencial ya que no permite falsear las predicciones concernientes a los mecanismos asociativos subyacentes y a las representaciones del estímulo.

El Modelo Conceptual o de Categorización

Dado la falta de evidencia para demostrar inequívocamente que el Condicionamiento Evaluativo es debido a un mecanismo asociativo, Davey (1994b) estableció una analogía entre el Condicionamiento Evaluativo y el aprendizaje de gramática artificial implícita como mecanismo de aprendizaje no asociativo.

En el aprendizaje implícito de gramática artificial a los participantes se dan ejemplos de "frases gramaticales" que usan una gramática artificial.

Después de estudiar estos ejemplos, se les pasa a los participantes por una tarea de discriminación en donde se les solicita que indiquen unas nuevas frases artificiales que se les proporcionan son ejemplos gramaticales válidos de la gramática anteriormente vista o no.

Los participantes pueden diferenciar las frases que no cumplen las reglas gramaticales artificiales por encima del nivel del azar, aunque no son capaces de verbalizar dicha regla empleada en la tarea de la discriminación (Reber, 1989). Sin embargo, los recientes estudios indican que los participantes realmente forman reglas ad hoc como respuesta a los fragmentos presentados en la prueba, o aprenden reglas parciales que les permiten realizar oportunamente la tarea anterior, aunque son incapaces de verbalizar las reglas formales requeridas por el experimentador (Perruchet y Pacteau, 1990). Davey (1994a) sugiere que de forma parecida sucedería en el Condicionamiento Evaluativo, pudiendo este ser una forma de aprendizaje conceptual y la actuación de participantes en la evaluación post-test provocaría la generación de reglas ad hoc.

Los estímulos (ECs) en un paradigma de Condicionamiento Evaluativo se categorizarían como "agradables" o "desagradables" según el número de rasgos salientes que compartiesen con los Els "agradables" (Els Positivos) o "desagradables" (Els Negativos). El proceso de emparejamiento puede servir para resaltar esas características compartidas, por consiguiente un EC previamente "neutro" puede ser categorizado como "agradable" si comparte varios rasgos con el El "agradable" con que fue emparejado.

Davey (1994b) defiende que este modelo podría responder al fenómeno de Resistencia a la Extinción observado en el Condicionamiento Evaluativo, en donde la presentación en solitario del EC no reduciría la asociación entre el EC y Els ya que no se habría formado ninguna asociación, ya que durante el proceso de emparejamiento únicamente se habría modificado la categorización del EC.

Igualmente este modelo puede explicar el fenómeno de la reevaluación de Els como consecuencia de los cambios en el criterio que corresponde a la categoría "agradable" que ocurriría durante la reevaluación del El. Los ECs serían entonces recategorizados según este nuevo criterio.

Asimismo, este modelo podría explicar la falta de Conciencia de Contingencia en Condicionamiento Evaluativo. Los participantes, sería incapaz de reconocer el El específico con el que un EC fue emparejado (prueba de criterio "fuerte"), ya que ellos sólo habrían aprendido sobre algunos de los rasgos del El que estaban también presente en el EC. Ellos también serían incapaces de determinar la valencia del El con que un EC fue emparejado (la prueba de criterio "débil") cuando ellos sólo habrían sido consciente de los rasgos solapados del EC y del El durante la fase de adquisición.

Resumen de los modelos explicativos

La extensa exploración experimental del Condicionamiento Evaluativo realizada durante los años 1970 y 1997 ha proporcionado muchos ejemplos sobre la instauración del Condicionamiento Evaluativo empleando tanto estímulos visuales, gustativos y olfativos así como empleando estímulos multimodales.

Algunas investigaciones sugieren que a diferencia de lo encontrado en la mayoría de las formas de Condicionamiento Clásico, el Condicionamiento Evaluativo puede ocurrir en ausencia de conciencia. Sin embargo, otros experimentos indican que la Conciencia de la Contingencia es necesaria para que se pueda instaurar el condicionamiento.

La evidencia implica que el Condicionamiento Evaluativo es Resistente a la Extinción y Sensible a la Contigüidad EC-EI pero no a la Contingencia Estadística EC-EI.

Por otro lado, se ha demostrado el contracondicionamiento, la reevaluación del Els y el precondicionamiento sensorial en el Condicionamiento Evaluativo al igual que se presenta en otras formas de Condicionamiento Clásico en humanos. Estas observaciones ha conducido al desarrollo de dos modelos asociativos diferentes que intentan dar cuenta de estas características del Condicionamiento Evaluativo.

Martin y Levey (1994) desarrollaron un modelo holístico en dónde se forma una representación integrada del EC y del EI, debido a la respuesta al Els, como consecuencia de la co-ocurrencia de ambos. Por tanto, este modelo representa una forma primitiva de Condicionamiento Clásico.

Alternativamente, Baeyens, Eelen, Crombez y cols., (1992, 1995; Baeyens y De Houwer, 1995) propusieron un modelo referencial en donde el Condicionamiento Evaluativo cualitativamente como distinto al Condicionamiento Clásico.

Considerando que el Condicionamiento Clásico involucra una expectativa real de la ocurrencia del Els siempre que se presente el EC, en cambio en el modelo referencial el EC produce alguna representación del Els. Sin embargo, Field (1997) determina que dentro de este período de la literatura, no hay ningún experimento que proporcione evidencia clara e inequívoca acerca del Condicionamiento Evaluativo y de sus características, debido a problemas metodológicos.

Entre los mayores problemas descritos destacamos, la ausencia de evaluación pre-test, la ausencia de asignación contrabalanceada de parejas EC-EI, la ausencia del empleo de grupos controles entre sujetos adecuados.

Por consiguiente, ninguno de los experimentos repasados hasta ahora puede proporcionar una evidencia concluyente acerca de la naturaleza asociativa del Condicionamiento Evaluativo.

Lo que posibilitó que Davey (1994b) propusiera un modelo no asociativo alternativo para explicar el proceso subyacente al Condicionamiento Evaluativo, el cual involucra la recategorización del EC, de una categoría "neutra" a una categoría "agradable" o "desagradable" debido al traspaso de los rasgos salientes entre el EC y el EIs con que el fue emparejado.

En ausencia de una evidencia robusta acerca de que el Condicionamiento Evaluativo sea debido a un proceso asociativo, permanecen vigentes estas tres explicaciones alternativas, tanto desde los modelos asociativos como el modelo holístico y el referencial, como desde un modelo no asociativo, como el aprendizaje conceptual.

Por su parte Field (1997) plantea integrar en alguna parte de las propuestas anteriores, indicando que el traspaso conceptual y categorial está interviniendo como un proceso complementario al modelo referencial, produciéndose en una fase temprana, antes de que se establezca el aprendizaje referencial.

EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO: ESTADO ACTUAL

En esta sección se repasa la literatura sobre el Condicionamiento Evaluativo surgida después del debate acerca de la naturaleza asociativa del Condicionamiento Evaluativo, a la luz de las pautas metodológicas definitivas por Field (1997) lo que permite demostrar inequívocamente que el Condicionamiento Evaluativo es una forma de aprendizaje asociativo. Para ello ha sido crítico, incluir medidas de pre-test y post-test sobre el nivel de condicionamiento alcanzado para determinar si el cambio observado es consecuencia del proceso de emparejamiento, igualmente se ha realizado una asignación contrabalanceada de pares EC-EI entre los participantes para asegurar que los efectos del Condicionamiento Evaluativo son debidos al proceso de emparejamiento y no a las características de los ECs empleados, también se han incluido grupos controles no emparejados entre-sujetos para demostrar inequívocamente que el Condicionamiento Evaluativo es debido al aprendizaje de asociaciones entre ECs y EIs. Las recientes investigaciones sobre Condicionamiento Evaluativo se incluyen experimentos que emplean los paradigmas imagen-imagen y sabor-sabor, así como otras modalidades cruzadas como estímulos, palabra con olor, entre otros.

El Paradigma Imagen-Imagen

La Transferencia conceptual

Dado la falta de evidencia del Condicionamiento Evaluativo como un fenómeno asociativo y el modelo no asociativo de aprendizaje conceptual propuesto por Davey (1994b) para explicar el proceso subyacente al Condicionamiento Evaluativo, Field y Davey (1997) buscaron evidencias sobre la transferencia conceptual en el Condicionamiento Evaluativo.

Intentando comprobar si la transferencia de rasgos específicos entre un EC y sus Els emparejados facilitaría los efectos del condicionamiento.

Se desarrollaron dos estímulos prototipos (conocido como el "Marciano" y "Venusiano") dándoles rasgos opuestos en seis características (pelo inclinado hacia la derecha o la izquierda, ojos abiertos o cerrados, orejas largas o cortas, boca hacia abajo o hacia arriba, nariz larga o corta, antenas apuntando hacia arriba o hacia abajo), además se desarrollaron sesenta y cuatro otros estímulos a partir del prototipo mediante la combinación de los seis rasgos diferentes.

De estos estímulos, veintidós podrían ser clasificados como marcianos (en la base a que la mayoría de sus rasgos eran marcianos), veintidós podrían ser clasificados como venusianos (donde la mayoría de sus rasgos eran venusianos) y veinte podían ser clasificados como ambiguos (cuando compartían un número igual de rasgos marcianos y venusianos).

En la fase de aprendizaje conceptual, se presentaron a los participantes los estímulos prototipos del marciano y del venusiano y se les pidió que aprendieran el concepto de marciano y venusiano para emplearlos en determinar si cada una de las cuarenta y cuatro caras eran de marcianos o de venusianos.

En la fase de valoración del concepto los participantes debían de indicar en una escala el porcentaje de rasgos que tenía una determinada imagen cada uno de los estereotipos (análoga a la empleada de agrado-desagrado típicamente usada en el Condicionamiento Evaluativo) así la escala iba de 100% marciano pasando por 0 (neutro) a 100% venusiano.

En un segundo día, los participantes repitieron la fase de valoración del concepto y continuaron el experimento si identificaron correctamente el 70% o más de las ocasiones de las imágenes presentadas. En una fase de condicionamiento la computadora seleccionó tres ejemplares de marcianos y tres de venusianos extraídos de aquellos que habían recibido mayor número de evaluaciones correctas, siendo empleados como Els.

Se extrajeron ejemplares ambiguos para ser usados como ECs, se formaron seis parejas, tres ECs-EI Venusianos (Ambiguos-Venusianos) y tres ECs-EI Marcianos (Ambiguo-Marciano).

Para cada dos participantes, dos ECs compartieron un solo rasgo con el EI (uno Ambiguo-Venusiano, uno Ambiguo-Marciano), dos ECs compartieron dos rasgos con el EI (uno Ambiguo-Venusiano, uno Ambiguo-Marciano) y dos ECs compartieron tres rasgos con el EI (uno Ambiguo-Venusiano, uno Ambiguo-Marciano).

Estos pares emplearon un típico procedimiento de Condicionamiento Evaluativo para el grupo experimental. Además, se usaron un grupo control BSB y un grupo control sin tratamiento.

En una fase final de evaluación post-condicionamiento se les solicitó a los participantes que evaluaran en la escala de Marciano-Venusiano los ejemplares presentados en la fase de condicionamiento.

En conjunto, se observaron cambios de la evaluación de los ECs emparejados con Els marcianos en la dirección de venusianos y los ECs emparejados con los Els venusianos cambiaron en la dirección marciana, en la condición experimental, en la condición control BSB y en la condición control sin tratamiento.

Sin embargo, un análisis realizado basándose en el número de rasgos compartidos, demostró que este efecto (opuesto a las predicciones hechas por el Condicionamiento Evaluativo) sólo ocurría para los ECs que compartían uno o dos rasgos con el EI.

Los ECs que compartían tres rasgos con el EI (con la excepción de los ECs emparejados con Els marcianos en el grupo experimental, los cuales mostraron evaluaciones opuestas a la dirección predicha por el Condicionamiento Evaluativo) mostraron las evaluaciones en la dirección del EI con los que habían sido emparejados.

Se concluyó que este experimento demostró que mediante el aprendizaje conceptual se puede obtener un Condicionamiento Evaluativo diferencial de los estímulos de no afectivos debido a un mecanismo no asociativo. En la literatura podemos encontrar varios ejemplos de Condicionamiento Evaluativo que podrían ser reflejo de un artefacto no asociativo, facilitado por la selección mediante semejanza de las parejas EC-EI.

Field y Davey (1999) replicaron el estudio de Baeyens y cols., (1988) donde emplearon un procedimiento de Condicionamiento Evaluativo usando el paradigma imagen-imagen, dicho estudio estaba constituido de dos fases, la de condicionamiento y la de extinción. Como en el experimento de Baeyens, se asignaron las parejas Els-ECs según la similitud perceptiva. No se obtuvo ningún efecto global del nivel de condicionamiento alcanzado ni se observó resistencia a la extinción. Se empleó la evaluación media de la semejanza perceptiva para separar las evaluaciones condicionadas según los ECs emparejados con Els perceptivamente semejantes y los ECs emparejamientos con Els diferentes.

Se obtuvo un nivel de condicionamiento diferencial para los ECs emparejados con Els perceptivamente semejantes, pero no para los ECs emparejados con Els perceptivamente diferentes. No se obtuvo evidencia de resistencia a la extinción.

Sin embargo, éstos cambios debidos aparentemente al condicionamiento no sólo se obtuvieron en la condición experimental, sino también en el grupo control BSB y en el grupo control sin tratamiento. Por consiguiente, los efectos de Condicionamiento Evaluativo no podrían ser debidos a que los participantes aprendiesen una asociación entre el EC y el EI (ya que los mismos efectos se observaron para los participantes que nunca habían experimentado los emparejamientos ECs-Els).

Estos efectos de aprendizaje no asociativos sólo se obtuvieron en los ECs emparejados con Els perceptivamente semejantes. Estos resultados sugieren que un artefacto no asociativo, podría ser el responsable de los niveles de condicionamiento alcanzado en los primeros estudios del Condicionamiento Evaluativo, en los cuales se seleccionaron de las parejas EC-Els en base a su semejanza perceptiva (Shanks y Dickinson, 1990; Davey, 1994b).

En un segundo experimento, Field y Davey asignaron las parejas EC-EI al azar. Se mantuvo un grupo de asignación de parejas EC-EI en función de la semejanza perceptiva, para establecer que los ECs fuesen más similares a los Els Positivos o a los Els Negativos. No se obtuvo ningún efecto diferencial global en los niveles de condicionamiento alcanzado según los emparejamientos EC-EI. Sin embargo, en los ECs más similares a los Els agradables se obtuvo una evaluación más positiva, mientras que en los ECs más similares a los Els desagradables se obtuvo una evaluación más negativa.

Estos efectos se observaron tanto en el grupo experimental y como en la condición de control BSB, indicando con ello que no era debido a un proceso asociativo. A pesar de ello, en este segundo experimento se obtuvo evidencia acerca de la resistencia a la extinción. Estos experimentos proporcionan evidencia concluyente, indicando que los efectos del Condicionamiento Evaluativo pueden obtenerse a través de un artefacto no asociativo que actúa en virtud de la similitud perceptiva entre los ECs y los Es.

Adicionalmente, los efectos diferenciales en el nivel de condicionamiento alcanzado en ausencia de Conciencia de la Contingencia y la resistencia a la extinción en aquellos diseños que no se empleó apropiadamente los grupos controles desemparejados, podrían atribuirse a un mecanismo no asociativo como el modelo de aprendizaje conceptual de Davey (1994b).

Field y Davey (1997, 1999) obtuvieron resultados que apoyaban al modelo no asociativo como el subyacente en el Condicionamiento Evaluativo, negando la relevancia del Condicionamiento Evaluativo en la ausencia de la Conciencia de la Contingencia y así como la resistencia a la extinción.

Las presentaciones de Es en solitario

Hammerl, Bloch y Silverthorne (1997) examinó las presentaciones del El en solitario en el Condicionamiento Evaluativo. Un grupo de participantes fueron expuestos a los El en solitario previo a la fase condicionando, a otro grupo se le presentaron los Es en solitario tras la fase de condicionamiento, y un tercer grupo fue expuesto sólo a la fase condicionando.

Durante la fase condicionando, se presentaron a los participantes dos emparejamientos de EC-EI Positivos (los EI empleados, fueron los visualizados en la fase previa o posterior, según la condición de cada grupo); también se presentó un grupo control EC-EI Neutro. Se empleó una escala de criterio "fuerte" y otra de criterio "débil" para evaluar la Conciencia de la Contingencia. Se observó un incremento significativo en el condicionamiento positivo (EC-EI Positivo) frente al grupo control (EC-EI Neutro) para todos los ECs emparejados con EIs Positivos, salvo los ECs emparejados con EIs que recibieron una exposición del los EIs en solitario tras la fase de condicionamiento.

Sin embargo, se obtuvieron niveles de condicionamiento significativamente más pequeños en los ECs emparejados con EIs que recibieron ensayos de la presentación de EIs solos en la fase previa al condicionamiento o en la fase posterior, comparada con los ECs emparejados con EIs que no recibieron presentaciones de ensayos de los EIs en solitario. Estos resultados se observaron tanto en los participantes conscientes como no conscientes.

Estos resultados son interpretados como una demostración del Condicionamiento Evaluativo y una atenuación del nivel de condicionamiento alcanzado debido a la exposición en solitario del EI tanto para participantes conscientes como no conscientes.

Al no emplear un grupo de condicionamiento negativo (EC-EI Negativo), no se pudo observar un nivel de condicionamiento diferencial con respecto al grupo de condicionamiento positivo (EC-EI Positivo); además no se empleó ningún grupo control entre sujetos para poder determinar que los niveles de condicionamiento observados fuesen debidos al emparejamiento EC-EI y por lo tanto no se puede demostrar el aprendizaje asociativo.

Condicionamiento Evaluativo con Palabras

De Houwer y cols., (1997) reprodujo el experimento De Houwer y cols., (1994) usando presentaciones subliminales de los EIs.

En el primer experimento, no se encontraron efectos significativos de condicionamiento entre los cincuenta participantes sin Conciencia de la Contingencia, de los cincuenta y siete participantes.

En un segundo experimento se realizaron algunas modificaciones en la metodología empleada para que en lugar de presentar emparejamientos EC-EI específicos, se emparejaron todos los ECs del condicionamiento negativo (EC-EI Negativo) con el mismo EI desagradable y todos los ECs del condicionamiento positivo (EC-EI Positivos) con los mismos EI agradables. Se emplearon palabras sin sentido como ECs. Se obtuvieron diferencias significativas entre los participantes no conscientes de los ECs emparejados con el EI agradable, frente a los ECs emparejados con el EI desagradable, aunque dicha diferencia fue pequeña.

Se realizó un tercer experimento incrementando el número de ensayos de presentación de dos a cuatro y usó empleando emparejamientos EC-EI específicos. Se volvieron a obtener diferencias entre el condicionamiento positivo (EC-EIs Positivos) frente al condicionamiento negativo (EC-EIs Negativos) en bs participantes no conscientes.

En un cuarto experimento se compararon los resultados de presentar dos a cuatro ensayos EC-EI. No se observó ninguna diferencia en el nivel de condicionamiento alcanzado.

De Houwer y cols., indicaron que estos resultados proporcionan una demostración fiable del Condicionamiento Evaluativo en la ausencia de Conciencia de la Contingencia.

Sin embargo, en el único experimento en donde se observan diferencias significativas en el nivel de condicionamiento (segundo experimento) no se realizó una evaluación pre-condicionamiento preciso para determinar que los cambios observados en las evaluaciones eran debidos al proceso de condicionamiento, igualmente no se implementó ningún grupo control no emparejado necesario para demostrar que los cambios son debidos al aprendizaje era asociativo y no a artefactos no asociativos.

Condicionamiento Evaluativo con Sabor

La Inflación del EI

La inflación del EI es un procedimiento similar al de la reevaluación del EI en que la valencia del EI modifica el nivel de condicionamiento alcanzado por el EC en la fase previa. Sin embargo, en el procedimiento de la reevaluación, el EI adquiere una valencia contraria a la que tenía. En el caso del procedimiento de la inflación, la valencia del EI se ve reforzada.

Se observa la modificación en la evaluación del EC para determinar si cambia en función del EI. Si se obtiene dicho cambio, sería indicativo de un aprendizaje Estímulo-Estímulo en lugar de la asociación Estímulo-Respuesta S-R entre el EC y EI (Mackintosh, 1983).

Baeyens, Vanhouche, y cols., (1998) estudiaron la inflación del EI en el Condicionamiento Evaluativo donde se empleó un procedimiento EC+/EC-, en el cuál un sabor (EC+) se emparejó con Tween20 y otro (EC-) únicamente con agua.

Tras la fase de condicionamiento se pasó a un procedimiento de inflación del EI, donde se presentó sólo el EI (Tween20), pero en una concentración más alta. Por último, se empleó una fase de extinción en donde se presentaban los ECs en solitario. Se informaron de los efectos de Condicionamiento Evaluativo, sin embargo, no se obtuvo ningún efecto debido a la inflación del EI (aunque esto probablemente se debió, a que la concentración de Tween20 empleada en la fase de adquisición fue evaluada como más desagradable, que la concentración empleada en el procedimiento de inflación del EI). Igualmente se informa de que se observó resistencia a la extinción.

Un segundo experimento redujo la concentración Tween20 en la fase de adquisición, y aumentó el número de ensayos de adquisición. Sin embargo, no se observaron niveles de condicionamiento significativo ni efectos debidos a la inflación del EI.

Baeyens, Vanhouche, y cols., (1998) interpretaron estos resultados como evidencia de la ausencia de efectos en el Condicionamiento Evaluativo debidos a la inflación del EI, lo que llevaría a mantener que en el Condicionamiento Evaluativo está involucrado un aprendizaje de tipo Estímulo-Respuesta, dónde sólo información con respecto a la valencia emocional del EI es asociada con el EC, apoyando con ello la explicación del aprendizaje referencial (Baeyens, Eelen, Crombez y cols., 1992, 1995; Baeyens y De Houwer, 1995).

Sin embargo, si el Condicionamiento Evaluativo se debiese a un aprendizaje Estímulo-Respuesta sería difícil de explicar por qué el Condicionamiento Evaluativo muestra cambios ante la reevaluación del EI (Baeyens y cols., 1992) pero no ante la inflación de EI.

Como crítica a estos diseños, indicar que la metodología empleada por Baeyens, Vanhouche, y cols., (1998) no permite descartar la posibilidad de una explicación no asociativa del Condicionamiento Evaluativo, ya que no se realizó ninguna evaluación pre-test, no se empleó ningún grupo de condicionamiento negativo (EC-EI Negativo) y no se empleó ningún grupo control no emparejado.

El modelo no asociativo podría dar cuenta de la ausencia de efectos debidos a la inflación de EI; ya que como no se habría formado ninguna asociación entre el EC y EI la inflación del EI no proporcionaría ninguna información a que llevase a la re-categorización del EC.

Occasion Setting

El Baeyens y cols., (1998) exploraron el aprendizaje ocasional (donde un estímulo sólo se refuerza cuando es precedido por otro estímulo particular).

Los ECs emparejados con Tween20 fueron evaluados como significativamente más desagradables que los estímulos control, sin tener en cuenta si dichos ECs habían sido combinados con el estímulo contextual o no. Se realizó un segundo experimento donde se presentó simultáneamente el EC con el estímulo contextual y el EI Negativo (Tween20). Adicionalmente, se redujo el número de ensayos; se emplearon diferentes sabores como estímulos contextuales y distintas concentraciones de sabor como ECs.

El observó un nivel de condicionamiento significativo del EC sin tener en cuenta si se emparejó con el estímulo contextual o no.

Estos experimentos indican que el Condicionamiento Evaluativo no es sensible a los estímulos contextuales, lo que podría explicarse mediante un aprendizaje asociativo referencial (Baeyens, Eelen, Crombez y cols., 1992, 1995; Baeyens y De Houwer, 1995). Como carencias del diseño, comentar que no se empleó una metodología apropiada para distinguir entre un modelo de aprendizaje asociativo y un artefacto no asociativo, ya que no se realizaron evaluaciones pre-test, ni se empleó un grupo de condicionamiento positivo (EC-EI Positivo) ni se empleó un grupo control desemparejado.

El modelo de aprendizaje conceptual (Field y Davey, 1999) podría explicar igualmente por qué no se produjo el condicionamiento en el aprendizaje contextual, así este modelo indica que el cambio evaluativo es consecuencia de la transferencia entre los rasgos salientes entre el EC y EI y no de otra información como la presencia de un estímulo contextual).

Condicionamiento Evaluativo en el Mundo Real

Rozin y cols., (1998, primer experimento) realizaron un estudio mediante cuestionario en donde se les solicitaba a los participantes que informasen acerca de la última vez que enfermaron por causas estomacales, así como cuándo tuvieron vómitos y náuseas, igualmente se les preguntaba si estaban seguros de la causa de su enfermedad, el período de tiempo entre el momento de la comida y el brote de la enfermedad, si habían comido alguna comida nueva, y en caso afirmativo, hasta qué punto se había producido un rechazo a esa comida comparado a con el agrado de dicha comida previo a la enfermedad. En conjunto, se informó que sólo el 34% de los participantes habían adquirido cierto grado de aversión a la comida que consideraban responsable de su enfermedad.

Sin embargo, de entre diecisiete participantes dónde la probabilidad de la adquisición de la aversión era mayor (debido a la severidad de la enfermedad, pasaron como máximo seis horas entre la ingestión de la comida y el brote de la enfermedad, y que se trataba de una nueva comida), sólo el 76% informó de cierta aversión adquirida ante la nueva comida.

Aunque esta investigación da apoyo al Condicionamiento Evaluativo dentro de un escenario real, la naturaleza retrospectiva y subjetiva de esta investigación no proporciona evidencia inequívoca sobre la causa del cambio en la valoración afectiva ni que esta sea debido a la relación entre el emparejamiento del sabor novedoso con la náusea.

Condicionamiento Evaluativo con los Olores

Rozin y cols., (1998, tercer experimento) seleccionaron a un grupo de participantes que evaluaron un pelo recién lavado como sumamente agradable (El Positivo) y a otro grupo de participantes que evaluaron un pelo recién lavado como neutro (El "Neutro").

Se realizó una evaluación previa a la fase de condicionamiento de una nueva fragancia de champú (EC); durante la fase de condicionamiento, se le solicitó a los participantes que usaran ese champú para lavar su pelo, durante un período de dos semanas antes de la evaluación de la fragancia del champú post-condicionamiento. No se observó ninguna diferencia en los cambios de valoración del EC entre los participantes que habían declarado que tener un pelo lavado era agradable, los que declararon que era neutro, aunque los cambios ante estos ECs fue mayor que ante el grupo control sin tratamiento. En este experimento no se consigue observar los efectos del Condicionamiento Evaluativo en una situación real.

En un segundo experimento (cuarto experimento) se seleccionaron actividades de la vida diaria agradables, neutras y desagradables para ser empleadas como Els y se les solicitó a los participantes que olieran una botella (EC) llevando alguna de las tareas anteriores (Els).

Se observaron evaluaciones significativamente negativas para los ECs emparejados con eventos negativos (Els Negativos) comparados con el grupo control sin tratamiento. A pesar de ello, no se observaron diferencias significativas con respecto al nivel de condicionamiento alcanzado a nivel global.

En este experimento tampoco se consigue mostrar los efectos debidos al Condicionamiento Evaluativo en un contexto real. Rozin y cols., (1998) sugieren que el fracaso en la instauración del Condicionamiento Evaluativo podrían explicarse por algunas factores variables que podrían atenuar dicho condicionamiento.

Condicionando Evaluativo empleando una modalidad cruzada

Olfativo-Visual

Rozin y cols., (1998, quinto experimento) emparejaron ocho olores (ECs) con ocho imágenes (Els) mediante un procedimiento de Condicionamiento Simultáneo.

En los siete últimos ensayos, se les pedía a los participantes que cerrasen sus ojos, ante la presentación del olor y que imaginasen la imagen El con la que iba asociada, seguidamente debían de abrir los ojos y observar el El que se les presentaba. Sólo los ECs emparejados con dos Els mostraron un nivel de condicionamiento significativo.

Uno de éstos ECs fue evaluado más negativamente como consecuencia de su emparejamiento con un EI desagradable, como cabía esperar por el Condicionamiento Evaluativo. En cambio el otro EC evaluado negativamente había sido emparejado con un EI "Neutro". Por consiguiente, este experimento no proporcionó evidencia sobre la instauración del Condicionamiento Evaluativo en esta modalidad cruzada.

En un experimento similar (sexto experimento) se exploró el fenómeno de la extinción, igualmente no se obtuvieron efectos significativos en el nivel de Condicionamiento Evaluativo alcanzado, al emparejar un sólo olor (ECs), con la visión de una cucaracha muerta real (EI Negativo).

Visual-Auditivo

Fulcher y Cocks (1997) emplearon imágenes (ECs) y las palabras habladas (EIs) formando quince parejas EC-EI, empleando un procedimiento de Condicionamiento Demorado. Mediante una prueba de Conciencia de la Contingencia, se le solicitó a los participantes que identificasen las palabras exactas u otras del mismo significado que habían seguido a cada imagen.

Se encontró un efecto principal significativo en función de la valencia del EI. Igualmente resultó significativo la valencia del EI y el nivel de Conciencia de la Contingencia de los participantes.

No obteniéndose ningún efecto significativo cuando los participantes conscientes fueron eliminados del análisis. Esto sugeriría que la Conciencia de la Contingencia era necesaria para la instauración del Condicionamiento Evaluativo.

Las evaluaciones sobre las preferencias a los estímulos mostraron una tendencia condicionada después de dos meses del periodo de extinción, aunque el nivel de Conciencia de la Contingencia era muy reducido. Sin embargo, no se realizó ninguna evaluación pre-test, ni tampoco se utilizó ningún grupo control entre sujetos.

Visual-Olfativo/Auditivo

Van Reekum y cols., (1999) condicionaron seis imágenes neutras (ECs) con tres olores (Els), de ellos uno era agradable, uno desagradable y uno neutro y con tres sonidos (Els) los cuales tenían la misma distribución. Se formaron seis parejas EC-EI (dos EC-EI Positivo, dos EC-EI Negativo y dos EC-EI "Neutro") empleando un procedimiento de Condicionamiento Simultáneo.

Por ambas modalidades de ECs emparejados con Els, se observaron un nivel de condicionamiento positivo significativo (EC-EI Positivo) frente al grupo control (EC-EI "Neutro") y al condicionamiento negativo (EC-EI Negativo). A pesar que los ECs emparejados con Els Negativos fueron evaluados más negativamente, no resultaron significativamente diferente con respecto al grupo control (EC-EI "Neutro"). No se obtuvieron diferencias en función del EI empleado.

Estos resultados fueron interpretados como una evidencia para el Condicionamiento Evaluativo de modalidad cruzada.

A pesar de ello, no se obtuvo un nivel de condicionamiento negativo significativamente distinto al grupo control, no se empleó una asignación contrabalanceada EC-EI, ni se empleó un grupo control entre-sujetos de presentaciones no emparejadas. Todo ello hace que no podamos descartar una explicación no asociativa.

Visual-Gustativo

Johnsrude, Owen, Zhao y Blanco (1999) condicionaron tres figuras abstractas (ECs) con tres tipos de reforzamiento diferente (EIs) usando una tarea de búsqueda informatizada.

En uno de los EIS (positivo), los participantes recibieron en el 90% de los ensayos un refuerzo positivo (de forma visual y auditiva, así como en forma de premio de comida) y un refuerzo negativo (visual y auditivamente) en el 10% de ensayos, en el segundo EI (neutro) se administró del 50% de reforzamiento positivo y el otro 50% de reforzamiento negativo y en el último EI (negativo) se administró un 10% de reforzamiento positivo y un 90% de reforzamiento negativo.

La evaluación tras la fase de condicionamiento en una escala de preferencia mostró que los ECS presentado con Es positivos mostraron evaluaciones significativamente más positivas que los ECs del grupo control (EC-EI "Neutro") y que los condicionados negativamente (EC-EI Negativo), pero no presentó diferencias con respecto al grupo control sin tratamiento. Los ECs emparejados con Els Negativos fueron evaluados significativamente más negativamente que los ECs emparejados con el EI "Neutros" y que el grupo control sin tratamiento. No se realizó una evaluación pre-test y ni un grupo control entre-sujetos no emparejado.

Resumen del estado actual del Condicionamiento Evaluativo

A pesar de la extensa literatura dedicada a discutir sobre la metodología más apropiada para demostrar que el proceso subyacente al Condicionamiento Evaluativo es un proceso de aprendizaje asociativo y de las recomendaciones metodológicas para tal investigación (Field, 1997), muchos experimentos todavía no incorporan estos factores cruciales en su metodología.

Algunos experimentos no demuestran diferencias entre el nivel de condicionamiento alcanzado en los ECs emparejados con Els agradables frente a los emparejados con Els desagradables. Otros experimentos no realizan una evaluación pre-test para determinar que los cambios en la evaluación sean consecuencia del proceso de emparejamiento.

Muchos experimentos adolecen de grupos controles no emparejados entre-sujetos necesario para establecer que los efectos observados son debidos al aprendizaje asociativo.

Finalmente, los experimentos que emplean grupo control no emparejado entre-sujetos han obtenido niveles de condicionamiento tanto en los grupos experimentales como en los de control, indicando que el condicionamiento realmente es debido a un mecanismo de aprendizaje no asociativo (Field y Davey, 1999).

Por consiguiente, en ausencia de evidencia que defienda que en el Condicionamiento Evaluativo subyace un aprendizaje asociativo, se puede concluir que dicho proceso subyacente es de tipo no asociativo.



CAPITULO 4.

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO Y LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

Martín y Levey (1978) introdujeron la expresión de respuesta evaluadora, definida como la reacción de evaluación como bueno o malo, me gusta o me disgusta, agradable o desagradable, de un estímulo. Como propiedades de esta respuesta podemos apuntar que es subjetiva, inespecífica, inmediata y automática.

La presentación repetida (temporal y espacialmente) producirá el cambio en el tono hedónico del estímulo neutro (en adelante EN), de forma que este provocará la misma reacción afectiva que ante el estímulo incondicionado (en adelante EI) asociado: si el EN fue asociado con un EI afectivamente positivo, el EC será valorado positivamente, mientras que si el EN fue asociado con un EI afectivamente negativo, el EC será valorado negativamente (Cacioppo, Marsahll-Goddell, Tassinary, y Petty, 1992).

El Condicionamiento Evaluativo, se define por tanto, como aquel proceso por el cual un estímulo adquiere las cualidades afectivas (el tono hedónico) de otro estímulo, cuando ambos son presentados en contigüidad espacio temporal, siendo ésta una condición necesaria y estando todavía en discusión si es preciso además la contingencia estadística para provocar el condicionamiento (ver más adelante); así un estímulo con tono hedónico neutro (ni agradable ni desagradable) al asociarse con un estímulo con tono hedónico positivo (agradable o apetitivo) o con uno con tono hedónico negativo (desagradable o aversivo), variará su tono hedónico en el sentido del segundo estímulo, es decir, aquel que iba asociado a un estímulo positivo ahora es valorado como más agradable y aquel que ha ido asociado a un estímulo negativo ahora es valorado como más desagradable (Caracuel y De la Serna, 2002).

MARCO CONTEXTUAL

Entre los posible inicios de la investigación del Condicionamiento Evaluativo tenemos dos posibilidades: Bakker, Defares y Zwaan, (1970) con su artículo "The conditioning of evaluative meaning" y Levey y Martin (1975) con su artículo "Classical conditioning of human "evaluative" responses" siendo este segundo el que mayor respaldo ha obtenido (De Houwer, Thomas, y Baeyens, 2001; Lascelles y Davey, 2005), para una revisión ver De la Serna (2004).

Se trata pues de un tema de investigación que tiene más de veinticinco años, pero hasta la década de los ochenta no se generaliza su estudio, triplicándose el número de trabajos publicados en la década de los noventa donde alcanza su máxima divulgación científica (consultar Caracuel y De la Serna, 2002, para una revisión).

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

El interés de este fenómeno es debido algunos resultados diferentes a lo predicho por el Condicionamiento Clásico en humanos. Algunos autores (Davey, 1994a; Field, 2000), defienden que el Condicionamiento Evaluativo sería el mismo que el Condicionamiento Clásico con la peculiaridad de que utiliza estímulos afectivos; lo que explicaría alguno de los resultados inesperados.

Baeyens, Eelen, Crombez y Van den Bergh (1992) por su parte, indicaron que existían características distintivas entre Condicionamiento Evaluativo y Condicionamiento Clásico y señalaban que estas se daban en: la **poca relevancia de la contingencia estadística**, la **resistencia a la extinción** de la respuesta condicionada (en adelante RC) y la **adquisición en ausencia de Conciencia de la Contingencia**.

Entre las características procedimentales propias del Condicionamiento Evaluativo (Baeyens, De Houwer, Vansteenwegen, y Eelen, 1998) podemos destacar: el empleo de **Els biológicamente no determinados** y la medición de la **RC mediante respuestas verbales**.

Entre las características comunes entre el Condicionamiento Clásico (Holland y Rescorla, 1975; Mackintosh, 1983; Rescorla, 1973) y el Condicionamiento Evaluativo (Baeyens, Eelen, Van den Bergh y Crombez, 1989a, 1992; Field y Davey, 1997), destacan que ambos son **sensibles al contracondicionamiento**, en el caso del Condicionamiento Evaluativo esto supone que emparejando un EC con un EI positivo, este primero adquiere valoración positiva, y si el mismo EC con posterioridad es asociado a un EI negativo, este cambia su tono afectivo, pierde su valencia positiva y pasa a ser ahora negativa (De Houwer, y cols., 2001); igualmente en ambos condicionamiento se observa el fenómeno de **re-evaluación del EI** (Baeyens, Eelen, Van den Bergh, y cols., 1992) en donde al igual que antes, al emparejar un EC con un EI positivo, este adquiere valencia positiva, si ahora se modifica la valencia del EI mediante contracondicionamiento convirtiéndolo en negativo hace que el EC cambie en el mismo sentido su valencia.

LA CONTINGENCIA ESTADÍSTICA

Los estudios de condicionamiento pavloviano tradicionales han demostrado que el grado de contingencia estadística entre el Estímulo a Condicionar y el Estímulo Incondicional es crítico (Mackintosh, 1983; Dawson y Shell, 1987; Rescorla, 1968). Sin embargo, la contingencia parece tener un menor impacto en el Condicionamiento Evaluativo (Baeyens, Hendrickx, Crombez, y Hermans, 1998; Baeyens, Hermans y Eelen, 1993; Schienle, Stark y Vaitl, 2001; Hamm, Stark, y Vaitl, 1990; Hamm y Vaitl, 1996), para ampliar, ver Capítulo 6.

LA RESISTENCIA A LA EXTINCIÓN DE LA RC

En el condicionamiento pavloviano o condicionamiento clásico, la extinción hace referencia a un fenómeno que se produce una vez adquirida la relación entre estímulos en donde se presenta el EC pero ya no aparece seguido del EI, luego pierde su función de señal, con lo que la RC se va perdiendo también (Clarke, y Squire, 1998; Dawson y Shell, 1987; Hamm y Vaitl, 1996; Hamm, Greenwald, Bradley y Lang, 1993).

Al contrario de lo expuesto el Condicionamiento Evaluativo parece ser resistente a la extinción (Baeyens, Crombez, De Houwer y Eelen, 1996; Baeyens, Crombez, Hendrickx, y Eelen, 1995; Baeyens, Crombez, Van den Bergh, y Eelen, 1998; Baeyens, Eelen y Crombez, 1995; Baeyens, Eelen, Van den Bergh y cols., 1989a; De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen y Eelen 2000; Hermans, Vansteenwegen, Crombez, Baeyens, y Eelen, 2002; Hill, Lewicki y Neubauer, 1991; Hill, Lewicki, Czyzewska y Boss, 1989; LeDoux, Romanski y Xagoris, 1989; Miller y Clark, 1969; Sclafani, 1991; Stevenson, Boakes y Wilson, 2000; Vansteenwegen, Crombez, Baeyens, y Eelen, 1998).

Como ejemplo, Baeyens, De Houwer, y cols. (1998) informaron del mantenimiento de la RC tras dos meses de la fase condicionamiento y de extinción; resultados similares obtuvieron Fulcher y Cocks (1997) también tras dos meses desde la fase de condicionamiento y extinción. Tal es así, que aun empleando los diseños de disociación en la extinción (Brewer, 1974), eficaces en el Condicionamiento Clásico, como son el Desemparejamiento Informado (se informa de la ruptura de la relación EC-EI) o Extinción Instruida (se pide al sujeto que no emita la RC ante el EC) no se logra eliminar la RC cuando en la fase previa de condicionamiento se han empleado como EIs estímulos relevantes de miedo (Öhman, Dimberg, y Öst, 1985).

Algunos autores (Purkis y Lipp, 2001) han criticado estos resultados, mencionando que la ausencia de extinción se debe más a un efecto de demanda, es decir, se sigue respondiendo como se espera por parte del experimentador, sin que exista un verdadero mantenimiento de la RC, y han propuesto medidas de tipo fisiológicas como alternativas a las respuestas para comprobar el mantenimiento o no de la RC.

LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

Existe una larga tradición en cuanto a terminología para distinguir entre sujetos que han tenido conciencia y los que no (Shank y Mark, 1994); inicialmente se distinguía entre aprendizaje declarativo y aprendizaje procedimental, siendo el primero aquel que permitía informar verbalmente de lo aprendido, mientras el segundo estaba más asociado a actividades motoras difícilmente describibles (tal y como puede ser el aprender a montar en bicicleta).

Posteriormente se pasó a emplear los términos de aprendizaje explícito y aprendizaje implícito, lo que permitió el auge de nuevos diseños en el campo del este último; más tarde estos términos fueron sustituidos por aprendizaje con conciencia y aprendizaje sin conciencia o inconsciente (Hayes y Broadbent, 1988; Lewicki, 1986). Una última distinción sería entre aprendizaje controlado y aprendizaje automático, definido este último como involuntario, sin participación conciente, y sin consumir recursos; estos aprendizajes se darían en paralelo no siendo excluyentes entre sí (Wells y Matthews, 1994).

Pearce y Hall (1980) plantean un modelo animal que explica la asociación entre EC-EI en función de la cantidad de entrenamiento, separando así entre procesamiento automático y procesamiento controlado.

Cuando un procedimiento no es previsible, en donde no se han establecido claramente las relaciones EC-EI, el procesamiento debe ser controlado; en cambio cuando el procedimiento es previsible la ejecución puede ser automática. Por su parte Öhman (1979) retoma este modelo y lo adapta a la investigación en humanos obteniendo los mismos resultados (para una revisión ver, Shank y Mark, 1994)

Metodología de Investigación de la Conciencia de la Contingencia

Tradicionalmente se han empleado tres tipos de diseños para el estudio de la Conciencia de la Contingencia en el Condicionamiento:

a) Los que **impiden la Conciencia de la Contingencia**, entre los que destacamos el aprendizaje implícito, el interoceptivo, el exteroceptivo subliminal y el condicionamiento semántico:

El **Aprendizaje Implícito**, más que un diseño en sí mismo es un conjunto de ellos que comparten una característica en común: garantizan la ausencia de Conciencia de la Contingencia sin manipular la intensidad de la estimulación presentada, así podemos distinguir en el aprendizaje implícito entre el aprendizaje de gramáticas artificiales de Reber (1967, 1989); el control de sistemas dinámicos de Broadbent (1977); y el aprendizaje de secuencias (Cleeremans y McClelland, 1991).

El **Condicionamiento Interoceptivo** en donde el EC o el EI es interno, es decir, vísceras u otras partes del organismo (para una revisión ver Razran, 1961), este se ha obtenido tanto en animales como en humanos sin conciencia. Un ejemplo de ello sería el trabajo de Makarov (1959) quien asoció cambios de electroencefalograma (en adelante EEG) desencadenados por un shock a alteraciones inapreciables de temperatura en el estómago, por debajo de lo perceptible.

El **Condicionamiento Exteroceptivo Subliminal**, en el que ciertas respuestas fisiológicas son asociadas a estímulos externos que resultan subjetivamente imperceptibles (De Houwer, Baeyens y Eelen, 1994; De Houwer, Hendrickx y Baeyens, 1997; Krosnick, Betz, Jussim y Lynn, 1992; Lorenzo, 1985; Niedenthal 1990; Tom, 1995). Un ejemplo de ello sería el trabajo de Gershuni, Kozheunikow, Masureve, y Chistovich (1948) los cuales condicionan respuestas electrodérmicas y de EEG a una señal auditiva por debajo del umbral perceptivo (de 5 a 12 decibelios).

El **Condicionamiento Semántico**, consiste en el desarrollo de un RC ante un EC verbal (una palabra o una oración), al margen de las letras que lo integran, es decir, se establece con respecto al significado del elemento verbal (De la Serna, 2004). En Lacey y Smith (1954) los participantes leían una lista de 40 estímulos presentados seis veces durante 15 segundos cada uno, en el cual determinada palabra clave (EC) iba seguida de descarga eléctrica dolorosa (EI). Así ante estas palabras y ante las que compartían una categoría semántica similar se encontró un incremento de la tasa cardiaca (RC) todo ello en ausencia de Conciencia de la Contingencia.

b) Los que **perjudican** la toma de conciencia, como en el caso de los procedimientos de escucha dicótica y enmascaramiento.

La **Escucha Dicótica** consiste en la presentación auditiva de mensajes atendidos por un oído y desatendidos por el otro (Corteen y Wood, 1972; Foster y Govier, 1978; Holender, 1986; Vila y Tudela, 1982; Von Wright, Anderson y Stenman, 1975). Un ejemplo de ello lo tendríamos en el trabajo de Dawson y Shell (1982), los cuales obtuvieron respuesta electrodérmica (RC) ante la estimulación de palabras (EC) presentada por el oído desatendido cuando estos habían sido acompañados de descargas eléctricas (EI) en la fase previa.

El **Enmascaramiento** consiste en realizar la presentación de un estímulo objetivo a responder, y previo a él otro estímulo desatendido (Dawson y Shell, 1987; Esteves, Parra, Dimberg y Öhman, 1994; Froufe, 1986; Huertas, 1985; Kindt y Borsschot, 1999; Öhman, 1983; Öhman y Soares, 1993, 1998; Soares y Öhman, 1993), basado en este diseño se han construido las pruebas Priming Afectivo (Fazio, Sanbonmatsu, Powell y Kardes, 1986) y el Test de Asociación Implícita (Greenwald, McGhee y Schwartz, 1998), ver Capítulo 8.

c) Los que **permiten** la toma de conciencia donde la exposición de los estímulos es supraliminal y se realiza a posteriori un control de los sujetos conscientes y no conscientes, mediante la administración de cuestionarios o mediante entrevistas abiertas.

Métodos de Evaluación de la Conciencia de la Contingencia

Según Davey (1994a) existen dos criterios para establecer la Conciencia de la Contingencia en los participantes, en el primero los participantes son capaces de identificar correctamente cuales han sido las parejas presentadas EC-EI (criterio fuerte); en cambio, en el segundo, únicamente se precisa que los participantes sean capaces de identificar correctamente el tono hedónico del EI que ha ido acompañando a cada EC (criterio débil).

Por su parte, Dawson y Shell (1987) plantearon dos tipos de evaluaciones de la Conciencia de la Contingencia, la primera de recuerdo libre, en la que se les pedía a los participantes que predijeran cuando iba a aparecer el EI; y la segunda, de reconocimiento, donde se presentaba uno a uno los ECs empleados y se le pedía que identificasen con cual EI había sido presentado (criterio débil de Davey, 1994a).

Adicionalmente, en algunos diseños, se han incluido preguntas acerca del nivel de seguridad de las respuestas anteriores (Baeyens, Eelen, Crombez y cols., 1992) de forma que se pondera los resultados anteriores en virtud del mayor o menor nivel de seguridad expresado.

Shanks y St. John (1994) realizando una revisión sobre los métodos anteriores, establecieron dos criterios para que una evaluación de la Conciencia de la Contingencia fuese adecuada, el criterio de información y el de sensibilidad, el primero trata de diferenciar entre la Conciencia de la Contingencia (de los elementos intervinientes, ECs seguidos de Els), de la conciencia de otros contenidos, como por ejemplo de la Conciencia de la Tarea (Baeyens, Eelen y Van den Bergh, 1990; Stuart, Shimp y Engle, 1987); el segundo, de sensibilidad, propone emplear medidas que clasifiquen adecuadamente a los participantes, así las pruebas de reconocimiento parecen ser más sensible que las pruebas de recuerdo libre (Dawson y Shell, 1987).

Condicionamiento Evaluativo vs. Conciencia de la Contingencia

Existen tres posturas sobre la relación existente entre el Condicionamiento Evaluativo y la Conciencia de la Contingencia:

- Los que consideran que la Conciencia de la Contingencia es una condición **Necesaria y Suficiente** para provocar el Condicionamiento Evaluativo, en donde únicamente los sujetos conscientes son condicionados (Allen y Janiszewski, 1989; Biferno y Dawson, 1977; Cohen, 1964; Dawson, 1970, 1973; Dawson y Biferno, 1973; Dawson, Casania, Shell y Grings, 1979; Dawson y Shell, 1985, 1987; Dawson, Shell, y Banis, 1987; Huertas, 1985; Insko y Oakes, 1966; Öhman, 1979, 1983; Öhman, Ellstrom y Bjorkstrand, 1976; Purkis y Lipp, 2001; Schacter, 1998; Shimp, Stuart, y Engle, 1991).

Un ejemplo de ello lo presentan Pendery y Maltzman (1977), quienes empleando una modificación del procedimiento de Condicionamiento Semántico, asociaron una palabra crítica (EC) con un tono (EI) el cual señalaba el inicio de una tarea en la que era importante el tiempo de reacción, obteniendo los mismos niveles de la respuesta electrogalvánica entre los participantes instruidos sobre la relación EC-EI y los que llegaron a tener Conciencia de la Contingencia, no obteniéndose condicionamiento entre aquellos que no fueron capaces de informar sobre la relación (sujeto no conscientes). Lo mismo sucede en el caso de la ejecución de la RC, en que sólo se produce en aquellos sujetos conscientes de la relación EC-EI (Wardlaw y Kroll, 1976). Así Dawson, Shell, y Banis (1987) han encontrado que sólo los sujetos informados y que eran capaces de verbalizar la relación EC-EI mostraban cambios significativos en la respuesta eléctrica de la piel al emplear como EI descargas eléctricas.

Estos resultados tradicionalmente se obtienen al realizar una única evaluación al final de la fase de condicionamiento (Dawson, 1970), en cambio Dawson y Biferno (1973) realizaron un estudio en el que evaluaban la Conciencia de la Contingencia ensayo a ensayo, obteniendo que a partir del ensayo que el participante era capaz de verbalizar la relación EC-EI se obtenía cambios en la respuesta eléctrica de la piel.

- Los que consideran que es una condición **Necesaria pero No Suficiente**, ya que esta es afectado por otras variables como el conocimiento de la respuesta esperada o la voluntad de colaboración hacia el experimentador (Brewer, 1974; Dawson y Furedy, 1976); así, en algunos de los participantes conscientes se produce el condicionamiento y en otros no, y en cualquier caso, este no se produce entre los participantes no conscientes de la relación EC-EI.

- Los que consideran que la Conciencia de la Contingencia **No es Necesaria** para la adquisición del Condicionamiento Evaluativo (Baddeley, 1997, 1999; Baeyens, Crombez, Van den Bergh, y Eelen, 1988; Baeyens, De Houwer y Eelen, 1994; Baeyens, Eelen, Crombez y cols., 1992; Baeyens, Eelen y Van den Bergh, 1990; Baeyens, Eelen, Van den Bergh y cols., 1989a, 1990, 1992; Baeyens, y cols., 1993; Baeyens, Vansteenwegen, De Houwer y Crombez, 1996; Bierley, McSweeney y Vannieuwkerk, 1985; De Houwer, Baeyens y cols., 1994; De Houwer, y cols., 1997; Field, 2000; Hammerl, Bloch y Silverthorne, 1997; Hammerl y Grabitz, 1993, 1996, 2000; Levey y Martin, 1983; Lewicki, 1986; Öhman, Esteves y Soares, 1995; Öhman y Soares, 1998; Krosnick, Betz, y cols., 1992; Saban y Hugdahl, 1999; Shevrin, 2001; Stuart, y cols., 1987; Wong, Bernat, Bunce, y Shevrin, 1997) ni tampoco para la ejecución de la RC (Corteen y Wood, 1972; Foster y Govier, 1978; Vila y Tudela, 1982); matizando lo anterior Levey y Martín (1983) indican que la ejecución puede verse afectada por la información proporcionada sobre relación EC-El siempre que se de ensayo a ensayo, provocándose así un control consciente de la RC.

LA RELEVANCIA DE LOS EIs EMPLEADOS

En el Condicionamiento Clásico se emplean EIs biológicamente significativos, tal como descargas o similares (Doerr, 1981), lo que facilita considerablemente el condicionamiento de los ENs; por su parte en el Condicionamiento Evaluativo se emplean estímulos discretos, esto es, estímulos condicionados de segundo orden, tales como palabras o imágenes que se refieren a aspectos positivos o negativos (Fulcher y Cocks, 1997); a pesar de lo anterior existen experimentos de Condicionamiento Evaluativo en donde se emplean como EIs variaciones de temperatura (Wunsch, Philippot y Plaghki, 2003) o descargas eléctricas (Shevrin, 2001; Wong y cols., 1997; Zanna, Kiesler y Pilkonis, 1970).

Entre los estímulos más usuales en el Condicionamiento Evaluativo destacamos el empleo de imágenes, de objetos o animales reales o de fotografías, bien de caras humanas, esculturas o pinturas (Baeyens, Eelen y cols., 1992; De Houwer, y cols., 2000); de olores desagradables como los negativos (Razran, 1940; Todrank, Byrnes, Wrzesniewski y Rozin, 1995); sabores dulces como los positivos frente a sin sabor (solamente agua) como los negativos (Baeyens, Eelen, y Van den Bergh, 1990; Zellner, Rozin, Aron, y Kulish, 1983).

LA MEDICIÓN DE LAS RESPUESTAS CONDICIONADAS

En el Condicionamiento Clásico tradicionalmente se ha empleado medidas motoras no verbales, como la conductancia de la piel (Schienle, y cols., 2001), en cambio en el Condicionamiento Evaluativo se han empleado medidas de tipo verbal, en las que el participante informa mediante un cuestionario, escalas o entrevistas, acerca del agrado o desagrado de los estímulos presentados previo al condicionamiento y tras el experimento, resultando de la diferencia entre ambas valoraciones el nivel de Condicionamiento Evaluativo alcanzado (Baeyens, y cols., 1988, 1993; Baeyens, Crombez y cols., 1995; Baeyens, Eelen, y Van den Bergh, 1990; Baeyens, Eelen, Van den Bergh, y cols., 1990; de Jong, Andrea, y Muris, 1997; Field y Davey, 1999; Hammerl y Grabitz, 1993, 1996; Levey y Martin, 1975; 1987; Merckelbach, de Jong, Arntz, y Schouten, 1993). Una de las críticas más importantes realizadas al Condicionamiento Evaluativo viene justamente por esta característica de la medida verbal del EC. Así Purkis y Lipp (2001) señalan que el efecto de Condicionamiento Evaluativo observado mediante dicha medida se debe más a un efecto de demanda que a la valoración real de los participantes; es por ello que las últimas investigaciones vienen incorporando medidas de tipo fisiológicas como complemento de las verbales, para dar mayor consistencia a los resultados obtenidos.

Entre las medidas de tipo fisiológico más utilizadas en la evaluación del cambio afectivo provocado por el emparejamiento de estímulos afectivos destacamos, los registros electromiográficos (Wunsch, y cols., 2003); la conductancia eléctrica de la piel (Dawson, 1970; Dawson y Biferno, 1973; Dawson, Shell, y Banis, 1987; Lipp, Oughton y LeLievre, 2003; Pendery y Maltzman, 1977; Staas, y cols., 1962; Vansteenwegen, y cols., 1998; Zanna y cols., 1970); el reflejo de parpadeo (Hamm, y cols., 1993; Hamm y Vailt, 1996; Lipp, Sheridan y Siddle, 1994; Lipp, Siddle y Dall, 2003; Vansteenwegen y cols., 1998) y la actividad eléctrica del cerebro registrado mediante potenciales evocados (Shevrin, 2001).

Destacar el trabajo de Schienle y cols., (2001) en donde se emplearon de forma exploratoria cuatro medidas electrofisiológicas, electromiografía facial, ritmo cardiaco, conductancia de la piel y presión sanguínea; obteniendo cambios significativos de acuerdo al Condicionamiento Evaluativo únicamente en la medida de electromiografía facial. Los resultados de la covariación entre las medidas verbales y fisiológicas no están aún consensuadas, así mientras algunos autores encuentran una relación positiva y significativa entre ambas medidas, empleando la resistencia galvánica de la piel (Staats, Staats y Crawford, 1962) o el reflejo de parpadeo (Hamm, y cols., 1993; Hamm y Vailt, 1996; Lipp, y cols., 1994) como medidas fisiológicas, otros en cambio no lo encuentran (Vansteenwegen y cols., 1998).

Una precaución que se debe de adoptar al analizar los resultados obtenidos mediante el procedimiento del reflejo de parpadeo, es que además de ser un indicador de la valencia del estímulo sobre él incide también el componente arousal del mismo (Cuthbert, Bradley y Lang, 1996; Vansteenwegen, y cols., 1998).

Por su parte Lipp, Siddle, y cols., (2003) tras realizar una revisión de la literatura al respecto y no pudiendo replicar algunos estudios previos sobre la disociación entre medidas verbales y fisiológicas, plantean que los resultados encontrados sobre la covariación o no de ambas medidas depende de las características del paradigma de condicionamiento empleado.

APRENDIZAJE ESPERADO VS. REFENCIAL

Basado en las características distintivas entre el Condicionamiento Clásico y el Condicionamiento Evaluativo ya descritas, Baeyens, Eelen y cols., (1995) propusieron la Teoría del Aprendizaje Evaluativo (Evaluative Learning Theory), la cual defiende que el Aprendizaje Afectivo (Condicionamiento Evaluativo) es cualitativamente diferente del Aprendizaje Relacional (Condicionamiento Clásico). Esta teoría recibió críticas tanto a nivel conceptual (Field y Davey, 1997) como empírico (Lipp, Neumann, y Mason, 2001; Purkis y Lipp, 2001); además la propuesta de dos sistemas de aprendizaje diferentes era menos parsimoniosa (Lipp, Oughton, y cols., 2003).

Con posterioridad, esta teoría fue reformulada, superando las críticas anteriores con nuevos diseños y matizando las aportaciones teóricas, así en Hermans, y cols. (2002) se mantiene la distinción entre el Condicionamiento Clásico y el Condicionamiento Evaluativo, pero ahora denominándolo como Aprendizaje de Expectativas o Esperado y Aprendizaje Referencial respectivamente.

El **Aprendizaje de Expectativas o Esperado**, se infiere cuando la presentación del EC activa la expectativa de ocurrencia del El real en el aquí y ahora del futuro inmediato (Dawson y Shell, 1987).

El **Aprendizaje Referencial** por su parte, se infiere cuando la presentación del EC activa una representación (siguiendo la terminología de los autores) del EI, sin generar adicionalmente la esperanza activa de ocurrencia de dicho EI real en el aquí y ahora del futuro inmediato, es decir, el participante tiene la certeza que cuando se presenta el EC éste no va a ir seguido por el EI, a pesar de lo cual se producen las mismas reacciones emocionales que ante el EI (Baeyens, Eelen y cols., 1995).



CAPITULO 5.

ESTÍMULOS CONOCIDOS FRENTE A DESCONOCIDOS EN EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO UNA CONTRIBUCIÓN AL MODELO EXPLICATIVO DE LA FORMACIÓN DE FOBIAS ESPECÍFICAS

Iniciamos el acercamiento con la definición de fobia proveniente del DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*): Un miedo irracional y persistente a un objeto, actividad o situación, resultado de un fuerte deseo de evitar el estímulo temido. Cuando el paciente se enfrenta al estímulo temido, reacciona con una intensa ansiedad, a pesar de que normalmente es consciente de que su miedo excesivo y exagerado; cuando este miedo causa problemas e interferencias importantes con las funciones normales de la vida es considerado como un desorden psiquiátrico. Existen tres tipos de fobias:

- **Agorafobia:** Miedo a quedar atrapado en una situación en donde sea imposible o se tenga dificultad de escapar. Este miedo está centrado en situaciones como (1) quedarse solo, (2) estar lejos de casa, (3) estar en un sitio con dificultades para escapar; normalmente se asocia con desórdenes de pánico.
- **Fobia simple o específica:** Miedo a un estímulo discreto o una situación, como el miedo a los animales (arañas, serpientes, perros, gatos, insectos), a las alturas, a volar, y a los espacios cerrados.
- **Fobia social:** Miedo a la humillación o a encontrarse en una situación social embarazosa donde la persona puede ser evaluada por otras, como hablar en público o usar los servicios públicos.

Siguiendo con el DSM-IV, las características propias de las fobias específicas son tres:

- Marcado y persistente miedo, siendo éste excesivo e irracional ante la anticipación o presencia del objeto o situación temida;

- La exposición al estímulo fóbico casi invariablemente provoca una respuesta inmediata de ansiedad, la cual puede predisponer un ataque de pánico.

- La persona reconoce que el miedo es excesivo e irracional; así se evitan las situaciones fóbicas o se soportan con una intensa ansiedad, esta ansiedad anticipada provoca interferencias significativas con la rutina normal de la persona, en su trabajo (o estudios) o actividades sociales o de relación.

En este trabajo nos centraremos en la fobia específica ya que el Condicionamiento Evaluativo ha demostrado ser el mejor modelo explicativo en cuanto a su formación y mantenimiento (Davey, 1992, 1997); en cambio para otros tipos de fobias existen mejores modelos explicativos como el Condicionamiento Operante, el aprendizaje Vicario o el Contextual.

En este trabajo no vamos a atender a explicaciones alternativas que involucran interpretaciones personales del propio cuerpo (Clark, 1986; Ehlers, 1991), o factores de vulnerabilidad (Matchett y Davey, 1991; Merckelbach, Arntz, de Jong, y Schouten, 1993) todos ellos factores explicativos de la formación y mantenimiento de la fobia específica.

De acuerdo con Davey (1997), dentro de las fobias específicas, unos tipos pueden ser mejor explicadas mediante el Condicionamiento Evaluativo –en cuanto a su etiología– debido a una experiencia directa del sujeto, como la fobia a perros y a accidentes (Davey, 1988; di Nardo, Guzy, y Bak, 1988; Kuch, 1997; Greenberg, Stern, y Weillburg, 1988). En cambio en otros parece que la experiencia directa juega un pequeño papel, como en el caso de la fobia a las alturas, al agua, a arañas y serpientes (Davey, 1992; Menzies y Clarke, 1993a,b; Murray y Foote, 1979).

Basándose en las características distintivas del Condicionamiento Evaluativo analizadas en el capítulo anterior (resistencia a la extinción y no necesidad de conciencia de contingencia para la adquisición), algunos autores indican que el Condicionamiento Evaluativo es el mejor modelo explicativo de la formación y mantenimiento de las fobias específicas (Baeyens, Eelen, Crombez, y Van den Bergh, 1992; Davey, 1997, 2000; Lipp, Siddle y Dall, 2003; Matchett y Davey, 1991; Rachaman y Lopatka, 1986a,b; Schienle, Stark y Vaitl, 2001; Shevrin, 2001; Telch, Ilai, Valntiner, y Craske, 1994).

Basado en ello, y retomando una investigación previa (De la Serna, 2004), donde se estudiaba si el uso de distintos ECs podía influir en el nivel del CE alcanzado –empleando concretamente palabras, pseudopalabras y trigramas como ECs– con un diseño 3 (Tipo de EI: positivo, negativo, neutro) x 2 (Momento: pre-test, post-test) x 3 (Tipo de EC: palabra, pseudopalabra y trigrama), en donde se obtuvieron los resultados siguientes:

Realizando un ANOVA con medidas repetidas, resultaron significativas las interacciones entre el Tipo de EC y el Tipo de EI ($F(2,27)=9.68$, $p<.001$) y el Tipo de EI y el Momento ($F(2,27)=113.23$, $p <.001$), pero no la interacción Tipo de EC y el Momento ($F(2,27)=2.20$, $p = .130$), lo que indica que los cambios entre el pre y el post-test en la evaluación corresponden al tipo de EC y al tipo de EI empleado en el CE.

Para todos los participantes se calculó la diferencia entre pre y post-test, para realizar comparaciones con una T para muestras relacionadas. Para el Grupo de Palabras se obtuvieron diferencias significativas entre Condicionamiento Positivo y Neutro ($t(9)=-3.344$, CI bajo = -2.17, CI alto = -4.20, $p = .009$); Positivo y Negativo ($t(9)=2.648$, CI bajo = .13, CI alto = -1.68, $p = .027$).

No resultando significativo la diferencia entre el Condicionamiento Neutro y el Negativo ($t(9)=-.897$, CI bajo = -1.40, CI alto = -.60, $p > .050$). Esto reflejaría una facilitación para el condicionamiento positivo y un bloque para el condicionamiento negativo. En el caso del empleo de Pseudopalabras se obtuvieron diferencias significativas entre Condicionamiento Positivo y Neutro ($t(9)=-5.802$, CI bajo = -3.33, CI alto = -1.46, $p < .001$) y el Positivo y Negativo ($t(9)=-4.502$, CI bajo = -3.23, CI alto = -1.06, $p = .001$). No se obtuvieron diferencias significativas entre Condicionamiento Positivo y Negativo ($t(9)=.889$, CI bajo = 3.23, CI alto = .88, $p > .005$), lo que reflejaría un nivel similar de Condicionamiento Positivo y Negativo. Las mismas diferencias significativas se encontraron en el grupo de Trigramas, esto es: entre Positivo y Neutro ($t(9)=-6.692$, CI bajo = -3.88, CI alto = -1.91, $p < .001$) y Negativo y Neutro ($t(9)=-6.532$, CI bajo = -4.30, CI alto = -2.09, $p < .001$); y no entre Positivo y Negativo ($t(9)=-1.260$, CI bajo = -.838, CI alto = .238, $p > .005$). Igual que antes, es un reflejo de haber alcanzado el mismo nivel de Condicionamiento Positivo que Negativo.

Descartando las explicaciones no asociativas o procedimentales de selección de los ECs, de los EIS o del emparejamiento EC-EI, podemos concluir que el condicionamiento evaluativo se ve facilitado empleando pseudopalabras y trigramas en comparación con el uso de palabras como ECs.

Esta facilitación puede ser explicada por la ausencia de un contacto previo con el estímulo; las palabras son conocidas por los participantes, luego han adquirido una etiqueta de tono hedónico neutro, tal como sucede en el caso de la Inhibición Latente, procedimiento por el cual un estímulo en la fase previa es presentado solo, y posteriormente en la fase de condicionamiento es asociado a un EI, encontrándose un retraso en aprendizaje.

Este fenómeno de inhibición latente ha sido observado tanto en Condicionamiento Clásico (Randich y Lolordo, 1979) como en Condicionamiento evaluativo (Hammerl, Bloch y Silverthorne, 1997; Stuart, Shimp y Engle, 1987; De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen y Eelen, 2000). De acuerdo con Lubow y De la Casa (2005) existen dos explicaciones teóricas: la primera indica que el estímulo ha perdido saliencia durante la preexposición, lo que afecta a la subsiguiente asociabilidad del estímulo (Lubow, Weiner, y Schnur, 1981; Mackintosh, 1975; Pearce y Hall, 1980; Wagner, 1981), y la segunda que la identifica como resultado de un fallo recuperable (Bouton, 1993; Miller, Kaspro, y Schachtman, 1986). Igualmente, y como fenómeno de aprendizaje "silencioso" tenemos el precondicionamiento sensorial, tanto en el Condicionamiento Clásico (Dickinson, 1980; Mackintosh, 1983) como en el Condicionamiento Evaluativo (Hammerl y Grabitz, 1996), el cual consiste en asociar dos estímulos neutros (A y B), posteriormente asociar uno de ellos (A) a un El y comprobar como en el otro (B) se obtiene también la RC.

Basado en lo anterior, podemos decir que la exposición de estímulos neutros en la vida cotidiana no nos dejan indiferente ante los mismos, sino que se produce un efecto de aprendizaje silencioso, que con posterioridad perjudicará el nivel de Condicionamiento Evaluativo alcanzado, tal y como se observa en los resultados del experimento anteriormente comentado, donde el uso de palabras dificultaba el condicionamiento negativo.

Este aprendizaje silencioso conllevaría a que el EC adquiriera una etiqueta con tono hedónico neutro, lo que le conferiría las propiedades del aprendizaje silencioso comentadas; en cambio un estímulo novedoso, con el que el participante no ha tenido experiencia previa, opera como un EC normal.

Esto supondría una importante aportación a la explicación de la fobia específica, donde los estímulos “comunes” no adquieren evaluaciones aversivas debido a un mecanismo natural de inmunización. Para comprobar esta hipótesis se presenta el siguiente nuevo diseño donde se analiza el nivel de condicionamiento evaluativo empleando palabras conocidas frente a desconocidas.

MÉTODO

Participantes

Cincuenta estudiantes de psicología (33 mujeres y 17 hombres) de edades comprendidas entre 18 y 25 años ($M = 20.60$, $SD = 1.70$). Se asignó aleatoriamente a la mitad de los participantes al grupo de Palabras Conocidas y la otra al grupo de Palabras Desconocidas.

Estímulos

Los participantes evaluaron cuarenta palabras, 10 ECs, 10 Els Neutros, 10 Els Positivos y 10 El Negativos (ver Anexo III); en el grupo de Palabras Conocidas, los 10 ECs se tomaron de un estudio previo (De la Serna, 2003); mientras que en el grupo de Palabras Desconocidas, los ECs se extrajeron del diccionario (ver Anexo IV).

Para comprobar la familiaridad o no de las palabras se empleó el programa Corco, el cual proporciona la frecuencia de uso de dichas palabras por millón (ver Anexo IV), además una vez finalizada la fase de condicionamiento y evaluación se entrevistaba a cada participante del grupo de Palabras Desconocidas y se le preguntaba si conocían alguna de los 10 ECs; esto se realizó como medida para eliminar de los resultados a aquellos participantes que conociesen alguna de dichos ECs pero en todos los casos la respuesta fue negativa, luego no se precisó eliminar a ningún participante.

Instrumentos

Se utilizaron Ordenadores PC 486, con el software "SECCA v. 2004" (*Semantic and Evaluative Conditioning and Contingency Awareness*, versión 2004)¹ diseñado y actualizado para el experimento, el cual recoge la información cuantitativa (evaluación mediante escala tipo Likert del nivel de Condicionamiento Evaluativo); igualmente se administraron hojas de registro creadas al efecto en donde se recogió información cualitativa (Conciencia de la Contingencia).

Diseño

Se empleó un diseño 2 (Tipo de EC: Palabras Conocidas, Palabras Desconocidas) x 3 (Tipo de Condicionamiento: Positivo (EC-EI positivo); Negativo (EC-EI Negativo); Neutro (EC-EI Neutro)).

Procedimiento

El diseño del experimento estaba dividido en tres fases: Selección de Estímulos, Ensayos experimentales y Valoración.

Fase de Selección de Estímulos:

Se realizó una fase previa al experimento para seleccionar los estímulos a emplear durante el condicionamiento; extrayendo una lista de palabras de un experimento previo (De la Serna, 2004), 40 palabras, 10 f(EC), 10 f(EN), 10 f(EI Positivo) y 10 f(EI Negativo).

La evaluación de los ECs se realizó de la forma siguiente, se presentaba en la mitad de la pantalla una cruz que permanecía medio segundo (punto de fijación) tras lo cual aparecía la palabra a evaluar durante un segundo (ver figura 4.1).

¹ Agradecemos la inestimable ayuda proporcionada por el programador D. Andrés Saúl de la Serna Tuya

Una vez desaparecía la palabra el participante debía de informar del agrado o desagrado provocado por dicha palabra, empleando para ello una escala tipo Likert con nueve puntos de corte, de 1 a 9 (siendo "1" No me gusta nada; "5" Ni me gusta ni me disgusta; y "9" Me gusta mucho). El intervalo entre ensayos fue de medio segundo.

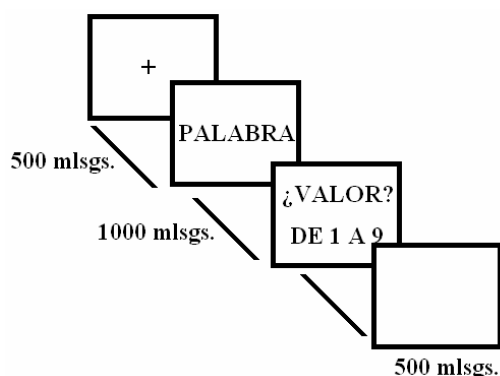


Figura 4.1. Procedimiento de evaluación del pre-test

Tras la valoración de las 40 palabras, el programa "SECCA v. 2004", extraía cuatro grupos de palabras, 6 que serían empleadas como ENs a Condicionar; 4 que serían empleadas como Els "Neutros" (grupo Control); 4 que serían empleadas como Els Positivos (grupo Positivo) y 4 que serían empleadas como Els Negativos (grupo Negativo).

Esta selección se realizó de acuerdo a la valoración obtenida; así las palabras de los ENs a condicionar y de los Els "Neutros" se extrajeron entre aquellas valoradas más próximas a 5 (ni me gusta ni me disgusta); los Els Positivos se extrajeron entre aquellas valoradas más próximas a 9 (me agrada mucho) y las Els Negativos se extrajeron entre aquellas valoradas más próximas a 1 (me desagrada mucho), ver figura 4.2.

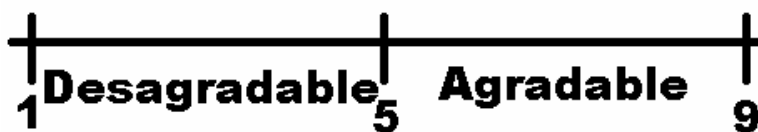


Figura 4.2. Representación de la escala tipo Likert empleada

Este procedimiento se aplicó para cada uno de los sujetos con sus propias valoraciones, lo que permitió crear un programa de condicionamiento específico al agrado y desagrado de cada persona, superando así los diseños que emplean estímulos normativizados, en los que se presupone que para todos los participantes los estímulos positivos y negativos empleados como Els son los mismos a los obtenidos en un estudio previo de una población mayor (De Houwer, Baeyens y Eelen, 1994); con ello se pretende incrementar la eficacia del condicionamiento, ya que lo que se busca no es tanto que todos pasen por los mismos estímulos en el mismo orden, sino que todos los sujetos pasen por estímulos neutros –sean éstos los que sean– según el gusto de cada sujeto. De estos 6 ENs a condicionar, los dos primeros eran asociados a Els “Neutros” (grupo control), los dos siguientes eran asociados a Els Positivos y los dos últimos a Els Negativos (ver figura 4.3).

ECs asociados a ENs	ECs asociados a Els Positivos	ECs asociados a Els Negativos
PALABRA 1	PALABRA 3	PALABRA 5
PALABRA 2	PALABRA 4	PALABRA 6

Figura 4.3. Condiciones experimentales

Fase de Ensayos Experimentales:

En esta fase a los participantes se les presentaban en la pantalla del ordenador parejas de estímulos de forma demorada; se iniciaba el ensayo con una cruz que permanecía durante un segundo y medio, luego desaparecía y aparecía el primer estímulo, el EC, en la parte superior de la pantalla y permanecía durante dos segundos, tras lo cual aparecía en la parte inferior de la pantalla el segundo estímulo, la palabra El que permanecía con el EC durante otros dos segundos, pasados los cuales desaparecían ambos y se finalizaba el ensayo. No hubo intervalo entre ensayos (ver figura 4.4).

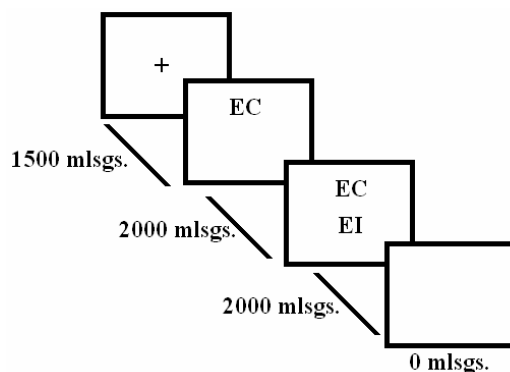


Figura 4.4. Presentación estimular de los ensayos experimentales

De los 6 ENs a Condicionar, 2 fueron asociados con los 4 ENs (Grupo Control), 2 fueron asociados con los 4 Els Positivos y 2 fueron asociados con los 4 Els Negativos; de forma que cada uno de los ENs a Condicionar, Els Positivos, Els Negativos y Els "Neutros", eran seleccionados de la valoración de Pre-test de cada sujeto. El hecho de asociar 2 ENs a Condicionar con 4 Els Positivos, por ejemplo, permite que se vayan realizando presentaciones de parejas diferentes de ensayo a ensayo, de forma que se evita la asignación fija, en donde siempre presentan juntos el EN a Condicionar con el mismo EI.

Esto supone una mejora metodológica en el diseño, ya que lo que se busca no es tanto la asociación de dos estímulos entre sí, sino la transferencia del tono hedónico del segundo sobre el primero, independientemente del segundo estímulo empleado, siempre que cumpla que sean todos del mismo tono hedónico, superando así las críticas realizados a los primeros diseños de Condicionamiento Evaluativo, donde los estímulos eran seleccionados y emparejados por la similitud del EC y el EI (Martin y Levey, 1978) lo que llevaba a interpretar que los efectos alcanzados no se debía tanto al condicionamiento sino a dicho emparejamiento (Shanks y Dickinson, 1990).

La tarea del sujeto únicamente consistía en atender a las parejas de estímulos que iban apareciendo en la pantalla, siendo las instrucciones administradas las siguientes:

“Ahora vas a pasar por una prueba en la que se te presentarán pares de estímulos que deberás atender ya que al final del experimento se te preguntará por ellos. El experimento está integrado por cuatro bloques separados por un breve espacio de tiempo durante el cual puedas descansar y con ello ser más eficaz en tu tarea.

La estructura del experimento consiste en una fase de valoración general y, en los posteriores bloques –los cuales están divididos en tres partes– presentación de parejas de estímulos a atender, evaluación de los estímulos presentados y una pregunta sobre las parejas presentadas. La valoración inicial y de cada bloque se realiza mediante escala tipo Likert de 9 puntos, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 pudiendo utilizar cualquiera de ellos, sabiendo que 1 equivale a No me gusta nada; 5 a Ni me gusta ni me disgusta y 9 a Me gusta mucho.”

Tal como se indica en las instrucciones el experimento estaba separado en cuatro bloques, en cada uno de los cuales se presentaban 36 parejas de estímulos:

- 12 presentaciones de los ECs seguidos de ENs (6 veces el primer EN a condicionar y otras 6 el segundo).
- 12 presentaciones de los ECs seguidos de Els Positivos (6 veces el tercer EN a condicionar y otras 6 el cuarto).
- 12 presentaciones de los ECs seguidos de Els Negativos (6 veces el quinto EN a condicionar y otras 6 el sexto).

Con lo que al final de los cuatro bloques, cada EN a Condicionar ha sido presentado 24 veces, 6 en cada bloque.

Fase de Valoración:

Tras cada bloque se realizaban dos tipos de medida: medida del condicionamiento y medida de la Conciencia de la Contingencia.

La primera de ellas, Condicionamiento, se realizaba como en la fase previa del experimento (ver figura 4.1), es decir, presentando aleatoriamente 24 estímulos, los 6 ENs a Condicionar (cada grupo experimental pasó por las suyas) y 18 nuevas palabras, todas ellas debían ser valoradas con la escala tipo Likert anteriormente descrita (ver figura 4.2).

Las 18 nuevas palabras, no fueron presentadas en la fase de evaluación previa, y estaba compuesto de 6 Els Positivos, 6 Els Negativos y 6 ENs, extraídas del trabajo de Caracuel y De la Serna (2002); de estas 18 palabras empleadas un tercio eran Sustantivos, otro tercio Adjetivos y el último tercio Verbos² (ver figura 4.5).

LOS 6 ESTÍMULOS A CONDICIONAR	PALABRA 1, PALABRA 2 PALABRA 3, PALABRA 4 PALABRA 5, PALABRA 6
MAS 18 ESTÍMULOS NUEVOS	ARBOL, RADIO, BRILLANTE, SENCILLO, OBSERVAR, SERRAR, LOGRO, JUSTICIA, RESPETUOSO, CURAR, AFORTUNADO, AVANZAR, ANSIEDAD, PERDER, ATACAR, CORRUPTO, ARRUINADO, DESPRECIABLE,

Figura 4.5. Estímulos presentados para los post-tests

Tras ello se solicitó a los sujetos que respondiesen en la hoja de respuesta creada al efecto acerca de la Conciencia de la Contingencia; estas respuestas serían codificadas con un criterio de presencia o ausencia de Conciencia de la Contingencia (ver adelante).

² Para ampliar sobre el efecto de la Categoría Gramatical sobre el Condicionamiento Evaluativo y la Conciencia de la Contingencia puede consultarse el trabajo de Caracuel y De la Serna (en preparación).

Las preguntas sobre la Conciencia de la Contingencia eran iguales para todos los grupos experimentales e iban cambiando bloque a bloque (ver figura 4.6).

BLOQUE	PREGUNTA
PRIMERO	¿Crees que el experimento sigue algún criterio?
SEGUNDO	¿Podrías identificar alguna regularidad en la presentación?
TERCERO	¿Puedes exponer alguna teoría sobre la tarea?
CUARTO	¿Crees que el experimento sigue algún criterio?

Figura 4.6. Preguntas sobre la conciencia de la contingencia

Con ello, al final del experimento teníamos cinco valoraciones de los ENs a Condicionar (Pre-test y tras cada uno de los cuatro bloques) y cuatro medidas de Conciencia de la Contingencia (tras cada uno de los cuatro bloques). No se realizó pre-test de la conciencia al considerar que antes de iniciar el programa de condicionamiento no existía la Conciencia de la Contingencia.

Al final de la valoración del Condicionamiento Evaluativo y de la respuesta a la pregunta de la Conciencia de la Contingencia se les dejaba a los sujetos un tiempo para descansar antes de iniciar el siguiente bloque de ensayos. Una vez finalizado los cuatro bloques y con ello el experimento se les informaba a los sujetos participantes de los verdaderos objetivos del experimento.

RESULTADOS

Evaluación de los Els:

La evaluación de los Els muestra que los Els Positivos son valorados de forma más positiva que los Els Negativos (ver tabla 4.1). Se realizó un ANOVA con medidas repetidas, 3 (Tipo de EI: positivo, negativo, neutro) x 2 (Tipo de EC: Palabra Conocida, Desconocida).

Se obtuvo un efecto significativo en el tipo de EI ($F(2, 47) = 2342.19, p < .001$), indicando que el EI, como era esperable, fue valorado significativamente diferente, valorando los EIs Positivos más positivamente, y los EIs negativos más negativamente. No se obtuvieron resultados significativos en las interacciones tipo de EI y tipo de EC ($F(3, 47) = 0.70, p > .005$), lo que sugiere que, de encontrarse diferencias entre el grupo de Palabras Conocidas y Desconocidas, solamente pueden ser explicadas por el condicionamiento.

	Palabras Conocidas	Palabras Desconocidas
El Positivo	8.74 (0.41)	8.73 (0.42)
El Neutro	5.10 (0.24)	5.15 (0.46)
El Negativo	1.13 (0.32)	1.44 (0.93)

Tabla 4.1. Media y Desviación Estándar de los EIs

Nivel de Condicionamiento:

Las medias (ver tabla 4.2 y figura 4.7) muestra que los cambios de EC ocurren según lo esperable, tanto para el grupo de Palabras Conocidas como para el de Palabras Desconocidas; es decir, el EC asociado a El Positivos es valorado más positivamente e igualmente el EC asociado a El Negativos es valorado más negativamente. No se observan cambios en la asociación EC-El Neutro.

Se realizó un ANOVA con medidas repetidas para un diseño 3 (Tipo de EI: positivo, negativo, neutro) x 2 (Momento: pre-test, post-test) x 2 (Tipo de EC: Palabra Conocida, Desconocida). No se observaron diferencias significativas en la interacción de segundo orden ($F(1,47) = 0.997, p = .377$); en cambio se obtuvieron diferencias significativas en la interacción entre el Tipo de EC y el Momento ($F(1,47) = 5.65, p = .021$) y entre el Tipo de EI y el Momento ($F(1,47) = 11.04, p < .001$), pero no entre el Tipo de EC y el tipo de EI ($F(1,48) = 1.04, p = .256$).

Esto indica que los cambios observados entre el pre y el post-test se deben exclusivamente al condicionamiento evaluativo. Para todos los sujetos se calculó la diferencia entre el pre-test y el post-test para aplicarle una prueba t para muestras relacionadas. Se obtuvieron diferencias significativas entre el Condicionamiento Positivo y Negativo para el grupo de Palabras Conocidas ($t(24)=-2.279$, CI bajo = -2.11, CI alto = -0.10, $p = .032$), no siendo significativo para el grupo de Palabras Desconocidas ($t(24)=-.224$, CI bajo = -1.63, CI alto = 1.31, $p > .050$). Esto reflejaría una facilitación hacia el condicionamiento positivo por parte del grupo de Palabras conocidas.

Tanto para el grupo de Palabras Conocidas como Desconocidas se obtuvieron diferencias significativas entre el Condicionamiento Positivo y Neutro ($t(24)=-2.04$, CI bajo = -0.84, CI alto = 0.06, $p = .053$) y ($t(24)=-4.956$, CI bajo = -0.87, CI alto = -0.36, $p < .001$) respectivamente). Esto reflejaría que los cambios no pueden ser explicados por efecto de mera exposición. No se obtuvieron diferencias significativas entre el Condicionamiento Negativo y el Neutro en el Grupo de Palabras Conocidas ($t(24)=-2.89$, CI bajo = -2.62, CI alto = -0.43, $p = .008$) siendo significativo en el grupo de Palabras Desconocidas ($t(24)=-1.06$, CI bajo = -2.29, CI alto = 0.73, $p > .050$); esto reflejaría que el Condicionamiento Negativo ha sido obtenido únicamente en el grupo de palabras Desconocidas.

Un efecto principal ha resultado significativo para el tipo de El ($F(1,47)=7.631$, $p < .0001$), lo que reflejaría diferencias de condicionamiento alcanzado según el tipo El empleado. Realizando comparaciones por pares, obtuvimos diferencias significativas entre el El Neutro y el El Negativo (Diferencia Media = .525, CI bajo = .151, CI alto = .899, $p = .003$) y entre el El Positivo y el El Negativo (Diferencia Media = .655, CI bajo = .230, CI alto = 1.080, $p = .001$).

Esto reflejaría un buen nivel de Condicionamiento Negativo. No se han encontrado diferencias significativas entre El Neutro y El Positivo (Diferencia Media = -.130, CI bajo = -.425, CI alto = .165, $p = .838$) lo que indicaría un bajo nivel de condicionamiento positivo. También se ha encontrado significativo el efecto principal del Tipo de EC ($F(1,48) = 13.668$, $p = .001$), pero no en cuanto al Momento ($F(1,48) = 0.036$, $p = .085$).

	Palabras Conocidas		Palabras Desconocidas	
	Pre	Post	Pre	Post
EC Positivo	5.32 (0.84)	5.50 (0.86)	4.06 (1.31)	5.34 (2.00)
EC Neutro	5.58 (1.01)	4.92 (1.03)	4.58 (0.94)	4.62 (1.26)
EC Negativo	5.28 (0.75)	4.68 (1.36)	4.02 (1.57)	3.62 (1.55)

Tabla 4.2. Media y desviación estándar de los ECs

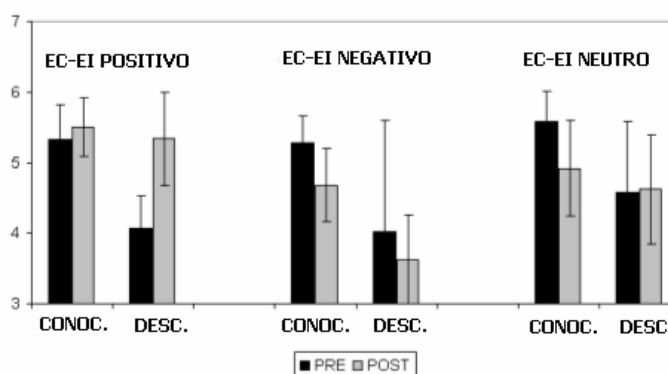


Figura 4.7. Pre y post- condicionamiento positivo, negativo y neutro para palabras conocidas y desconocidas

Conciencia de la Contingencia:

Los participantes fueron categorizados como conscientes o no conscientes en función de la respuesta dada a la última pregunta sobre la Conciencia de la Contingencia. Los sujetos conscientes fueron aquellos que identificaron la relación EC-EI.

En el grupo de Palabras Conocidas hubo 14 participantes conscientes y 11 no conscientes, mientras que en el grupo de Palabras Desconocidas únicamente fueron 9 los participantes conscientes y 16 no conscientes.

La media (ver tabla 4.3 y figura 4.8) muestra que todos los grupos ECs cambian en la dirección esperada, tanto en los participantes conscientes como no conscientes para el Grupo de Palabras Conocidas como para los participantes no conscientes del Grupo de Palabras Desconocidas, excepto para los participantes conscientes de este último grupo, donde en la condición de condicionamiento negativa se ha observado una evaluación más positiva en el post-test que en el pre-test, al contrario de lo que cabría esperar.

Se llevó a cabo un ANOVA 3 (Tipo de El: positivo, negativo, neutro) x 2 (Momento: Pre- Post-Test) x 2 (Tipo de EC: Palabra Conocida, Desconocida) x 2 (Conciencia: consciente, no consciente) con medidas repetidas, no encontrándose diferencias en la interacción del tipo de El y el nivel del conciencia alcanzado ($F(1, 47) < 1, p > .05$).

		Palabras Conocidas		Palabras Desconocidas	
		Pre	Post	Pre	Post
CONSCIENTES	EC Positivo	5.17 (0.77)	5.57 (0.80)	4.66 (0.70)	5.55 (0.84)
	EC Neutro	5.60 (1.19)	5.17 (0.54)	4.88 (0.33)	5.05 (0.16)
	EC Negativo	5.10 (0.44)	4.14 (1.18)	5.05 (0.16)	4.16 (1.25)
NO CONSCIENTES	EC Positivo	5.50 (0.92)	5.40 (0.97)	3.71 (1.75)	5.21 (2.44)
	EC Neutro	5.54 (0.78)	4.59 (1.41)	4.40 (1.12)	4.37 (1.54)
	EC Negativo	4.59 (1.41)	5.36 (1.30)	3.56 (1.54)	3.31 (1.66)

Tabla 4.3. Media y desviación estándar de los ECs, separando entre participantes conscientes y no conscientes

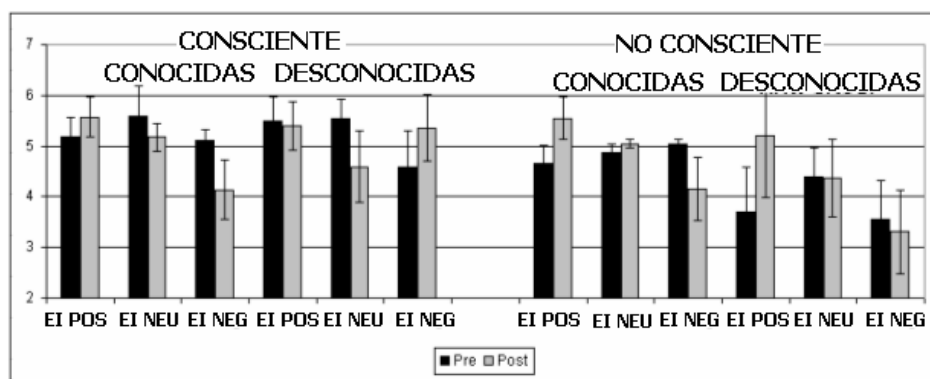


Figura 4.8. Pre y post- condicionamiento positivo, negativo y neutro para palabras conocidas y desconocidas separando entre participantes conscientes y no conscientes

DISCUSIÓN

Tal y como se había planteado, en las palabras conocidas se ha producido un buen nivel de condicionamiento positivo, mientras que no se ha alcanzado un condicionamiento negativo significativo. En cambio en el grupo de palabras desconocidas, se ha producido tanto condicionamiento positivo como negativo, lo que confirma los resultados anteriormente encontrados; por lo que podríamos concluir que la exposición repetida de los estímulos provoca que adquieran una etiqueta de neutros, siempre que no guarden ninguna asociación afectiva con otros estímulos. La facilitación hacia el condicionamiento positivo podría ser explicada por lo tanto por esa familiaridad con el estímulo. Trasladados estos resultados al ejemplos de la vida cotidiana podríamos decir que, una persona con la que nos cruzamos en el trabajo, o en el centro de estudio, o un vecino con el que coincides diariamente en la parada del autobús, sin necesidad de mediar palabra alguna, por la mera repetición, se convierte en alguien sin sentido afectivo significativo, "afectivamente neutro".

En cambio, si nos comentan aspectos positivos de ese “vecino” nos lo “creemos” más y mejor que si lo que nos comentan es algo negativo. En cambio de un desconocido, del cual no tenemos ninguna referencia, es más fácil creernos aspectos negativos que nos digan otros que aspectos positivos; es decir, el condicionamiento negativo se adquiere antes que el positivo, tal y como se ha observado en los resultados de las palabras desconocidas del trabajo actual y en las de las pseudopalabras y trigramas del trabajo anteriormente mencionado, descartando así las explicaciones de algunos autores que plantean que los estímulos con menor nivel de significación previo empleados como ECs son más fácilmente condicionables (Cacioppo, Marshall-Goodell, Tassinari y Petty, 1992; De Houwer, y cols., 1994; Staats, 1968; Staats, Staats y Biggs, 1958; Wilson, Rust y Wilson, 1981). Mientras que Cacioppo, y cols., (1992) compararon el nivel de condicionamiento entre el uso de palabras frente a pseudopalabras como EC encontraron que estos últimos obtuvieron mayor nivel de condicionamiento, incluso comparando entre distintos niveles de significación de sílabas sin sentido, Wilson, y cols., (1981), encontraron un mayor nivel de condicionamiento en los niveles de baja significación del EC. Ya que esa podría ser una vía de explicación para el experimento precedente, en que se comparaban palabras, pseudopalabras y trigramas como ECs; pero que ha sido descartado gracias a la presente investigación; así los resultados coinciden con los obtenidos por Shimp, Stuart y Engle (1991) quienes emplearon tres tipos de ECs (marcas de refrescos), unos conocidos, otros medio conocidos y otros totalmente desconocidos, obteniendo un mayor condicionamiento en aquellos estímulos familiares frente a los desconocidos. Esto podría explicar porqué dentro de las fobias específicas, el porcentaje de ellas en las que están implicados objetos o situaciones de la vida cotidiana es muy reducido (como el conducir), y más bien están asociados con experiencias “traumáticas” previas.



CAPITULO 6.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA INFLUENCIA DE LA CONTINGENCIA ESTADÍSTICA SOBRE EL CONDICIONAMIENTO SEMÁNTICO EVALUATIVO Y LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

En los primeros estudios sobre el Condicionamiento Clásico, en que siempre que aparecía un EC éste iba seguido del EI, se encontró que a medida que se incrementaba el número de ensayos el nivel de condicionamiento era mayor, hasta llegar a un nivel asintótico donde el nivel de entrenamiento no tenía mayor efecto.

Esta misma tendencia significativa ha sido encontrado empleando el Condicionamiento Evaluativo; entre los trabajos que apoyan estos datos tenemos el trabajo Baeyens, Hermans, y Eelen (1993) quienes compararon los resultados obtenidos entre la presentación de 10 o 20 emparejamientos EC-EI; y el de Staats y Staats (1959) comparando entre 0 a 18 emparejamientos.

A pesar de lo anterior, no en todos los casos se ha obtenido esta tendencia significativa, tal y como se expone en el trabajo de Stuart, Shimp y Engle (1987) donde se comparando los resultados obtenidos entre 1, 3, 10 y 20 emparejamientos. Matizando el resultado anterior, Baeyens, Eelen, Crombez y Van den Bergh (1992) empleando 2, 5, 10, 20 emparejamientos encontraron dicha tendencia significativa en los últimos ensayos (a partir de 10 ensayos).

Por su parte Sachs (1975) comparando los resultados del empleo de 1, 5, 10 y 15 emparejamientos, informó de una tendencia de condicionamiento significativa únicamente cuando se emparejaron EC-EI Negativos, no hallándose en los emparejamientos EC-EI Positivos

Esta tendencia significativa o no, parece no explicar todos los resultados obtenidos en el Condicionamiento Evaluativo, así Stuart y cols., (1987) obtuvieron un nivel significativo de condicionamiento en un solo ensayo.

Gracias a los estudios de Rescorla (1966, 1968) se matizó el presupuesto anterior que consideraba a la Contigüidad como condición necesaria y suficiente para el condicionamiento; en estos estudios se planteaba que además de la relación de contigüidad EC-EI, debía de atenderse a otros elementos como la presentación del EC o del EI en solitario.

La contingencia estadística se define por tanto por la correlación EC-EI, sabiendo que esta es la probabilidad de la aparición el EC en presencia del EI (P_0), así como de la presencia del EI en ausencia del EC (P_1). Así cuando P_0 es superior a P_1 , existe una correlación positiva EC-EI, nos encontraríamos ante un procedimiento de condicionamiento excitatorio, ya que el EC tiene papel de señal de aparición del EI; en cambio cuando el P_0 tiene el mismo valor al P_1 , no existe correlación EC-EI, luego no se produciría aprendizaje; y en el último caso, en que el P_0 sea inferior al P_1 , existe una correlación negativa EC-EI, en dicho caso nos encontraríamos ante un procedimiento de condicionamiento inhibitorio, donde el EC es señal de la ausencia o desaparición del EI.

Tras esta aportación, el presupuesto para la adquisición del condicionamiento, asumía que la contigüidad es una condición necesaria pero no suficiente ya que era preciso también tener en cuenta la contingencia estadística, siendo éste último crítico en los estudios de Condicionamiento Pavloviano (Mackintosh, 1983; Dawson y Shell, 1987; Rescorla, 1968), sin embargo, parece tener un menor impacto en el Condicionamiento Evaluativo (Baeyens, Crombez, De Houwer y Eelen, 1996; Baeyens, De Houwer y Eelen, 1994; Baeyens, y cols., 1992; Baeyens, Hendrickx, Crombez, y Hermans, 1998; Baeyens, y cols., 1993; Schienle, Stark y Vaitl, 2001; Hamm, Stark, y Vaitl, 1990; Hamm y Vaitl, 1996).

Así Baeyens, y cols., (1993) emplearon tres grupos, el primero de contingencia perfecta, $P_0=100\%$ y $P_1=0\%$; el segundo de reforzamiento parcial, $P_0=50\%$ y $P_1=0\%$; el tercero de condición compuesta, $P_0=50\%$ y $P_1=50\%$. Sus resultados informan de la no existencia de diferencias significativas en el nivel de condicionamiento alcanzado entre ellas. A pesar de estos datos, aun son pocos los estudios con respecto al impacto de la Contingencia Estadística en el Condicionamiento Evaluativo (De Houwer, Thomas, y Baeyens, 2001).

Para dilucidar esta polémica y ofrecer nuevos datos al respecto, se plantea una investigación en donde se manipula la contingencia estadística, así se formaron tres grupos experimentales:

- En el primer grupo, el EC aparece siempre con el EI (100% EC-EI, lo que supone 0% No EC-EI).

- En el segundo grupo experimental; un elevado porcentaje de presentaciones del EC va seguidas del EI (88% EC-EI, lo que supone 12% EC-No EI).

- En el tercer grupo un porcentaje por encima del azar de las presentaciones del EC va seguido del EI (66% EC-EI, lo que supone 33% EC-No EI).

MÉTODO

Participantes.-

Participaron en el experimento 36 alumnos de segundo curso de la carrera de Psicología de la Universidad de Sevilla, 29 mujeres y 7 hombres, con una Media de edad de 20,25, una Desviación típica de 1,70 y un rango entre 19 y 25 años. Se distribuyeron los sujetos al azar en tres grupos experimentales (12 en cada grupo): en el primer grupo 100% EC-EI ($P_0=100\%$ y $P_1=0\%$); el segundo 88% EC-EI ($P_0=88\%$ y $P_1=12\%$) y tercero 66% EC-EI ($P_0=66\%$ y $P_1=33\%$).

Estímulos.-

Los participantes evaluaron cuarenta palabras, 10 ECs, 10 Els Neutros, 10 Els Positivos y 10 El Negativos (ver Anexo III), de donde se extrajeron las 6 ECs; dos a condicionarse positivamente, dos negativamente y dos para el grupo control.

Instrumentos.-

Se utilizaron Ordenadores PC 486, con el software "SECCA v. 2004" (*Semantic and Evaluative Conditioning and Contingency Awareness*, versión 2004)¹ diseñado para el experimento, el cual recoge la información cuantitativa; igualmente se administraron hojas de registro creadas al efecto en donde se recogió información cualitativa.

Diseño.-

Se empleó un diseño 3 (Tipo de Contingencia: 100% EC-EI; 88% EC-EI; 66% EC-EI) x 3 (Tipo de Condicionamiento: Positivo (EC-EI positivo); Negativo (EC-EI Negativo); Neutro (EC-EI Neutro)).

Procedimiento.-

Se empleó el mismo procedimiento descrito en el experimento anterior con las diferencias en la fase de Condicionamiento, donde se manipuló la contingencia estadística, tal y como se ha indica en la parte superior.

RESULTADOS

Evaluación de los Els.:

La evaluación de los Els muestra que los Els Positivos son valorados de forma más positiva que los Els Negativos (ver tabla 5.1). Se realizó un ANOVA con medidas repetidas, 3 (Tipo de EI: positivo, negativo, neutro) x 3 (Tipo de Contingencia: 100% EC-EI; 88% EC-EI; 66% EC-EI).

¹ Agradecemos la inestimable ayuda proporcionada por el programador D. Andrés Saúl de la Serna Tuya
172

Se obtuvo un efecto significativo en el tipo del EI ($F(2, 33) = 2382.58, p < .001$), indicando que el EI, como era esperable, fue valorado significativamente diferente, valorando los EIs Positivos más positivamente, y los EIs negativos más negativamente. No se obtuvieron resultados significativos en las interacciones tipo de EI y tipo de Contingencia ($F(4, 33) = 0.83, p > .005$), lo que sugiere que, de encontrarse diferencias entre los grupos 100% EC-EI; 88% EC-EI; 66% EC-EI, solamente pueden ser explicadas por el condicionamiento.

	100% EC-EI	88% EC-EI	66% EC-EI
El Positivo	8.77 (0.46)	8.90 (0.20)	8.85 (0.34)
El Neutro	5.29 (0.38)	5.35 (0.74)	5.19 (0.51)
El Negativo	1.35 (0.63)	1.06 (0.16)	1.06 (0.16)

Tabla 5.1. Media y Desviación Estándar de los EIs

Nivel de Condicionamiento:

Las medias (ver tabla 5.2 y figura 5.1) muestra que los cambios de EC ocurren según lo esperable, tanto para el grupo de 100% EC-EI; de 88% EC-EI; y de 66% EC-EI; es decir, el EC asociado a El Positivos es valorado más positivamente e igualmente el EC asociado a El Negativos es valorado más negativamente. No se observan cambios en la asociación EC-EI Neutro.

Se realizó un ANOVA con medidas repetidas para un diseño 3 (Tipo de EI: positivo, negativo, neutro) x 2 (Momento: pre-test, post-test) x 3 (Tipo de Contingencia: 100% EC-EI; 88% EC-EI; 66% EC-EI). No se observaron diferencias significativas en la interacción de segundo orden ($F(1,33) = 0.432, p > .050$); solo se obtuvieron diferencias significativas en la interacción entre el Tipo de EI y Momento ($F(1,33) = 14.61, p < .001$); pero no entre Tipo de EI y Tipo de Contingencia ($F(1,33) = .72, p = .580$), ni entre Tipo de Contingencia y Momento ($F(1,33) = .85, p = .437$).

Esto indica que existen cambios significativos entre las valoraciones pre-test y post-test entre los diferentes EIs, es decir, debido a un efecto de condicionamiento; se calculó una T para muestras relacionadas para determinar entre qué tipo de EI se encontraron los efectos significativos anteriores, y tal como cabía esperar resultaron significativas las comparaciones pre-test y post-test tanto en el condicionamiento positivo ($t(35) = -5.824$, CI bajo = -1.42, CI alto = -.68, $p < .000$) como negativo ($t(35) = 2.697$, CI bajo = .15, CI alto = 1.09, $p = .011$), no obteniéndose diferencias en el grupo control ($t(35) = -.543$, CI bajo = -.32, CI alto = .19, $p = .590$).

Para todos los sujetos se calculó la diferencia entre el pre-test y el post-test para aplicarle una prueba t para muestras relacionadas para cada uno de los tipos de Contingencia. Así en el tipo 100% EC-EI se obtuvieron diferencias significativas entre el Grupo Control y el Condicionamiento Positivo ($t(11) = -41.59$, CI bajo = -5.94, CI alto = -5.34, $p < .001$) y el Grupo Control y el Condicionamiento Negativo ($t(11) = -15.606$, CI bajo = -5.77, CI alto = -4.34, $p < .001$), con lo que podemos asegurar que ha existido un condicionamiento más allá del posible efecto de mera exposición; en cambio no se obtuvo diferencias significativas entre el Condicionamiento Positivo y Negativo ($t(11) = 1.902$, CI bajo = -0.09, CI alto = 1.25, $p = .084$).

Las mismas diferencias significativas han sido encontradas en el tipo 88% EC-EI, es decir se obtenido diferencias significativas entre el Grupo Control y el Condicionamiento Positivo ($t(11) = -34.000$, CI bajo = -6.03, CI alto = -5.29, $p < .001$); y el Grupo Control y el Condicionamiento Negativo ($t(11) = -13.401$, CI bajo = -5.82, CI alto = -4.17, $p < .001$); no resultando significativas las diferencias entre el Condicionamiento Positivo y Negativo ($t(11) = 1.583$, CI bajo = -.26, CI alto = 1.59, $p = .142$).

En el tipo 66% EC-EI, todas las comparaciones han resultado significativas, así entre el Grupo Control y el Condicionamiento Positivo ($t(11)=-15.850$, CI bajo = -6.16, CI alto = -4.66, $p < .001$), entre el Grupo Control y el Condicionamiento Negativo ($t(11)=-17.457$, CI bajo = .26, CI alto = -5.18, $p < .001$); y entre el Condicionamiento Positivo y Negativo ($t(11)=2.306$, CI bajo = -.03, CI alto= 1.58, $p = .042$).

El único efecto principal que ha resultado significativo ha sido para el tipo de EI ($F(1,33)=9.128$, $p < .0001$), lo que reflejaría diferencias de condicionamiento alcanzado según el tipo EI empleado.

No resultó significativo el efecto principal del Tipo de Contingencia ($F(1,33)1.108$, $p =.342$), ni en el Momento ($F(1,33)=3.139$, $p =.086$).

	100% EC-EI		88% EC-EI		66% EC-EI	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
EC Positivo	4.95 (0.14)	6.29 (0.86)	5.16 (0.25)	6.08 (0.90)	4.95 (0.33)	5.83 (1.33)
EC Neutro	5.00 (0.00)	5.04 (0.54)	5.00 (0.00)	5.12 (0.60)	5.00 (0.00)	5.04 (1.09)
EC Negativo	5.29 (0.54)	4.79 (1.30)	5.16 (0.57)	4.70 (2.09)	5.04 (0.25)	4.12 (0.15)

Tabla 5.2. Media y Desviación Estándar de los ECs

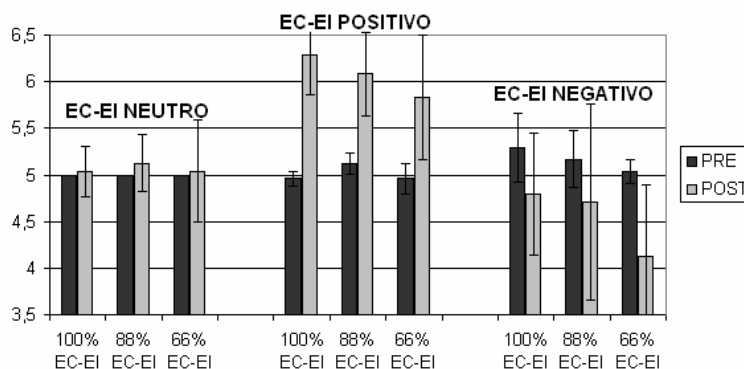


Figura 5.1. Pre y post- condicionamiento positivo, negativo y neutro para palabras conocidas y desconocidas

Conciencia de la Contingencia:

Los participantes fueron categorizados como conscientes o no conscientes en función de la respuesta dada a la última pregunta sobre la Conciencia de la Contingencia. Los sujetos conscientes fueron aquellos que identificaron la relación EC-EI.

En el grupo de 100% EC-EI hubo 9 participantes conscientes y 3 no conscientes; en el grupo 88% EC-EI hubo 10 participantes conscientes y 2 no conscientes y en el grupo 66% EC-EI hubo 5 participantes conscientes y 7 no conscientes.

La media (ver tabla 5.3 y figura 5.2) muestra que todos los grupos ECs cambian en la dirección esperada, tanto en los participantes conscientes como no conscientes salvo en los sujetos no consciente en el grupo en el condicionamiento Positivo del Grupo 88% EC-EI y en el condicionamiento Negativo para los grupos EC-EI 100% EC-EI y 88% EC-EI en donde se observa una tendencia opuesta a la esperable. Se llevó a cabo un ANOVA 3 (Tipo de EI) x 2 (Momento) x 2 (Tipo de Contingencia) x 2 (Conciencia: consciente, no consciente) con medidas repetidas, no encontrándose diferencias en la interacción del tipo de EI y el nivel del conciencia alcanzado ($F(2, 33) = 1.75, p = .840$).

		100% EC-EI		88% EC-EI		66% EC-EI	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
CONSCIEN	EC Positiv	4.94(0.16)	6.50(0.86)	5.10(0.21)	6.30(0.82)	4.92(0.44)	5.71(3.92)
	EC Neutr	5.00(0.00)	4.88(0.48)	5.00(0.00)	5.15(0.66)	5.00(0.00)	4.85(1.24)
	EC Negat	5.27(0.83)	4.55(1.37)	5.15(0.66)	4.45(2.16)	5.00(0.00)	3.92(1.27)
NO CONS	EC Positiv	5.00(0.00)	5.66(0.57)	5.25(0.35)	5.00(0.00)	5.05(0.15)	6.00(1.27)
	EC Neutr	5.00(0.00)	5.50(0.50)	5.00(0.00)	5.00(0.00)	5.00(0.00)	5.30(0.09)
	EC Negati	5.33(0.57)	5.50(0.86)	5.25(0.35)	6.00(1.41)	5.10(0.41)	4.40(1.94)

Tabla 5.3. Media y desviación estándar de los ECs, separando entre participantes conscientes y no conscientes

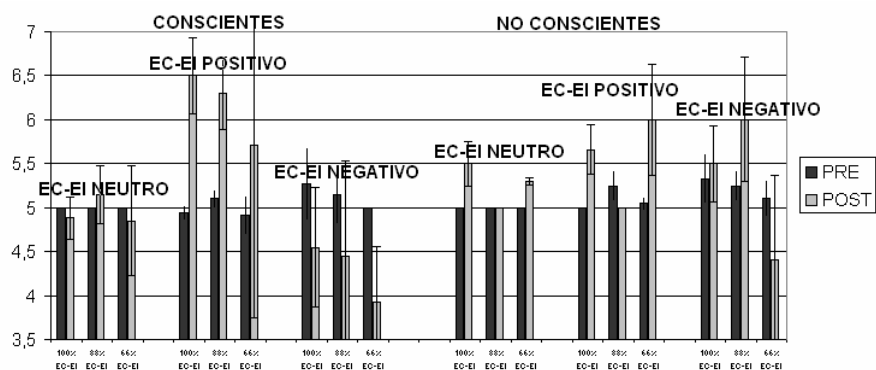


Figura 5.2. Pre y post - condicionamiento positivo, negativo y neutro para palabras conocidas y desconocidas separando entre participantes conscientes y no conscientes

DISCUSIÓN

Los resultados muestran un nivel significativo de condicionamiento positivo y negativo, no hallándose cambios en el grupo control, este nivel de condicionamiento alcanzado es independiente de la condición experimental empleada.

Por su parte con la prueba t para muestras relacionadas se comprueba que existe un nivel de condicionamiento positivo y negativo superior al grupo control, dándose únicamente diferencias significativas entre el nivel de condicionamiento positivo y negativo en la condición experimental 66% EC-EI-, reflejo de un mayor nivel de condicionamiento negativo alcanzado. No existiendo diferencias significativas de los resultados anteriores en función del nivel de conciencia de los participantes.

Estos resultados van en la línea de los obtenidos en el Condicionamiento Evaluativo (Baeyens, y cols., 1993) donde se muestra una independencia entre la contingencia EC-EI pero no de la contigüidad EC-EI.

Luego apoyaría los resultados que informan de las diferencias entre el Condicionamiento Evaluativo y el Condicionamiento Clásico (Baeyens, y cols., 1992) el cual depende tanto de la contigüidad espacio temporal como de la contingencia estadística entre EC-EI (Gamzu y Williams, 1973; Monroe y Barker, 1979).



CAPITULO 7.

UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE PRESENTACIONES DEMORADAS, SIMULTÁNEAS O SUCESIVAS EN EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO Y LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

A pesar de no ser una de las características distintivas entre el Condicionamiento Clásico y el Condicionamiento Evaluativo señaladas por Baeyens, Eelen, Crombez y Van den Bergh (1992), se ha observado que el Condicionamiento Evaluativo es menos sensible a las diferencias entre los diseños simultáneos, sucesivos, demorados y hacia atrás, obteniéndose similares niveles de condicionamiento en cada caso.

El condicionamiento simultáneo (Simultaneous Conditioning), en que el EC es presentado junto con el EI, es el procedimiento más usado en el Condicionamiento Clásico en animales (Davey, 1981; Mackintosh, 1983; Heth y Rescorla, 1973), este procedimiento ha sido también empleado con éxito en el Condicionamiento Evaluativo con humanos, empleando el paradigma sabor-sabor (Baeyens, Crombez, De Houwer, y Eelen, 1996; Baeyens, y De Houwer, 1995; Baeyens, Eelen y Crombez, 1995; Baeyens, Eelen, Van den Bergh, y Crombez, 1990; Baeyens, Hendrickx, Crombez, y Hermans, 1998; Baeyens, Vanhouche, Crombez, y Eelen, 1998; Zellner, Rozin, Aron y Kulish, 1983); el paradigma de olor-sabor (Baeyens, Crombez, Hendrickx y Eelen, 1995; Stevenson, Boakes y Prescott, 1998); el paradigma olor-imagen (Rozin, Wrzesniewski, y Brynes, 1998; van Reekum, van den Berg, y Frijda, 1999); así como con empleo de palabras (Allen, y Janiszewski, 1989; Eifert, Craill, Carey, y O'Connor, 1988; Page, 1969, 1971, 1974; Stuart, Shimp y Engle, 1987).

En el condicionamiento Demorado (Delay Conditioning), se presenta primero el EC y tras un corto periodo de tiempo aparece simultáneamente el EI, este procedimiento ha sido extensamente empleado en el Condicionamiento Evaluativo en el paradigma imagen-imagen (Baeyens, Crombez, Van Den Bergh y Eelen, 1988; Baeyens, Eelen y Van den Bergh, 1990; Baeyens, Eelen, Van Den Bergh y Crombez, 1989a; Davey, 1994ab; Field y Davey, 1997, 1999; Hamm, Greenwald, Bradley y Lang, 1993; Shanks y Dickinson, 1990).

En la tradición del Condicionamiento Clásico, los niveles de condicionamiento alcanzado con el diseño demorado ha sido superior al diseño simultáneo (Pavlov, 1927), estos resultados también se han obtenido empleando medidas fisiológicas electrodermales (Baer y Fuhrer, 1968; Hugdahl y Öhman, 1980; Zeiner, 1968).

En el caso del Condicionamiento Evaluativo se han encontrado resultados que muestran niveles de condicionamiento similares entre el empleo de un diseño simultáneo y sucesivo (Baeyens y cols., 1995; Lascelles y Davey, 2005), estos resultados también han sido avalados por medidas de tipo fisiológicas como la respuesta de parpadeo (Lipp, Siddle y Dall, 2003).

En el condicionamiento Sucesivo (Trace Conditioning), el El aparece una vez desaparecido el EC, mencionar que son escasos los estudios realizados en el Condicionamiento Evaluativo que han empleado un diseño demorado (Fulcher y Cocks, 1997; Johnsrude, Owen, Zhao y White, 1999).

Por último, en el condicionamiento Hacia Atrás (Backwards Conditioning) el El antecede al EC. Tal como sucedía en el caso anterior, han sido escasos los estudios de Condicionamiento Evaluativo que han empleado el condicionamiento Hacia Atrás; así Levey y Martin (1977) y Martin y Levey (1978) encontraron que empleando procedimientos hacia atrás eran más eficaces sobre todo en los ensayos EC-El Negativos frente a los sucesivos; en cambio Stuart, y cols., (1987) y Niedenthal (1990) informaron de los resultados contrarios, donde el condicionamiento Sucesivo fue superior al condicionamiento Hacia Atrás; en cambio Todrank, Byrnes, Wrzesniewski, y Rozin (1995) no encontraron diferencias entre ambos condicionamientos; por su parte Hammerl y Grabitz (1993) no obtuvo condicionamiento Hacia Atrás.

Con los precedentes anteriores se plantea un estudio comparativo entre las tres condiciones menos estudiadas en el Condicionamiento Evaluativo, el condicionamiento Demorado, Sucesivo y Hacia Atrás, para comprobar primero si se instaura el condicionamiento Hacia Atrás, y en segundo lugar si existen diferencias en el nivel de condicionamiento alcanzado en cada una.

MÉTODO

Sujetos

Participaron en el experimento 45 sujetos de segundo curso de la carrera de Psicología de la Universidad de Sevilla (España); 34 mujeres y 11 hombres, con una media de 20.15 y una Desviación típica de 1.770 y un rango entre 19 y 26 años. Se asignaron al azar a cada uno de los tres grupos experimentales (15 en cada grupo).

Estímulos

Los participantes evaluaron cuarenta palabras, 10 ECs, 10 Els Neutros, 10 Els Positivos y 10 El Negativos (ver Anexo III); en el grupo de Palabras Conocidas, los 10 ECs se tomaron de un estudio previo (De la Serna, 2003); mientras que en el grupo de Palabras Desconocidas, los ECs se extrajeron del diccionario (ver Anexo IV).

Instrumentos

Se utilizaron Ordenadores PC 486, con el software "SECCA v. 2004" (*Semantic and Evaluative Conditioning and Contingency Awareness*, versión 2004) ¹ diseñado para el experimento; igualmente se administraron hojas de registro creadas al efecto en donde se recogió información cualitativa.

¹ Agradecemos la inestimable ayuda proporcionada por el programador D. Andrés Saúl de la Serna Tuya

Diseño

Se empleó un diseño 3 (Tipo de presentación: Demorado, Sucesivo y Hacia Atrás) x 3 (Tipo de Condicionamiento: Positivo (EC-EI positivo); Negativo (EC-EI Negativo); Neutro (EC-EI Neutro)).

Procedimiento

Se empleó el mismo procedimiento descrito en el experimento anterior con las modificaciones en la Fase de Ensayos Experimentales que se comenta a continuación.

Dicho procedimiento supera los primeros diseños de condicionamiento evaluativo (Baeyens, Crombez, Van den Bergh y Eelen, 1988; Baeyens, Eelen, Van den Bergh y Crombez, 1989; Levey y Martin, 1975) los cuales venían marcados por fuertes críticas sobre el procedimiento (Davey, 1994b; Field y Davey, 1997, 1998, 1999; Shanks y Dickinson, 1990) indicando que el cambio evaluativo obtenido era un artefacto de mecanismos no asociativos producidos por faltas en el diseño, la selección intencional de estímulos, la asignación de parejas por EC-EI por su similitud o la ausencia de grupos controles.

Para el Grupo Demorado, se iniciaba el ensayo con una cruz que permanecía durante 1500 milisegundos, luego desaparecía y aparecía el primer estímulo, el EC, en la parte superior de la pantalla y permanecía durante 2 segundos en la pantalla, tras lo cual aparecía en la parte inferior de la pantalla el segundo estímulo, la palabra EI que permanecía con el EC durante otros 2 segundos, pasado el cual desaparecían ambos y se finalizaba el ensayo. No hubo intervalo entre ensayos (ver figura 6.1).

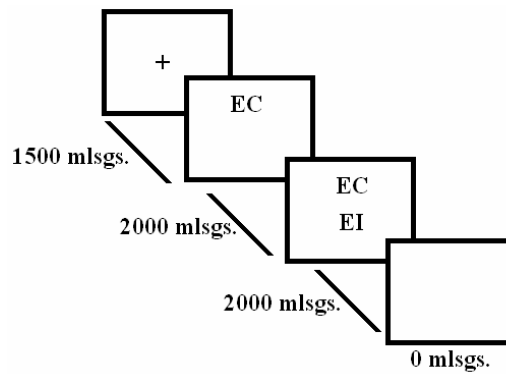


Figura 6.1. Condición experimental de condicionamiento demorado

Para el Grupo Sucesivo, se iniciaba el ensayo con una cruz que permanecía durante 1500 milisegundos, luego desaparecía y aparecía el primer estímulo, la palabra EC, en la parte superior de la pantalla y permanecía durante 4 segundos en la pantalla, tras lo cual desaparecía y aparecía en la parte inferior de la pantalla el segundo estímulo, la palabra EI que permanecía 2 segundos, pasado el cual desaparecía y se finalizaba el ensayo. No hubo intervalo entre ensayos (ver figura 6.2).

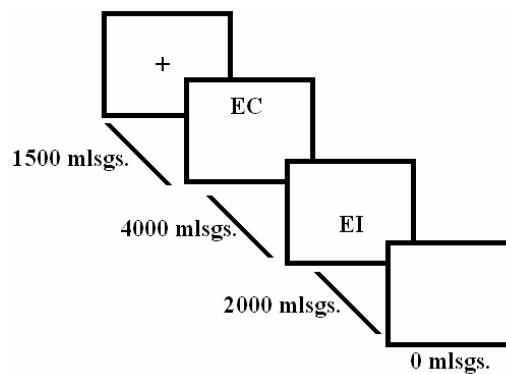


Figura 6.2. Condición experimental de condicionamiento Sucesivo

Para el Grupo Hacia Atrás, se iniciaba el ensayo con una cruz que permanecía durante 1500 milisegundos, luego desaparecía y aparecía el segundo estímulo, la palabra EI, en la parte inferior de la pantalla y permanecía durante 2 segundos en la pantalla, tras lo cual desaparecía y aparecía en la parte superior de la pantalla el primer estímulo, la palabra EC que permanecía durante otros 4 segundos.

Pasado el cual desaparecía y se finalizaba el ensayo. No hubo intervalo entre ensayos (ver figura 6.3).

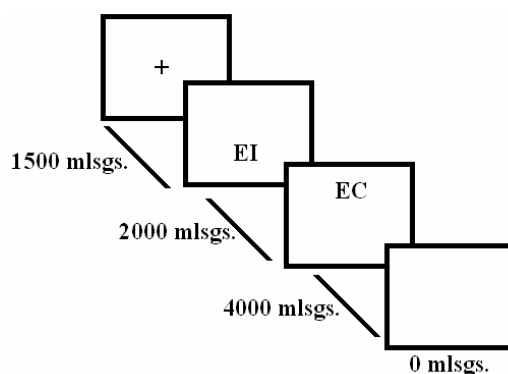


Figura 6.3. Condición experimental de condicionamiento Hacia Atrás

Este diseño ofrece una serie de ventajas con respecto a las primeras evaluaciones del Condicionamiento Evaluativo (Faw y Parker, 1972; Niedenthal, 1990; Nunnally y Parker, 1965; Parker y Rugel, 1973; Polio, 1963), como la medida de los estímulos previo al condicionamiento, necesario para poder demostrar que el efecto obtenido es debido al condicionamiento y la asignación de los estímulos se realiza de forma personalizada ya que la elección de los mismos se basa en la evaluaciones previas de cada participantes, evitando así los efectos de similitud presente en los primeros experimentos (Baeyens, y cols, 1988, 1989; Levey y Martin, 1975; Martin y Levey, 1978).

RESULTADOS

Evaluación de los Els:

La evaluación de los Els muestra que los Els Positivos son valorados de forma más positiva que los Els Negativos (ver tabla 6.1). Se realizó un ANOVA con medidas repetidas, 3 (Tipo de El: Positivo, Negativo, Neutro) x 3 (Tipo de procedimiento: Demorado, Sucesivo, Hacia Atrás).

Se obtuvo un efecto significativo en el tipo del EI ($F(2, 42) = 2104.22, p < .001$), indicando que el EI, como era esperable, fue valorado significativamente diferente, valorando los EIs Positivos más positivamente, y los EIs negativos más negativamente. No se obtuvieron resultados significativos en las interacciones tipo de EI y tipo de EC ($F(4, 42) = 0.71, p = .585$), lo que sugiere que, de encontrarse diferencias entre las condiciones Demorado, Sucesivo y Hacia Atrás, solamente pueden ser explicadas por el condicionamiento.

	Demorado	Sucesivo	Hacia Atrás
El Positivo	8.76 (0.34)	8.78 (0.42)	8.73 (0.60)
El Neutro	5.26 (0.43)	5.08 (0.30)	5.25 (0.42)
El Negativo	1.45 (0.66)	1.46 (0.67)	1.18 (0.39)

Tabla 6.1. Media y desviación estándar de los EIs

Nivel de Condicionamiento:

Las medias (ver tabla 6.2 y figura 6.4) muestra que los cambios de EC ocurren según lo esperable, tanto para la condición de Demorado, Sucesivo y Hacia Atrás; es decir, el EC asociado a El Positivos es valorado más positivamente e igualmente el EC asociado a El Negativos es valorado más negativamente. No se observan cambios en la asociación EC-El Neutro.

Se realizó un ANOVA con medidas repetidas para un diseño 3 (Tipo de EI: positivo, negativo, neutro) x 2 (Momento: pre-test, post-test) x 3 (Tipo de Condicionamiento: Demorado, Sucesivo y Hacia Atrás). Se observaron diferencias significativas en la interacción de segundo orden ($F(4,42) = 2.949, p = .025$).

Para cada una de las interacciones de segundo orden se realizó un análisis por pares para determinar entre qué variables se encontraba dichas diferencias significativas; así en el condicionamiento Demorado, se encontraron significativas las diferencias del pre-test menos el post-test tanto para el condicionamiento Positivo (Diferencia Media = -1.433, CI bajo = -2.007, CI alto = -.806, $p < .001$) como Negativo (Diferencia Media = .766, CI bajo = .002, CI alto = 1.451, $p = .031$), no siendo significativo para el grupo control (Diferencia Media = .033, CI bajo = -.271, CI alto = .337, $p = .818$).

Con respecto al condicionamiento Sucesivo, sólo se encontraron significativas las diferencias del pre-test menos el post-test para el condicionamiento Positivo (Diferencia Media = -.533, CI bajo = -1.040, CI alto = -.026, $p = .04$) pero no para el Negativo (Diferencia Media = .333, CI bajo = -.389, CI alto = 1.055, $p = .339$), ni para el grupo control (Diferencia Media = .100, CI bajo = -.358, CI alto = .558, $p = .647$). Mientras que en el condicionamiento Hacia Atrás no se obtuvieron diferencias significativas en ninguna condición, ni en el condicionamiento Positivo (Diferencia Media = -.100, CI bajo = -.787, CI alto = .587, $p = .760$), ni en el Negativo (Diferencia Media = .733, CI bajo = -.116, CI alto = 1.582, $p = .085$), ni en el Grupo Control (Diferencia Media = .033, CI bajo = -.378, CI alto = .444, $p = .865$).

Además se obtuvieron diferencias significativas en la interacción entre el Tipo de Condicionamiento y el Momento ($F(1,42) = 19.82$, $p < .001$) y entre el Tipo de Condicionamiento y el Tipo de EI ($F(1,42) = 2.40$, $p = .056$), pero no entre el Momento y el tipo de EI ($F(1,42) = 1.82$, $p = .288$). Esto indica que los cambios observados entre el pre y el post-test se deben exclusivamente al condicionamiento evaluativo. Para todos los sujetos se calculó la diferencia entre el pre-test y el post-test para aplicarle una prueba t para muestras relacionadas.

Con respecto a los efectos principales, únicamente se obtuvo efecto significativo en la variable tipo de Condicionamiento ($F(1,42)=7.03$, $p=.001$); no obteniéndose en la variable Momento ($F(1,42)=.004$, $p=.97$) ni en el Tipo de EI ($F(1,42)=1.206$, $p=.31$).

Un análisis comparativo por pares de la variable tipo de condicionamiento informó de diferencias significativas entre el condicionamiento Demorado y el Sucesivo (Diferencia Media = $-.328$, CI bajo = $-.563$, CI alto = $-.009$, $p=.004$) y entre el condicionamiento Sucesivo y Hacia Atrás (Diferencia Media = $.439$, CI bajo = $.007$, CI alto = $.801$, $p=.013$), no encontrándose diferencias entre el condicionamiento Demorado y Hacia Atrás (Diferencia Media = $.111$, CI bajo = $-.411$, CI alto = $.188$, $p=.100$).

	Demorado		Sucesivo		Hacia Atrás	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
EC Pos	4.96(0.12)	6.40(1.07)	4.93(0.25)	5.46(1.12)	4.96(1.12)	5.06(1.20)
EC Neu	5.00(0.00)	4.96(0.54)	5.00(0.00)	4.90(0.74)	5.00(0.00)	4.96(0.74)
EC Neg	5.16(0.74)	4.40(1.53)	5.23(0.67)	4.90(1.08)	5.10(0.47)	4.36(1.55)

Tabla 6.2. Media y desviación estándar de los ECs

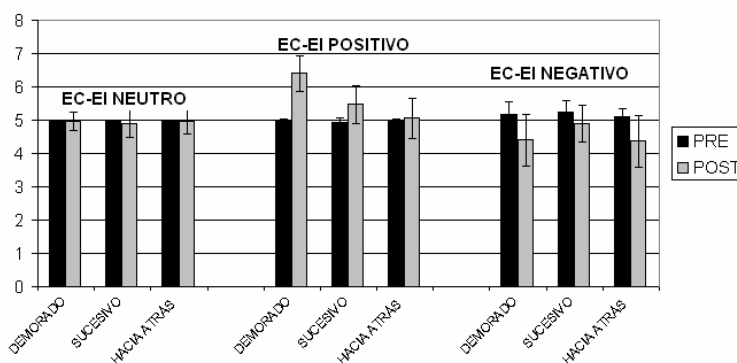


Figura 6.4. Pre y post- condicionamiento positivo, negativo y neutro para palabras conocidas y desconocidas

Conciencia de la Contingencia:

Los participantes fueron categorizados como conscientes o no conscientes en función de la respuesta dada a la última pregunta sobre la Conciencia de la Contingencia. Los sujetos conscientes fueron aquellos que identificaron la relación EC-El.

En el grupo de condicionamiento Demorado hubo 12 participantes conscientes y 3 no conscientes; en el condicionamiento Sucesivo hubo 10 participantes conscientes y 5 no conscientes; y en el condicionamiento Hacia Atrás hubo 9 participantes conscientes y 6 no conscientes. La media (ver tabla 6.3 y figura 6.5) muestra que todos los grupos ECs cambian en la dirección esperada, tanto en los participantes conscientes como no conscientes; salvo en los sujetos conscientes del grupo de condicionamiento Positivo en la condición de condicionamiento Hacia Atrás; y en lo sujetos no conscientes el condicionamiento Negativo del condicionamiento Demorado. Se llevó a cabo un ANOVA 3 con medidas repetidas (Tipo de El: positivo, negativo, neutro) x 2 (Momento: Pre- Post-Test) x 3 (Tipo de condicionamiento: Demorado, Sucesivo y Hacia Atrás) x 2 (Conciencia: consciente, no consciente), no encontrándose diferencias en la interacción del tipo de El y el nivel del conciencia alcanzado ($F(2, 42) = .951, p = .391$).

		Demorado		Sucesivo		Hacia Atrás	
		Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
CONSC	EC Pos	4.95(0.14)	6.58(1.10)	4.90(0.31)	5.20(1.20)	4.94(0.16)	4.83(1.45)
	EC Neu	5.00(0.00)	4.83(0.49)	5.00(0.00)	4.95(0.49)	5.00(0.00)	4.72(0.75)
	EC Neg	5.12(0.80)	4.12(1.56)	5.25(0.63)	4.85(1.33)	5.11(0.60)	4.11(1.98)
NO CON	EC Pos	5.00(0.00)	5.66(0.58)	5.00(0.00)	5.90(0.54)	5.00(0.00)	5.41(0.66)
	EC Neu	5.00(0.00)	5.50(0.50)	5.00(0.00)	4.80(1.35)	5.00(0.00)	5.33(0.60)
	EC Neg	5.33(0.57)	5.50(0.83)	5.20(0.83)	5.00(0.35)	5.08(0.20)	4.75(0.41)

Tabla 6.3. Media y desviación estándar de los ECs, separando entre participantes conscientes y no conscientes

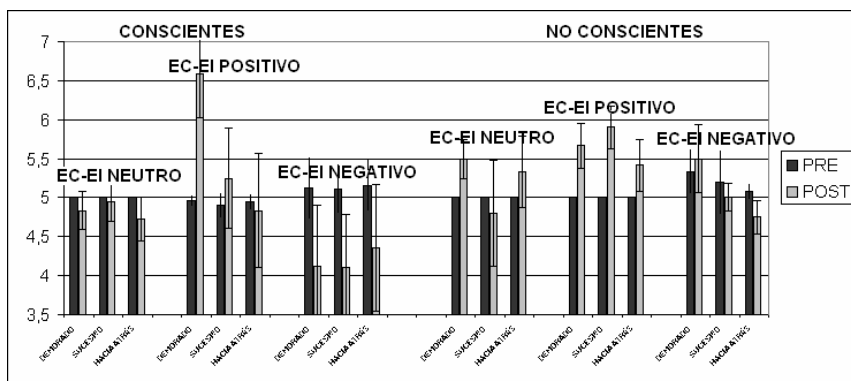


Figura 6.5. Pre y post- condicionamiento positivo, negativo y neutro para palabras conocidas y desconocidas separando entre participantes conscientes y no conscientes

DISCUSIÓN

Tal y como se había planteado, se han hallado condicionamiento evaluativo, en los tres grupos experimentales, siendo este mayor en el condicionamiento de estímulos positivos en la condición de Condicionamiento Demorado. Lo que indicaría que para aprender nuevas actitudes o para modificar actitudes hacia positivo es más efectivo emplear este procedimiento, siendo indistinto el procedimiento que se emplea para la instauración de actitudes negativas.

Todo este aprendizaje de nuevas valoraciones sobre palabras que antes eran neutras se ha producido sin que exista correlación entre la conciencia y el condicionamiento, tal y como se había planteado.

Por lo tanto se ha mostrado cómo con un procedimiento relativamente sencillo, en el que únicamente se ha sentado a la persona delante del ordenador, a atender los estímulos que en ella se presentaban, por un tiempo entre 30 y 40 minutos; con sólo esto se ha conseguido modificar algunas actitudes de la persona sobre determinadas palabras.



CAPITULO 8.

CUESTIONARIO SOBRE ESTABILIDAD EMOCIONAL: UN ACERCAMIENTO A LAS CARACTERISTICAS DE PERSONALIDAD IMPLICADAS EN EL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO

El trabajo es continuación del expuesto en el capítulo quinto de la tesina, por el cual se intentan crear herramientas útiles que expliquen la variabilidad en el condicionamiento, en este caso, debido a las características de personalidad evaluadas. Este trabajo se divide en dos fases: la primera de exploración de los ítems, en donde se comprueba si los ítems son adecuados, sensibles y van todos en el mismo sentido, para ello se realizó un estudio piloto con diez participantes; en segundo lugar, la fase de estandarización de los resultados, para lo cual se aplicó el cuestionario a 200 sujetos.

Fase Primera: Exploración de los Ítems

MÉTODO

Participantes.-

Contestaron al cuestionario 10 participantes, entre 19 y 22 años, alumnos de segundo curso de la Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla (España); la participación fue voluntaria y anónima.

Procedimiento.-

A cada participante se le dio el cuestionario de Cambio de Actitudes, en donde se había suprimido la cabecera que identificaba la prueba, en la misma aparecían las instrucciones. Antes de empezar a contestar el cuestionario se les resolvían las dudas que podían tener sobre ello; la prueba se administró sin límite de tiempo. Los ítems debían valorarse rellenando el círculo del número correspondiente a la respuesta seleccionada; en total fueron 10 los ítems de la prueba (ver Anexo V).

Algunos ítems se valoraban de forma contraria a la evaluación general, con lo que se evitaba una posible tendencia de respuesta homogénea a todos los mismos. Estos fueron los ítems 1 (Mi estado de ánimo puede cambiar con facilidad), 3 (Las situaciones nuevas me suelen poner muy nervioso/a), 6 (Con frecuencia me siento triste, melancólico/a), 8 (Me gusta iniciar muchos proyectos a la vez) y 9 (Tengo frecuentes cambios en mi estado de ánimo). En la fase de análisis de los resultados fueron corregidas sus puntuaciones.

RESULTADOS

Antes de realizar los análisis oportunos, se corrigieron las puntuaciones directas obtenidas con los 10 participantes; esta corrección únicamente se realizó sobre los ítems anteriormente mencionados el 1, 3, 6, 8 y 9; la fórmula de corrección que se aplicó fue la siguiente:

$$\text{Valor nuevo del ítem } [(\text{valor antiguo del ítem}) - 10] * (-1)$$

De forma que si un ítem había sido valorado con un 0 al corregirlo con la fórmula anterior su valor sería un 10, los que se hubiesen valorado con un 3 tendrían un valor de 7. El análisis descriptivo de los resultados corregidos nos indica que los ítems que mejor informan sobre la mayor Estabilidad Emocional fueron el 1 (Mi estado de ánimo puede cambiar con facilidad), el 3 (Las situaciones nuevas me suelen poner muy nervioso/a) y el 6 (Con frecuencia me siento triste, melancólico/a) y el 9 (Tengo frecuentes cambios en mi estado de ánimo) habiendo obtenido SD de 3,10; 2,79; 2,83 y 3,20 respectivamente; son éstos los que mayor desviación típica tienen y por tanto distinguen mejor entre sujetos con mayor o menor estabilidad emocional (ver tabla 7.1).

ÍTEM	Media	Des. T.	Mínima	Máxima
1	4,10	3,10	0	10
2	7,20	1,87	0	10
3	4,60	2,79	0	10
4	6,40	2,36	0	10
5	3,10	2,37	0	10
6	6,30	2,83	0	10
7	6,90	1,52	2	10
8	5,20	2,57	0	10
9	4,50	3,20	0	10
10	7,20	1,54	0	10

Tabla 7.1. Resultados descriptivos para cada ítem

Los ítems 2 (Mantengo mi actividad a pesar de las dificultades), 7 (Tengo muy en cuenta mis posibilidades al enfrentarme a una tarea) y 10 (Normalmente acabo lo que empiezo) tienen medias muy elevadas y desviaciones típicas muy reducidas (media 7,2 y SD 1,87; media 6,9 y SD 1,53; y media 7,2 y SD 1,54 respectivamente) lo que indica que para esta población existe una tendencia clara de evaluarlos de forma concentrada en la parte superior de la escala; no hallándose ningún ítem que tenga una media baja y una SD baja, lo que sería el caso contrario al presentado, es decir, existe una concentración de la valoración de la muestra en ese ítems, puntuando sobre la parte menor de la escala de respuesta tipo Likert de 0 a 10.

Los participantes han utilizado todo el rango de respuesta posible, desde 0 hasta 10 en todos los ítems, a excepción del ítem 7 (Tengo muy en cuenta mis posibilidades al enfrentarme a una tarea) en donde ningún sujeto ha valorado por debajo de 2 reduciendo el rango de respuestas en 2 puntos quedando concentradas las evaluaciones desde 2 hasta 8.

En la medida global de la prueba, se constata que los resultados están centrados aunque ligeramente elevados, ya que se obtiene una media de 55.50 y una desviación tipo 14.49; para estar centrado tendría que haber obtenido una media de 50 (la mitad de 10 ítems con 10 opciones de respuesta). Con respecto al análisis de fiabilidad para esta prueba, se ha utilizado el estadístico Alpha de Cronbach como indicador de la consistencia interna de la prueba, siendo el Alpha alcanzado elevado de 0,7838 y el Alpha estandarizada de 0,7743, estando muy próximo a superar el valor de 0,80 normalmente empleado como criterio normativo.

Sobre el análisis de la aportación de cada ítem al Alpha podemos observar en la tabla 7.2 cómo todos los ítems menos uno tienen correlaciones positivas y elevadas, es decir, aportan en el sentido de la escala global, a excepción de tres ítems cuya correlación total es inferior a 0,20.

Estos ítems serían candidatos a eliminarse ya que no aportan de forma considerable en la escala global; éstos son el 3 (Las situaciones nuevas me suelen poner muy nervioso/a), el 8 (Me gusta iniciar muchos proyectos a la vez) y el 10 (Normalmente acabo lo que empiezo), con aportaciones a la correlación total de -0.11, 0.11 y 0.01 respectivamente (ver tabla 7.2).

Tal y como se ha mencionado, la eliminación de cada uno de estos ítems mejora el Alpha obtenido, en orden de más a menos relevancia para su eliminación; así eliminar el ítem 1 que aporta -0.1185, es decir, muy baja y además en contra del sentido general de la escala- incrementaría mucho el Alpha, hasta 0,83; en cambio eliminado alguno de los otros dos ítems, el 8 o el 10, únicamente se incrementaría Alpha hasta 0,80 en ambos casos.

ÍTEM	Media se si borra el ítem	Varianza si se borra el ítem	Corrección de la Escala Total	Corrección de Alpha si se borra el ítem
1	51.40	145.60	0,73	0.72
2	48.30	170.67	0,73	0.74
3	50.90	211.87	-0,11	0.83
4	49.10	168.54	0,58	0.74
5	52.40	171.82	0,52	0.75
6	49.20	143.51	0.86	0.70
7	48.60	191.82	0.37	0.77
8	50.30	195.34	0.11	0.80
9	51.00	136.00	0.85	0.69
10	48.30	207.12	0.01	0.80

Tabla 7.2. Aportación al alpha la eliminación de algún ítem

Todos estos resultados han de ser tomados de forma provisional, ya que se trata de un estudio exploratorio únicamente con 10 participantes, y habrán de corroborarse con un mayor número de participantes para poder tomar alguna decisión sobre la eliminación o no de alguno o algunos ítems.

Fase Segunda: Estandarización del Cuestionario

METODO

Participantes.-

Participaron 200 alumnos de segundo año de carrera de la Facultad de Psicología, Universidad de Sevilla, que cumplen las mismas características que el estudio exploratorio anterior, mayores de edad, entre 18 y 22 años, con participación voluntaria y anónima.

Procedimiento.-

Se empleó el mismo procedimiento descrito en la fase anterior.

RESULTADOS

En primer lugar, y al igual que antes, hemos de corregir los valores de los mismos ítems que en la 1ª Fase (1, 3, 6, 8 y 9), aplicando la misma fórmula. Los datos descriptivos se muestran tabla 7.3.

ÍTEM	Media	S.D.	Minima	Máxima
1	4.26	2.61	0	10
2	6.53	2.13	0	10
3	4.39	2.43	0	10
4	6.27	2.62	0	10
5	4.56	2.24	0	10
6	5.55	2.49	0	10
7	7.01	1.72	2	10
8	5.07	2.28	0	10
9	4.81	2.70	0	10
10	7.10	2.05	0	10

Tabla 7.3. Resultados descriptivos de los ítems

Se obtuvieron resultados iguales a los del estudio exploratorio, con respecto a los ítems que mejor informan sobre una mayor estabilidad emocional; así vuelven a ser el 1 (Mi estado de ánimo puede cambiar con facilidad), el 3 (Las situaciones nuevas me suelen poner muy nervioso/a), el 6 (Con frecuencia me siento triste, melancólico/a) y el 9 (Tengo frecuentes cambios en mi estado de animo), obteniendo SD de 2,61; 2,43; 2,49 y 2,70 respectivamente.

Incorporándose en esta ocasión el ítem 4 (Me considero una persona optimista) con SD de 2,62. Estos ítems son los que tienen mayor desviación típica, y por tanto distinguen mejor entre sujetos con mayor o menor estabilidad emocional. Al igual que se había encontrado en el estudio exploratorio del año anterior, los participantes han utilizado todo el rango de respuesta posible, desde 0 hasta 10 en todos los ítems, a excepción del ítem 7 (Tengo muy en cuenta mis posibilidades al enfrentarme a una tarea), en donde ningún sujeto ha valorado por debajo de 2 reduciendo el rango de respuestas en 2 puntos, quedando concentradas las evaluaciones desde 2 hasta 8.

A pesar de coincidir los ítems, en esta segunda prueba éstos tienen una desviación estándar inferior a la de la prueba exploratoria, con lo que la capacidad discriminante de cada ítem se ha reducido; por ejemplo, el ítem 1 (Mi estado de ánimo puede cambiar con facilidad) tenía una SD de 3,10 con 10 sujetos y ahora tiene una SD de 2,61 con 200 sujetos. A continuación describimos el análisis de las correlaciones entre ítems (ver tabla 7.4).

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2	0.09								
3	0.36	0.14							
4	0.45	0.26	0.38						
5	0.32	0.11	0.24	0.37					
6	0.55	0.00	0.24	0.44	0.14				
7	0.04	0.27	0.03	0.12	0.07	0.02			
8	0.04	-0.30	-0.15	-0.10	-0.17	0.07	-0.13		
9	0.86	0.09	0.31	0.45	0.31	0.66	0.03	0.09	
10	0.08	0.52	0.06	0.17	0.05	0.01	0.22	-0.08	0.08

Tabla 7.4. Correlaciones entre ítems

Como puede observarse, la mayoría los ítems guardan una correlación positiva entre sí, a excepción del ítem 8 (Me gusta iniciar muchos proyectos a la vez) que la guarda negativa con todos los ítems menos con el ítem 1 (Mi estado de ánimo puede cambiar con facilidad); luego el ítem 8 por sus características es propio para eliminarse si así lo corroboran los análisis posteriores.

Puede observarse que todos los ítems guardan una correlación positiva entre sí, a excepción del ítem 8 (Me gusta iniciar muchos proyectos a la vez). Destacamos las correlaciones inferiores a 0,20, entre los que resaltamos el ítem 8 (Me gusta iniciar muchos proyectos a la vez) con respecto a todos los demás ítems; el ítem 7 (Tengo muy en cuenta mis posibilidades al enfrentarme a una tarea) en comparación con todos a excepción del ítem 2 (Mantengo mi actividad a pesar de las dificultades) y del ítem 10 (Normalmente acabo lo que empiezo); el ítem 10 (Normalmente acabo lo que empiezo) con respecto a todos los ítems a excepción de los ítems 2 (Mantengo mi actividad a pesar de las dificultades) y 7 (Tengo muy en cuenta mis posibilidades al enfrentarme a una tarea) y por último del ítem 2 (Mantengo mi actividad a pesar de las dificultades) con respecto a todos a excepción de 4 (Me considero una persona optimista), 6 (Con frecuencia me siento triste, melancólico) y 10 (Normalmente acabo lo que empiezo). Los ítems 10, 7 y 2 correlacionan por encima del punto de corte 0,20, lo que podría indicar que están midiendo algún aspecto relacionado entre sí pero diferente del resto de la escala; por su parte el ítem 8 parece funcionar independiente de este subconjunto y de la escala total.

El valor de Alpha obtenido es bastante elevado 0,70681 siendo Alpha estandarizado de 0,6815, aunque un poco inferior al estudio exploratorio (0,78).

Con respecto al análisis del aporte individual de cada ítem al conjunto de la prueba, todos los ítems tienen una correlación total superior a 0,20, a pesar de lo cual existen 2 ítems que suprimiéndolos se elevaría el Alpha obtenido: el ítem 7 (Tengo muy en cuenta mis posibilidades al enfrentarme a una tarea) y el ítem 8 (Me gusta iniciar muchos proyectos a la vez), pasando Alpha a 0.7148 en el primer caso y a 0.7588 en el segundo. La eliminación de alguno de los dos ítems mencionados, no aporta mucho al Alpha obtenido, luego se considera que la prueba está suficientemente validada (ver tabla 7.5).

ITEMS	Media se si borra el ítem	Varianza si se borra el ítem	Corrección de la Escala Total	Corrección de Alpha si se borra el ítem	Media se si borra el ítem
1	51.29	107.63	0.67	0.75	0.62
2	49.02	135.03	0.23	0.39	0.70
3	51.16	125.13	0.36	0.21	0.68
4	49.28	111.71	0.58	0.40	0.64
5	50.99	129.48	0.32	0.22	0.69
6	50.00	117.27	0.51	0.48	0.65
7	48.53	142.62	0.13	0.09	0.71
8	50.48	152.84	-0.12	0.16	0.75
9	50.74	104.78	0.70	0.80	0.61
10	48.45	136.53	0.21	0.29	0.70

Tabla 7.5. Análisis del aporte de cada ítem al cuestionario

DISCUSIÓN

Los resultados anteriores indican que el cuestionario de cambio de actitud, ha resultado con una alta fiabilidad de 0,75. Este cuestionario, junto con otro creado al efecto sobre tendencia al Cambio de Actitudes, componen un conjunto de instrumentos útiles para detectar características del sujeto que están implicadas en la creación, mantenimiento, cambio y eliminación de actitudes.



CAPITULO 9.

UN ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDIDAS DIRECTAS E INDIRECTAS DEL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO Y DE LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA

Hoy en día se estudia el aprendizaje emocional mediante distintos procedimientos, pero los principales mecanismos de formación y cambios son, la mera exposición o priming y el condicionamiento evaluativo, los cuales pasamos a describir a continuación.

El efecto de **Priming o Mera Exposición** consiste en evaluar positivamente a un estímulo neutro como efecto de la repetida exposición del mismo, esta familiaridad del estímulo hace que sea evaluado más positivamente (Bornstein 1989; Bornstein y D'Agostino, 1992, 1994; Bornstein, Kale, Cornell y Kalren, 1990; Hammerl, Bloch y Silverthorne, 1997; Seamon, Williams, Crowley, Kim, Large, Orne y Wishengard, 1995; Zajonc, 1968, 1980), este efecto se ha encontrado incluso cuando los estímulos han sido presentado subliminalmente (Foster y Davis, 1984). El **Condicionamiento Evaluativo** por su parte, consiste en un cambio en la valoración previa por la presentación apareada de un estímulo neutro (EN) con otro afectivo (EI), adquiriendo el primero el tono hedónico del segundo, así si el EI empleado es positivo el estímulo ahora condicionado (EC) pasará a tener valencia positiva.

Muchos experimentos se han realizado a lo largo de las últimas décadas en los distintos campos de la psicología empleando el Condicionamiento Evaluativo, como en la Psicología del Aprendizaje, para explicar la formación y cambio de las evaluaciones emocionales a objetos, personas y situaciones (Martin y Levey, 1978); la Psicología Social, para explicar la formación de actitudes, la persistencia de los prejuicios o la formación de preferencias en los consumidores (Fazio, Jackson, Dunton, y Williams, 1995; Stuart, Shimp y Engle, 1987; Walther, 2002; Zajonc, 1980, 2000); y en la Psicología Clínica para explicar cómo los individuos adquieren respuestas emocionales de forma inadecuada o patológica a estímulos o eventos (Davey, 1992, 1997; Merckelbach, de Jong, Arntz y Schouten, 1993; Shevrin, 2001).

MEDIDAS DIRECTAS VS. MEDIDAS INDIRECTAS

En el Condicionamiento Evaluativo mayoritariamente se han empleado medidas de tipo verbal (medida directa) para determinar el nivel de condicionamiento alcanzado; estas consisten en presentarle al participante los ECs para que los evalúe verbalmente empleando para ello alguna de los tres medidas siguientes: Escala de Afectividad tipo Likert (Hammerl y Grabitz, 1996); Diferencial Semántico de Osgood (Allen y Janiszewski, 1989; Staats y Staats, 1957; Staats, Staats y Crawford, 1962) o Elección forzada (Gorn, 1982).

En el primer tipo, la Escala de Afectividad tipo Likert, el participante evalúa cada EC usando una escala de rango numérico, dónde en el extremo izquierdo se suele situar la evaluación más negativas (Me desagrada mucho o Me disgusta mucho); a la mitad de la escala, la evaluación neutra (Ni me agrada, ni me desagrada o Ni me gusta, ni me disgusta); y en la parte derecha la evaluación más positiva (Me agrada mucho o Me gusta mucho). Esta evaluación se realiza en dos momentos diferentes, previo al condicionamiento y al final de este (pre-test y post-test), la diferencia entre ambas medidas representa el cambio emocional dado por el condicionamiento.

Los rangos de las escalas de afectividad empleadas van desde 21 puntos de corte: de -100 a +100 (Baeyens, Eelen y Van den Bergh, 1990; Hermans, Vansteenwegen, Crombez, Baeyens y Eelen, 2002; Levey y Martin, 1975, 1983, 1987) o de -10 a +10 (Baeyens, Crombez, Van den Bergh y Eelen, 1988; Hammerl y Crambitz, 1993); pasando por 9 puntos de corte: de 1 a 9 (De la Serna, 2004; Lang, Bradley y Cuthbert, 1997b); hasta 7 puntos de corte: de -3 a 3 (Lipp, Oughton y LeLievre, 2003) o de 1 a 7 (Hermans y De Houwer, 1994).

El segundo tipo, el Diferencial Semántico, diseñado por Osgood, consiste en presentar un EC para que sea evaluado mediante varias parejas de adjetivos, cada pareja esta compuesto por dos adjetivos, los cuales expresan polos opuestos de un concepto (bueno-malo, frío-caliente). Esta medida también ha sido ampliamente utilizada en el Condicionamiento Evaluativo (Kim, Allen y Kardes, 1996; Krosnick, Betz, Jussim y Lynn, 1992; Shimp, Stuart y Engle, 1991; Staats y Staat, 1957, 1958; Stuart y cols., 1987). La tarea consiste en definir ese EC dentro del continuo formado por cada pareja. Normalmente la escala de separación entre los pares opuestos es de siete puntos (Allen y Janiszewski, 1989).

En el último tipo, la Elección Forzada, los participantes deben de decidir entre dos estímulos, el EC y otro estímulo; la tarea consiste en identificar cual de los dos tiene una determinada característica, por ejemplo, cual es más positivo (Gorn, 1982; Kunst-Wilson y Zajonc, 1980).

Las medidas anteriormente indicadas fueron empleadas en los primeros diseños del condicionamiento evaluativo, pero pronto surgieron autores que señalaron la necesidad de emplear nuevas medidas, ya que en estas los participantes podían modificar de forma voluntaria su respuesta adecuándola a lo esperado por el experimentador (Efecto de Demanda) no permitiendo con ello diferenciar entre el nivel de condicionamiento alcanzado y el artefacto provocado por dicho efecto (Fazio, y cols., 1995). Como medidas para eliminar el efecto de demanda, se realizaron diseños de ciego simple y de doble ciego, en el primer caso el participante desconocía el objetivo del experimento; en el caso del doble ciego, la persona que administraba el experimento era una persona diferente al que la diseñaba, por lo que tanto él como el participante desconocían el objetivo perseguido en el experimento.

A pesar de esa falta de información, los participantes se formaban hipótesis del objetivo perseguido y en virtud de ello respondían; es por ello que surgieron otras estrategias de control de las expectativas que se creaban los participantes, tal y como el instruir la prueba con falsos objetivos (por ejemplo, señalando que se trata de una prueba de atención sostenida, donde se está intensado en comprobar el efecto de la exposición prolongada sobre la ejecución) o el emplear aparatos de medida que nada tenían que ver con el verdadero objetivo (por ejemplo, indicando que se está instalando un nuevo aparato de registro electrofisiológico, y para ello se le conectan electrodos al participante y se le pide que atienda a los estímulos como medida de calibración); en ambos casos, había participantes que se creían las instrucciones o la falsa prueba, y otros que las descartaban modificando así sus hipótesis sobre la tarea que realizaban, no pudiéndose por tanto considerar a estas medidas exentas del efecto de demanda (Lipp, Baker-Tweney y Siddle, 1997).

Con estos precedentes se buscaron nuevas medidas en las que el participante no pudiese manipular su respuesta, dejando las medidas verbales (medidas directas) únicamente para determinar si los participantes eran conscientes de la relación de los estímulos empleados (Conciencia de la Contingencia), permitiendo con ello el estudio comparativo del nivel de Condicionamiento alcanzado por los sujetos conscientes frente a los no conscientes (ver el Capítulo 4).

Así surgieron nuevas medidas de tipo conductual, en donde se evalúa el tiempo de respuesta, como el Test de Asociación Implícita (Greenwald, McGhee, y Schwartz, 1998) y el Priming Afectivo (Bargh, Chaiken, Govender y Parto, 1992; De Houwer y Hermans 1994; Fazio, Sanbonmatsu, Powell, Kardes, 1986; Hermans, De Houwer y Eelen, 1994; Hermans, Van den Broeck y Eelen, 1998; Murphy y Zajonc, 1993).

Estas medidas conductuales, que correlacionan positivamente entre sí, en donde la respuesta es automática y no controlada por parte del participante, permiten dar por excluido el Efecto de Demanda en la respuesta, tal como se perseguía y con ello confirmar de forma robusta los resultados que se obtienen con el Condicionamiento Evaluativo (Lamote, Hermans, Baeyens, y Eelen, 2004).

EL TEST DE ASOCIACIÓN IMPLÍCITA

El Test de Asociación Implícita (Implicit Association Test – IAT) desarrollado por Greenwald, y cols., (1998), es una prueba donde el tiempo de reacción nos informa acerca de las preferencias implícitas.

Esta prueba se divide en cinco fases, en la primera se entrena al participante a distinguir mediante respuesta diferencial entre varios estímulos de una categoría; por ejemplo entre imágenes masculinas y femeninas. En la segunda fase se entrena a distinguir entre los elementos de una nueva categoría; por ejemplo entre adjetivos positivos y negativos. En la tercera fase se realiza una tarea mixta en donde se pide a los participantes que respondan lo más rápidamente posible tanto a una categoría como a otra. En la cuarta fase se entrena al participante a modificar la tecla de respuesta asignada en la fase segunda. En la quinta y última fase se vuelven a presentar los estímulos entrenados en la fase primera y en la cuarta.

Así, si en la primera fase se entrena a responder en la tecla derecha a las imágenes masculinas, y a la izquierda en las femeninas; y en la fase segunda, a los adjetivos positivos a la derecha y los negativos a la izquierda. En la tercera fase el participante debe de responder a la derecha tanto a las imágenes masculinas como a los adjetivos positivos, y con la tecla izquierda a las imágenes femeninas y adjetivos negativos.

En la fase cuarta, se invierte la asignación de las teclas de la fase segunda, así ahora ante los adjetivos positivos se responde con la tecla izquierda y a los negativos con la derecha. Ahora, en la quinta y última fase, el participante debe de responder con la tecla derecha a las imágenes masculinas y los adjetivos negativos y con la tecla izquierda tanto a las imágenes femeninas como a los adjetivos positivos.

Las diferencias entre los resultados de la fase tercera y quinta informan acerca de las preferencias implícitas del participante, así se considera que el participante tiene mayor preferencia ante lo masculino que frente a lo femenino si responde más rápidamente ante las imágenes masculinas y ante los adjetivos positivos frente a la respuesta ante las imágenes femeninas y los adjetivos negativos (fase tercera); y más lentamente ante las imágenes masculinas y los adjetivos negativos frente a la respuesta ante las imágenes femeninas y los adjetivos positivos (fase quinta).

Este procedimiento ha sido empleado para detectar las preferencias hacia su raza, sexo y orientación sexual (Dasguspta y Greenwald, 2001). A pesar de ser un procedimiento sencillo de implementar y aplicar, ha sido escasamente empleado en el Condicionamiento Evaluativo (De Houwer, Hermans y Eelen, 1998; Spruyt, Hermans, De Houwer y Eelen, 2004).

Se ha detectado una activación diferencial de la amígdala que correlaciona positivamente con los resultados obtenidos en el IAT en donde mujeres de población blanca debían de distinguir entre caras de sujetos blancos frente a negros, observándose cierta pertenencia en la respuesta ante el mismo grupo frente a los de otro grupo étnico (Hart, Whalen, Shin, McInerney, Fischer y Rauch, 2000; Phelps, O'Connor, Gunningham, Funayama, Gatenby, Gore, y Banaji, 2000).

Otras áreas implicadas en el IAT son la corteza prefrontal dorsolateral izquierda y en menor grado la corteza cingulada anterior (Chee, Sriram, Soon, y Lee, 2000), según datos obtenidos mediante la técnica de la Resonancia Magnética Funcional (fMRI).

LA PRUEBA DEL PRIMING AFECTIVO

El Priming Afectivo (Affective Priming), al igual que sucedía con el IAT, es una prueba de tipo conductual en la que se mide el tiempo de reacción que tarda en responder el participante ante una tarea; ésta fue diseñada por Fazio, y cols. (1986), y permite estudiar las preferencias implícitas sin que el participante pueda manipular voluntariamente la respuesta, ya que la activación del priming afectivo es automática e independiente de la conciencia o de procesos controlados (Klauer, 1998).

El diseño estándar de esta prueba consiste en presentar a los participantes un primer estímulo (estímulo "prime"), del cual se desconoce su valencia emocional, estos son los ECs presentados en la fase previa de condicionamiento de los que se quiere comprobar si han adquirido la valencia afectiva de los Els con lo que han sido emparejados. Al participante se le instruye a no responder ante el estímulo prime, indicándole que se trata de un estímulo de relleno al que únicamente debe observar.

En segundo lugar, se le presenta un estímulo con valencia positiva o negativa (estímulo "target") al participante, que en esta ocasión se ha instruido para que responda lo más rápidamente posible identificando si se trata de un estímulo positivo o negativo.

Así nos podemos encontrar con cuatro tipos de ensayos; el primero en donde se presente el EC emparejado con El Positivo en la fase previa como estímulo prime y un estímulo positivo como estímulo target, estaríamos en el caso de un ensayo con valencias positivas congruentes; en el caso de presentarse un EC emparejado con El Negativo en la fase previa como estímulo prime y un estímulo negativo como estímulo target, estaríamos ante un ensayo con valencias negativas congruentes.

En estos casos de ensayos congruentes, los dos estímulos, el prime y el target tienen el mismo tono hedónico (bien ambos son positivos o negativos).

En los dos siguientes tipos de ensayos, de valencias incongruentes, el estímulo prime tiene una valencia contraria al estímulo target (así si el prime es un EC apareado con un El Positivo en la fase previa el target será un estímulo negativo y viceversa).

La diferencia en la latencia de la respuesta entre los ensayos congruentes e incongruentes nos informan sobre la valencia del estímulo prime, ya que en los ensayos congruentes se produce una reducción del tiempo de reacción, debido a que el estímulo prime desatendido produce una tarea de preparación para la respuesta en el mismo sentido del target.

En cambio, en los ensayos incongruentes el tiempo de reacción se ve incrementado debido a que esa preparación es contraria a la respuesta que se debe de realizar, luego perjudica la misma, ya que se va incrementado la dificultad de la tarea, al tener que inhibir la respuesta preparada para dar la respuesta correcta.

Así en el campo del Condicionamiento Evaluativo podemos descubrir la valencia afectiva del EC sin precisar respuesta verbal del participante y sin que este la pueda modificar (Bargh, y cols., 1992; Chaiken, y Bargh, 1993; De Houwer, y cols, 1998; Greenwald, Klinger, y Liu, 1989; Hermans, De Houwer, y Eelen, 1994, 1996; Klauer, Roßnagel, y Musch, 1997; Wentura, 1999).

Este procedimiento ha sido usado además en Psicología Clínica para evaluar pacientes con Enfermedad de Alzheimer (Versace, Augé, Thomas-Antérion, y Laurent, 2002), Alexitimia (Suslow, Junghanns, Donges y Arolt, 2001) y Esquizofrenia (Suslow, Roestel y Arolt, 2003); así como en Psicología Social para estudiar los cambios de actitud (Morris, Squires, Taber y Lodge, 2003).

En este trabajo se emplean tres tipos de medidas, la verbal clásicamente evaluada, la conductual y la fisiológica (la cual se describirá en el punto siguiente), todo ello persiguiendo un doble objetivo: determinar el nivel de Condicionamiento alcanzado en cada uno de las parejas EC-EI por cada uno de las medidas y comprobar la coherencia de los resultados entre las mismas.

De las dos pruebas conductuales anteriormente descritas, únicamente se va a emplear el Priming Afectivo, de la cual existen muchos datos a nivel conductual empleando el paradigma de Condicionamiento Evaluativo pero pocos a nivel fisiológico; en cambio del IAT existe un mayor conocimiento en cuando a resultados a nivel conductual como fisiológico, así de la coherencia en sus resultados (Chee, y cols., 2000; Dasguspta y Greenwald, 2001; Hart, y cols., 2000; Phelps, y cols., 2000).

A continuación presentamos la prueba con medidas de tipo neurofisiológico que vamos a emplear en esta investigación. En esta prueba nos encontramos en el caso contrario al Priming Afectivo, es decir, se trata de una tarea que no se ha sido empleada hasta el momento en el Condicionamiento Evaluativo, pero que tiene una larga tradición en investigación con potenciales evocados. Por lo que empleando ambas técnicas, Priming Afectivo y CPT pretendemos comprobar la coherencia entre sus resultados.

LA TAREA DE EJECUCION CONTINUA

La tarea de Ejecución Continua (Continuous Performance Task – CPT) es el método más común de evaluar la atención sostenida.

Esta consiste en responder lo más rápidamente posible a un estímulo o una secuencia de estímulos previamente establecida por el investigador (estímulo target) y no responder al resto de la estimulación presentada (estímulos relleno). La CPT proporciona información sobre el tiempo de reacción, el número de respuestas correctas, de errores de ejecución y de errores por omisión (Jucaite, Fernell, Halldin, Forssberg, y Farde, 2004).

De acuerdo con Bekker, Keneman y Verbaten (2004) los errores por omisión (no responder al estímulo target cuando esta presente) son reflejo de déficit de atención, ya que no se diferencia entre el estímulo target y los estímulos rellenos; mientras que los errores de ejecución (responder a un estímulo distinto del target) son reflejo de un déficit de inhibición, dado por una incapacidad de detener la respuesta ante los estímulos relleno.

Existen muchas variantes de la CPT: CPT-X (se responde sólo ante la presencia del estímulo target y no al resto); CPT-XX (se responde cuando el mismo estímulo target aparece dos veces seguidas y no ante otros estímulos, ni ante el estímulo target presentado una sola vez); CPT-AX (se responde cuando se presenta una secuencia de estímulos con un determinado orden y no ante otros estímulos o ante los mismos en otro orden), para ampliar ver Fallgatter, Wiesbeck, Weijers, Boening y Strik (1998) y Michie, Kent, Stienstra, Castine, Johnston, Dedman, Wichmann, Box, Rock, Rutherford y Jablensky (2000).

La CPT ha sido empleada para detectar en población infantil y juvenil aquellos que tienen Trastorno por Déficit de Atención por Hiperactividad (Hollingsworth, McAuliffe, y Knowlton, 2001; Jucaite, y cols., 2004; Teicher, Yutaka, Glod, y Barber, 1996); para diferenciar entre población normal y población con esquizofrenia (Badcock, Dragovic, Waters y Jablensky, 2005; Michie, y cols., 2000; Silberstein, Line, Pipingas, Copolov, y Harris, 2000; Sponheim, Bernat, y McGuire, 2003); e igualmente en caso de los Trastornos Afectivos Bipolares (Bearden, Hoffman, y Cannon, 2001; DelBello, Adler, Amicone, Mills, Shear, Warner, y Strakowski, 2004) entre otras patologías.

La CPT y los Potenciales Evocados Relacionados a Eventos

Como mencionábamos arriba, en la CPT los participantes deben responder ante un determinado estímulo (Go) y no ante los demás (No-Go). En la condición Go se requieren procesos atencionales y memorísticos para identificar, comparar con el estímulo target (en memoria) y responder. En la condición No-Go además implica una respuesta de inhibición cuando se presenta un estímulo diferente del estímulo target, por lo que esta tarea requiere de mayor procesamiento.

En nuestro diseño, la tarea CPT-X ha sido modificada, de forma que no se presentan estímulos de relleno, por lo que el participante únicamente responde a condiciones Go; en cambio en CPT-XX, el target a responder va cambiando de presentación en presentación lo que origina una condición Go y No-Go más difícil.

Estas diferencias en el procesamiento ante condiciones Go y No-Go, se han observado empleando la técnica de potenciales evocados relacionados a eventos, obteniendo la máxima diferencia en la zona fronto-central sobre los 200 a 400 milisegundos. Tekok-Kilic, Shucard, y Shucard (2001) observaron la máxima diferencia en la amplitud del componente P300 en zonas posteriores ante los ensayos en donde se presentaban los estímulos targets (Go), en cambio ante los estímulos de relleno (No-Go) observaron una mayor latencia en el mismo componente pero con una distribución más fronto-central. Por lo que podemos afirmar que aparte de la diferencia de procesamiento anteriormente comentada entre los ensayos Go y No-Go, están implicados sistemas cerebrales diferentes (Bekker, y cols., 2004). Estos mismos resultados se han obtenido mediante estudios con resonancia magnética funcional (Carter, Braver, Barch, Botvinick, Noll, y Cohen, 1998) identificando a la corteza cingulada anterior como la responsable del proceso de inhibición ante la condición No-Go (Braver, Barch, Gray, Molfese, y Snyder, 2001; Suchan, Zoppelt, y Daum, 2003).

En nuestro experimento únicamente vamos a emplear un diseño CPT-X (donde los participantes deben pulsar ante la aparición de un determinado estímulo y no ante el resto) y CPT-XX (donde el participante debe pulsar cuando aparezca consecutivamente dos veces el mismo estímulo). Explorando tanto las diferencias en la tarea Go, tanto de la CPT-X y CPT-XX, ante la presentación de los ECs en función del condicionamiento de la fase previa.

APRENDIZAJE SUBLIMINAL VS. SUPRALIMINAL

Existen resultados contradictorios sobre el aprendizaje subliminal, algunos autores afirman que la conciencia no es necesaria para el aprendizaje (Bunce, Bernat, Wong, y Shevrin, 1999; Corteen y Wood, 1972; Dawson y Schell, 1982; De Houwer, Baeyens y Eelen, 1994; Krosnick, y cols., 1992; Lazarus y McCleary, 1951; Manns, Clark, y Squire, 2000); otros en cambio defienden que es necesaria (Brewer, 1974; Dawson y Furedy, 1976; Dawson y Shell, 1985; Levey y Martin, 1983; Öhman, 1983) para una revisión ver Lovibond y Shanks (2002).

En el Condicionamiento Evaluativo con presentaciones subliminales se han empleado diferentes tipos de diseños, presentando los ECs de forma subliminal con duraciones desde 2 milisegundos (Wong, Bernat, Bunce, y Shervin, 1997) hasta 20 milisegundos (Tom, 1995); o presentando los Els de forma subliminal usando desde 13 milisegundos (Krosnick y cols., 1992) a 28,57 milisegundos (De Houwer y cols., 1994).

Wong, Shevrin, y Williams (1994) realizó un primer estudio replicando el estudio de Öhman, Dimberg, y Esteves (1988) sobre la técnica enmascaramiento (visual backward masking techniques), usando como máscara estímulos previamente condicionados con caras emocionales siendo medidos con potenciales evocados, obteniéndose un retraso en la onda de activación ante estímulos condicionados negativamente (asociados con caras desagradable), frente a los condicionados positivamente (asociados con caras agradables), estos resultados fueron similares a los ya descritos sobre la onda de expectancia (Simons, Öhman, y Lang, 1979), indicando que este proceso anticipatorio estaba enteramente fuera de la conciencia.

Este resultado forma parte de una serie de estudios sobre presentaciones supraliminales frente a subliminales con medidas de potenciales evocados (Brandeis y Lehmann, 1986; Kostandov y Arzumanov, 1977, 1986; Libet, Alberts, Wright, y Feinstein, 1967; Shevrin, 1973, 1988; Shevrin y Fritzler, 1968; Shevrin y Rennick, 1967; Shevrin, Williams, Marshall, Hertel, Bond y Brakel, 1992).

Shevrin (2001) basándose en los resultados acumulados en la literatura y en sus propios resultados, llega a la conclusión que los componentes observados ante presentaciones subliminales mantienen la misma estructura que ante presentaciones supraliminales.

Se han encontrado componentes que sirven de indicadores para determinar diferencias dentro del procesamiento subliminal. Shevrin y Fritzler (1968) empleando estimulación no verbal identificaron que el componente P200 era un buen marcador para distinguir entre dos procesamiento subliminales, este resultado fue replicado por los mismos autores en 1973. Igualmente, Bernat, Shevrin, y Snodgrass (2001) empleando un diseño Oddball consistente en la presentación de una serie de estímulos frecuente e infrecuentes, con presentaciones de 1 milisegundo observaron diferencias ante los estímulos infrecuentes en el componente P300. Por su parte, Wong, Shevrin y Williams (1994), empleando caras enfadadas como ECs y electroshock como Els, informan de un componente negativo de gran voltaje previo a la presentación del EC, localizado en CZ, correspondiente a una respuesta anticipatoria obtenido mediante condicionamiento subliminal (con exposiciones de EC de 1 milisegundo). Este trabajo fue una replicación del trabajo pionero de Öhman, Dimberg, y Esteves (1988) sobre la técnica del enmascaramiento, en donde usaron como El caras afectivas enmascaradas en un Condicionamiento Clásico.

Los resultados de los potenciales evocados mostraron una actividad de onda lenta diferencial entre el EC asociado con El negativo (caras desagradables) frente a EC asociado con El positivo (caras agradables). Estos resultados coinciden con los expuestos previamente por Simons y cols. (1979), concluyendo que el procesamiento anticipatorio puede también observarse ante estímulos enteramente fuera de la conciencia.

Otro ejemplo de procesamiento subliminal medido mediante potenciales evocados lo hayamos en los resultados obtenidos mediante el procedimiento de Priming Semántico, consistente en una facilitación en la respuesta cuando una palabra es precedida por otra relacionada semánticamente (Bentin, McCarthy y Wood, 1985; Deacon, Hewitt, Yang y Nagata, 2000; Kiefer y Spitzer, 2000) para una revisión ver Rolke, Heil, Streb y Hennighausen (2001).

En esta investigación se trabajó con un procedimiento de Condicionamiento Evaluativo comparando los resultados obtenidos mediante un procedimiento supraliminal frente al subliminal.

La diferencia entre ambos diseños se localiza en la fase de condicionamiento, en concreto en el tiempo de exposición del EI, así en el condicionamiento supraliminal se presenta durante medio segundo, mientras que en el condicionamiento subliminal se presenta durante 15 milisegundos. Las medidas del nivel de condicionamiento se realizaron tanto mediante respuestas verbales (escala tipo Likert), como tiempo de reacción (Priming Afectivo) y potenciales evocados (CPT-X y CPT-XX), permitiendo así explorar la correlación existente entre estas tres medidas. Se esperaba encontrar diferencias en cada tipo de EC (positivo, negativo o neutro) según el EI que le ha acompañado en la fase de condicionamiento.

METODO

Participantes.-

Dieciséis mujeres, con nivel de estudio universitario, entre 19 y los 33 años ($M= 23.37$; $DS= 4.43$), las cuales fueron asignadas aleatoriamente a cada uno de los grupos experimentales (condicionamiento supraliminal vs. subliminal).

La selección del género femenino como participante, ha sido basado en los datos que informan que son más sensibles a la detección, discriminación y aprendizaje cuando se emplean estímulos emocionales (Hoffmann, Janssen, y Turner, 2004), eliminando así los posibles problemas interpretativos asociados a una distribución desigual del género a los grupos experimentales.

Además está demostrado que el cerebro femenino procesa de forma diferente los estímulos emocionales frente a los hombres, así las mujeres pueden recordar mejor los eventos emocionales y muestran una mayor respuesta fisiológica ante los estímulos emocionales (Bradley, Codispoti, Sabatinelli y Lang, 2001). A pesar de ello las zonas corticales y subcorticales que se activan ante estímulos emocionales son las mismas para ambos géneros, así con resonancia magnética funcional se observa que ante estímulos aversivos en ambos géneros se produce la misma activación hemisférica y de la amígdala (Canli, Desmond, Zhao y Gabrieli, 2002; Garavan, Pendergrass, Ross, Stein y Risinger, 2001) para una revisión ver Hamann y Canli (2004).

A pesar de lo anteriormente descrito, recientes resultados informan que los hombres muestran una mayor activación neural en el procesamiento de los estímulos afectivos positivos, mientras que las mujeres la exhiben ante los estímulos negativos (Wrase, Klein, Gruesser, Hermann, Flor, Mann, Graus y Heinz, 2003).

Una precaución que se adoptó al trabajar con población femenina fue el tener en cuenta los días del ciclo menstrual a la hora de realizar el experimento. El experimento se llevó a cabo entre el séptimo y el decimocuarto día del ciclo de la participante, evitando así las fluctuaciones hormonales que introducirían variaciones individuales no controladas en el registro electrofisiológico.

Estímulos.-

En el Condicionamiento Evaluativo se han empleado una gran variedad de estímulos tales como palabras (Jaanus, Defares y Zwaan, 1990; Staats y Staats, 1958; Staats, y cols., 1962 ; Zanna, Kiesler y Pilkonis, 1970); pseudopalabras o palabras sin sentido (Cacioppo, Marshall-Goodell, Tassinari y Petty, 1992; De Houwer, Hendrickx y Baeyens, 1997; De Houwer y cols., 1998; Miller y Clark, 1969; Montoya, Larbig, Pulvermuller, Flor y Birbaumer, 1996; Wilson, Rust y Wilson, 1981); trigramas (Staats y Staats, 1957); slogans (Razran, 1940); imágenes (Baeyens, y cols., 1988; Baeyens y cols., 1990; Baeyens, Eelen, Crombez y Van den Bergh, 1992; Baeyens, Eelen, Van den Bergh y Crombez, 1989a, 1992; Baeyens, Hermanns, Eelen y Crombe, 1993; Bierley, McSweeny y Vannieuwkerk, 1985; Davey, 1994a; De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen y Eelen, 2000; Field y Davey, 1999; Hammerl y Grabitz, 1993, 1996; Kim, y cols., 1996; Levey y Martin, 1975; Martin y Levey, 1985, 1987; Razran, 1938, 1940; Stuart, y cols., 1987). Igualmente se han empleado sabores (Baeyens, Crombez, De Houwer y Eelen, 1996; Baeyens, Eelen y Crombez, 1995; Baeyens, Crombez, Hendrickx, y Eelen, 1995; Baeyens, Eelen, Van den Bergh, y Crombez, 1990; Stevenson, Boakes y Wilson, 2000; Zellner, Rozin, Aron y Kulish, 1983); estímulos olfatorios (Baeyens, Wrzesniewski, De Houwer, y Eelen, 1996; Stevenson, Boakes y Prescott, 1998; Todrank, Byrnes, Wrzesniewski y Rozin, 1995; van Reekum, van den Berg y Frijda, 1999) y estimulación táctil (Hammerl, 2000) para una revisión ver De Houwer, Thomas, y Baeyens (2001).

Los estudios previos donde se compararon el efecto del uso de distintos ECs sobre la adquisición del Condicionamiento Evaluativo reportan que este se instauraba por igual independientemente del EC empleado (para una revisión ver Jaanus, y cols., 1990); en cambio estudios más recientes han encontrado que ante estímulos menos significativos (entendido como tal aquellos que no tienen asignado un sentido de identidad previa, como en el caso del empleo de pseudopalabras) se incrementa el efecto del Condicionamiento Evaluativo comparado con otros estímulos como imágenes o palabras (Cacioppo, y cols., 1992; De Houwer, y cols., 1994; Wilson, y cols., 1981).

Es por ello que en el presente estudio se emplean pseudopalabras como ECs, además el uso de pseudopalabras frente a otros estímulos asegura que tengan una valencia afectiva neutra de partida y se eliminan los efectos de la frecuencia, familiaridad, tipo de vocabulario o concreción de las mismas (Montoya y cols., 1996). Seis pseudopalabras fueron empleadas como EC, las cuales se extrajeron del trabajo de De Houwer y cols. (1998), obtenidas estas a su vez de las empleadas en el trabajo de Yazuv (1963) el cual las extrajo del idioma Turco (ver anexo VI).

Tal y como se ha realizado en los diseños anteriores, dos de los ECs fueron asociadas con dos EI Positivos (EC-EI Positivo), otros dos con EI negativos (EC-EI Negativo) y los restantes ECs con EI neutros (EC-EI Neutros). Una innovación de este diseño fue el presentar cada EC con todos los EIs del tono hedónico asociado; con ello se intenta superar una de las críticas realizadas por Davey (1997, 1999) sobre la presentación continuada de una determinada pareja EC-EI, lo que según palabras del autor, podría estar encubriendo una facilitación pre-asociativa de ambos estímulos y esto podría explicar el nivel de condicionamiento alcanzado.

Como Els se emplearon tanto imágenes como palabras, garantizando con ello un mayor efecto en el Condicionamiento Evaluativo. Los Els fueron seleccionados de las imágenes afectivas estandarizadas (International Affective Picture System - IAPS) de Lang, Bradley y Cuthbert (1997a) para ello se realizó un estudio previo con diez mujeres con nivel de estudios similares a las participantes del estudio con el fin de adecuar los resultados en cuanto a valencia y arousal a la población destino, ya que las imágenes están estandarizados con población femenina anglosajona. En este estudio previo las participantes evaluaron setenta imágenes:

- Veinte positivas: 10 con Valencia y Arousal altos (Valencia Media (M)= 7.62 Desviación Tipo (DT)=0.23 y Rango (R)= 7.80 - 7.15; y Arousal M.= 6.69; DT. 0.52 y R.= 7.42 - 6.00); y 10 con Valencia alta y Arousal bajo (Valencia M.=7.69; DT.= .16 y R.= 8.00 - 7.43; y Arousal M.= 3.44; DT.= 0.46 y R.= 4.15 - 2.93) según la estandarización anglosajona (ver anexo VII y VIII).

- Veinte negativas: 10 con Valencia baja y Arousal alto (Valencia M.= 1.72; DT.= 0.20; y R.= 1.50 - 2.03; y Arousal M.= 6.89; DT.= 0.34 y R.= 7.38 - 6.33); y 10 con Valencia y Arousal bajas (Valencia M.= 2.83 DT.= 0.59; y R.= 1.86 - 3.89; y Arousal M.= 4.03; DT.= 0.40; y R.=4.55 - 3.43) según la estandarización anglosajona (ver anexo IX).

- Treinta neutras: 10 con Valencia media y Arousal altos (Valencia M.= 4.91; DT.= 0.57; y R.= 5.60 - 4.11; y Arousal M.= 6.30; DT.= 0.33; y R.= 7.03 - 5.87); 10 con Valencia y Arousal medios (Valencia M.= 4.77; DT.= 0.35; y R.= 5.49 - 4.40; y Arousal M.= 4.91; DT.= 0.34; y R.= 5.44 - 4.51); y 10 con Valencia media y Arousal bajo (Valencia M.= 4.99; DT.= 0.17; y R.=5.30 - 4.89; y Arousal M.= 2.93; DT.= 0.80; y R.= 4.03 - 1.94) según la estandarización anglosajona (ver anexo X).

Cada imagen fue presentada durante medio segundo tras lo cual las participantes debían de evaluar tanto la Valencia como el Arousal del estímulo. Para evaluar la Valencia usaron una escala de afectividad tipo Likert de nueve items, del 1 al 9 (siendo "1" Muy desagradable; "5" Ni agradable ni Desagradable; y "9" Muy agradable); y para evaluar el Arousal, emplearon otra escala tipo Likert de nueve items, del 1 al 9 (siendo "1" Baja activación; "5" Activación media; y "9" Alta activación), todo ello siguiendo el método de estandarización empleado por el Lang y cols. (1997a) para la población anglosajona. La dimensión de dominancia no se tuvo en cuenta en este estudio, por lo que no fue evaluada. En las instrucciones administradas a las participantes, se hacía hincapié en que evaluaran basándose en la primera impresión que les provocaba la imagen.

De estas setenta imágenes, se extrajeron tres Els Positivas (con valencia próxima a 9); tres Els Negativas (con valencia próxima a 1), y tres Els Neutras (con valencia próxima a 5); para controlar la influencia de la dimensión arousal, las seis imágenes fueron seleccionadas con arousal intermedio (con arousal próximo a 5). Ver tabla 8.1 y anexo XI.

CATEGORÍA	IMAGEN	NUMERO	VALENCIA		AROUSAL	
			MEDIA	DES.T.	MEDIA	DES.T.
EI-1 Positiva	Mariposa	1604	6.2	1.10	5.5	1.64
EI-2 Positiva	Flores	5200	6.2	1.80	5.3	2.05
EI-3 Positiva	Cielo	5982	6.4	1.71	4.5	1.71
EI-1 Negativa	Mutilación	3150	2.7	2.21	4.6	3.06
EI-2 Negativa	Ataque	3500	3.6	1.77	4.6	2.41
EI-3 Negativa	Muerto	3140	3.6	1.43	4.6	1.89
EI-1 Neutra	Cara	2200	5.1	0.99	4.9	1.91
EI-2 Neutra	Condón	4613	5.1	1.28	5.4	2.11
EI-3 Neutra	Naturaleza	5780	4.8	0.63	5.5	2.01

Tabla 8.1. Imágenes seleccionadas como Els

También se seleccionaron nueve palabras para ser empleadas como Els con la misma distribución que las imágenes, 3 Els Positivos, 3 Els Negativos y 3 Els Neutros (ver tabla 8.2).

Estas fueron extraídas de un estudio previo realizado con una población de 200 estudiantes universitarios mexicanos (De la Serna, 2003) los cuales evaluaron 102 palabras con una escala tipo Likert de nueve ítems de 1 a 9 (1- Me desagrada Mucho; 5- Ni me agrada ni me desagrada; 9- Me agrada mucho); con lo que se contó con seis El negativos, seis El positivos y seis El neutros (tres imágenes y tres palabras en cada uno).

CATEGORÍA	PALABRAS	MEDIA	DES.T.
El-1 Positiva	AMAR	8.21	1.40
El-2 Positiva	ALEGRIA	8.25	1.29
El-3 Positiva	VIDA	8.38	1,16
El-1 Negativa	ARRUINADO	2.44	1.71
El-2 Negativa	FRACASADO	2.56	1.79
El-3 Negativa	ACCIDENTE	2.66	1.96
El-1 Neutra	CARPETA	4.92	1.46
El-2 Neutra	PANTALLA	5.21	1.83
El-3 Neutra	RECIENTE	5.27	1.64

Tabla 8.2. Palabras seleccionadas como Els

De las seis palabras seleccionadas, los Els positivos y negativos fueron utilizados como target en la prueba de priming afectivo, en donde se le pide al sujeto que responda lo más rápidamente posible, identificando la palabra presentada como afectivamente positiva o negativa. Lo que se estudia con este procedimiento es la interferencia que provoca la presentación del EC enmascarada (28 milisegundos antes del El).

En total se emplearon ocho Els afectivos, cuatro Els positivos y cuatro Els negativos igualmente los datos son extraídos del estudio previo con población mexicana (De la Serna, 2003). Ver tabla 8.3.

CATEGORÍA	PALABRAS	MEDIA	DES.T.
EI-1 Positiva	AMAR	8.21	1.40
EI-2 Positiva	ALEGRIA	8.25	1.29
EI-3 Positiva	VIDA	8.38	1.16
EI-4 Positiva	GANAR	7.85	1.64
EI-1 Negativa	ARRUINADO	2.44	1.71
EI-2 Negativa	FRACASADO	2.56	1.79
EI-3 Negativa	ACCIDENTE	2.66	1.96
EI-4 Negativa	ROBAR	2.51	1.98

Tabla 8.3. Estímulos empleados en el priming afectivo

El empleo de un grupo control (EC-EN) persigue superar algunas de las críticas realizadas a los primeros estudios del Condicionamiento Evaluativo (Field y Davey, 1997, 1999; Shanks y Dickinson, 1990), donde los cambios afectivos podían ser interpretados como fenómenos pre-asociativos, como la mera exposición; este, consiste en presentar un mismo estímulo un número repetido de veces sin que aparezca apareado a ningún EI.

La simple exposición repetida hace que nuestra valoración sobre el estímulo se modifique pasando de ser neutro (ni me agrada ni me desagrada) a ser más agradable, debido a un efecto de familiaridad con el estímulo, es decir, los estímulos conocidos son más agradables que los estímulos novedosos (Bornstein, 1989; Bornstein y D'Agostino, 1992, 1994; Bornstein, Kale y Cornell, 1990; Hammerl, Bloch y Silverthorne, 1997; Seamon, Williams, Crowley, Kim, Langer, Orne y Wishengrad, 1995; Zajonc, 1968, 1980).

Este mismo efecto se consigue tanto con presentaciones supraliminales como subliminales. Un ejemplo de mera exposición con presentaciones subliminales lo tenemos en el trabajo de Kunst-Wilson y Zajonc (1980), donde expusieron diez figuras geométricas, cinco veces durante 1 milisegundo, alcanzado mediante elección forzada resultados por encima del azar (técnica comentada arriba), en cambio los resultados con respecto a la prueba de detección de la familiaridad se mantuvieron dentro de lo esperable por azar.

Diseño.-

Se empleó un diseño 2 (Tipo de Contingencia: Supraliminal; Subliminal) x 3 (Tipo de Condicionamiento: Positivo (EC-EI positivo); Negativo (EC-EI Negativo); Neutro (EC-EI Neutro)).

Procedimiento.-

El experimento se divide en tres grandes fases: en la primera, de evaluación de la Personalidad del participante, se realizaron tres pruebas para evaluar las características de personalidad que pueden estar modulando el nivel de condicionamiento de los participantes; la segunda, de condicionamiento, está compuesta por cinco pruebas, de la evaluación pre-test, el condicionamiento y la evaluación post-test y dos pruebas de evaluación de la Conciencia de la Contingencia; la última fase, de evaluación mediante pruebas indirectas, está compuesta por dos pruebas, el priming afectivo y la CPT en su versión X y XX, para evaluar el nivel de condicionamiento alcanzado.

- Las dos primeras pruebas consisten en responder a dos cuestionarios de personalidad creados ad-hoc, uno sobre la tendencia al Cambio de Actitud (ver Capítulo 1) y la segunda sobre la Estabilidad Emocional del participante (ver Capítulo 8).

- En La tercera prueba se evalúa el nivel de alexitimia de los participantes mediante una prueba de Stroop Emocional.

- La segunda fase de Condicionamiento, está compuesta de cinco pruebas, de evaluación pre-test de los ECs como línea base (prueba cuarta), de presentación de parejas EC-El (prueba quinta), y de evaluación post-test para comprobar mediante medida directa el nivel de condicionamiento alcanzado (prueba sexta), y de evaluación de la Conciencia de la contingencia, recuerdo libre (prueba séptima) y recuerdo de reconocimiento (prueba octava).

- La novena, evaluación del nivel de condicionamiento alcanzado mediante las pruebas CPT-X y CPT-XX con registro conductual y de potenciales evocados (ver descripción arriba).

- La décima, evaluación del nivel de condicionamiento alcanzado mediante tiempo de reacción, empleando la prueba de Priming Emocional (ver descripción arriba).

Este diseño permite comprobar la covariación entre las medidas directas (de tipo declarativo) e indirectas (de tiempo de reacción y de actividad eléctrica cerebral) en el Condicionamiento Evaluativo, atendiendo tanto a las variables de personalidad implicadas así como al nivel de Conciencia de la Contingencia de los participantes.

Para la presentación de los pares estímulares y registro del tiempo de reacción (Stroop Emocional, CPT y Priming Afectivo) se empleó el programa EAVIS_W (Zarabozo, 1998); para el registro electrofisiológico se empleó el equipo MEDICID-03E.

1) Fase de evaluación de la personalidad de los participantes.

En esta primera fase los participantes responden a dos cuestionarios, el primero sobre Estabilidad Emocional y el segundo sobre la tendencia al Cambio de Actitudes, ambos cuestionarios han sido validados con población universitaria.

Tras completar los cuestionarios se le pasaba al participante por una prueba de Stroop Emocional para evaluar el nivel de alexitimia de los participantes; el concepto alexitimia hace referencia a la capacidad de la persona para percibir y manejar los estímulos emocionales (Parker, Taylor y Bagby1993; Suslow, 1998). Así aquellas personas con un nivel medio y bajo de alexitimia, son capaces de percibir y manipular información emocional (población normal), las personas con altos niveles de alexitimia son incapaces de dicho procesamiento, con lo que estaríamos ante una persona con Trastorno de la regulación emocional; esta prueba tradicionalmente se ha evaluado mediante cuestionario, en concreto mediante la escala de Toronto para alexitimia (Toronto Alexithymia Scale - TAS-20) diseñada por Bagby, Parker y Taylor (1994); pero Martínez-Sánchez y Marín (1997) adaptaron dicha escala a una prueba de Stroop Emocional encontrando una alta correlación entre ambas pruebas.

En este estudio se realizó una réplica de la prueba de Stroop Emocional empleada por Martínez-Sánchez y Marín (1997), para detectar si alguno de los participantes mostraba altos niveles de alexitimia. La prueba de Stroop Emocional, consiste en presentar diferentes palabras rellenas de alguno de los tres colores, azul, rojo y verde. Los participantes tienen que responder lo más rápidamente posible al color de la palabra, no atendiendo al contenido de la misma (ver capítulo 2).

Esta prueba se divide en tres etapas, una primera de entrenamiento compuesto por veinticinco ensayos en donde las palabras presentadas eran de valencia neutra, en esta primera etapa se entrena al participante en las teclas de respuesta, así como en la velocidad de respuesta.

Las dos siguientes etapas, son de prueba propiamente dichas, donde se presentan setenta ensayos cada uno. Dentro de cada bloque aparecen tanto palabras neutras como con contenido afectivo.

La presentación de cada estímulo fue de 900 milisegundos y el intervalo entre ensayo fue de 500 milisegundos. Toda la prueba tuvo una duración máxima de cuatro minutos. Los ensayos fueron presentados aleatoriamente con la restricción que no apareciese el mismo tipo de estímulo (bien neutro o bien afectivo) más de dos veces seguidas.

Las diferencias en el tiempo de reacción ante las palabras afectivas frente a las neutras, será el indicador para determinar el nivel de alexitimia del participante, así, ante niveles normales y bajos de alexitimia, el empleo de palabras emocionales provocará una reducción del tiempo de reacción en la respuesta identificación del color frente al uso de palabras neutras (Pérez, Cortes, Ortiz, Peña, Ruiz y Díaz, 1997).

En cambio ante niveles altos de alexitimia no se esperan cambios en el tiempo reacción ante los estímulos afectivos y neutros, ya que el sujeto los procesaría por igual (Martínez-Sánchez y Marín, 1997).

La finalidad de estas medidas por tanto es conocer las características de personalidad más relevantes que pueden estar influyendo en los niveles de condicionamiento alcanzado.

Así, aquellos participantes que muestren un bajo nivel de estabilidad emocional, un alto nivel de tendencia al cambio de actitud y un bajo o medio nivel de alexitimia, serían los que deberían de mostrar mayores niveles de condicionamiento; en cambio los que muestren un alto nivel de estabilidad emocional, un bajo nivel de tendencia al cambio de actitud y un alto nivel de alexitimia, serían los que deberían de mostrar menor nivel de condicionamiento.

2) Fase de Condicionamiento

Durante esta fase a los participantes se les invitaba a sentarse frente a un ordenador, a una distancia de 60 cm de la pantalla, en una habitación insonorizada.

Se empleó el mismo procedimiento de los experimentos anteriores, es decir, se realizó una evaluación pre-test de los EC junto con otros estímulos, luego se le administró el condicionamiento, para pasar a evaluar post-test los ECs junto con otros estímulos, para comprobar el cambio de dicho condicionamiento. Las particularidades del procedimiento de este experimento se comentan a continuación:

Con respecto a las instrucciones, se le indicaba al participante que iban a aparecer en la pantalla pares de estímulos, es decir, una pseudopalabra seguida unas veces de imágenes y otras de palabras; siendo la tarea en ambos casos, observar atentamente las parejas que se le presentaban porque sobre las mismas se le iba a preguntar al final del experimento. Las presentaciones están divididas en dos bloques de forma que los participantes puedan descansar entre cada bloque garantizando así un nivel óptimo de atención.

En cada bloque se presentaron veinticuatro parejas EC-EI Positivo, EC-EI Negativo y EC-EI "Neutro"; el orden de presentación fue semi-aleatorizado, de forma que cada pareja no fuese presentada más de dos veces seguidas. En el caso del condicionamiento supraliminal, cada ensayo se inició con la aparición del EC en el centro de la pantalla, el cual permaneció durante 900 milisegundos antes de ser sustituido por el EI, que se mantuvo durante medio segundo; en el caso del condicionamiento subliminal, la presentación del EC fue de medio segundo y el EI sólo 15 milisegundos.

El Intervalo Entre Ensayos tuvo la misma duración que el EC, esto es 900 milisegundos en el Condicionamiento Supraliminal y 500 milisegundos en el Condicionamiento Subliminal.

Con respecto a las medidas de la Conciencia de la Contingencia, es necesario indicar que el método habitualmente empleado ha sido el de cuestionarios post-experimentales (Fracka, Beyts, Levey y Martin, 1983), evaluados mediante prueba de recuerdo libre o de reconocimiento, siendo esta última la más empleada (para ampliar ver Ruiz Vargas y Cuevas, 1991).

En esta investigación se empleó tanto una prueba de recuerdo libre, la cual consiste en solicitar al participante una vez concluido el experimento que recuerde y ponga por escrito cada uno de los ECs empleados en la prueba; como de recuerdo con claves, es decir, una vez que el sujeto afirma que es incapaz de recordar más ECs (en el caso de no haber completado la lista) se le presentan los seis ECs y se le pide, en esta ocasión, que identifique con qué tipo de EI ha ido emparejada según el método propuesto por Dawson y Shell (1987). La información obtenida en esta última prueba se corresponde con el criterio débil de Davey (1994a) para ampliar ver Capítulo 4.

3) Fase de evaluación mediante Medidas Indirectas

- Mediante la CPT-X

En el diseño CPT-X, los participantes debían de pulsar el botón izquierdo del ratón siempre y cuando apareciese una imagen en la pantalla, para evitar el automatismo en la respuesta, el tiempo de exposición de las imágenes varían entre 300 a 700 milisegundos con una media de 500 milisegundos. Ciento veinte ensayos fueron presentados con una distribución semi-aleatoria, de forma que una misma imagen no se presentase más de dos veces seguidas. Con lo que se evaluó cada EC veinte veces.

- Mediante CPT-XX

En el diseño CPT-XX, los participantes debían de pulsar el botón izquierdo del ratón siempre y cuando una misma imagen apareciese dos veces consecutivamente; el tiempo de exposición de cada imagen fue de medio segundo. Trescientos ensayos fueron presentados con una distribución semi-aleatoria, de forma que una misma imagen no se presentase más de dos veces seguidas. Con lo que se evaluó cada EC veinte veces seguidos por el mismo EC, presentándose sesenta ECs desemparejados.

- Mediante Priming Afectivo

En esta prueba se presentaron los ECs como estímulos prime, y como estímulo target, palabras con marcada valencia afectivas; la tarea del participante consiste en identificar la valencia de los target respondiendo lo más rápidamente posible. Esta prueba está separada en cuatro fases, siendo la primera y la tercera de entrenamiento a la tecla de respuesta, y la segunda y la cuarta son propiamente las fases experimentales en donde se realiza el registro.

En la primera, se presentaron dieciséis ensayos de entrenamiento donde aparecía únicamente el target, palabras con clara valencia afectiva, se empleó cuatro veces cada El positivo y cada El negativo (ver tabla 8.3), cada palabra permanecía en la pantalla 999 milisegundos con un IEE de 528 milisegundos.

En la segunda fase, se le informó al participante, que previo a la presentación del estímulo a responder, iba a aparecer otro durante muy poco tiempo, siendo la función de este incrementar la dificultad de la tarea, aunque esta seguía consistiendo en responder lo más rápidamente posible al segundo estímulo. Cada ensayo consistía en la presentación del EC enmascarado (durante 28 milisegundos) mientras que la palabra afectiva permanecía 999 milisegundos, el IEE fue de 500 milisegundos.

En la tercera fase se repitieron las instrucciones de la primera fase, intercambiando la asignación del botón de respuesta del ratón, es decir ahora tenía que pulsar el botón izquierdo ante estímulos negativos y el derecho ante los positivos. La cuarta es una repetición de la segunda fase, pero ya con la nueva asignación de teclas de respuesta.

Se ha observado Priming Afectivo ante presentaciones de los estímulos prime con presentaciones supraliminales (Fazio, y cols., 1995; Giner-Sorolla, Garcia y Bargh, 1999; Hermans y cols., 1994; Hermans, Baeyens, y Eelen, 1998; Hermans, Baeyens, y Eelen, 2003; Hermans y cols., 2002; Olson y Fazio, 2001; Spruyt, Hermans, De Houwer, y Eelen, 2002) así como con presentaciones subliminales (Abrams y Greenwald, 2000; Abrams, Klinger, y Greenwald, 2002; Croizet, 1998; Draine y Greenwald, 1998; Greenwald, y cols., 1989; Greenwald, Klinger y Schuh, 1995; Klinger, Burton y Pitts, 2000; Murphy y Zajonc, 1993; Otten y Wentura, 1999).

- Registro Electrofisiológico

Registro

La actividad electroencefalográfica (EEG) fue registrada en las localizaciones Fp1, Fp2, F3, F4, F7, F8, C3, C4, P3, P4, O1, O2, T7, T8, P7, P8, Fz, Cz y Pz (ver anexo XII). La actividad electroocular (EOG) fue registrada en la órbita inferior del ojo derecho, complementando su información con la actividad registrada mediante Fp1 y Fp2. En el registro electrofisiológico se usaron discos de oro de 10 mm de diámetro (Grass Type E5GH) y crema de electrodo Grass. Todos los electrodos fueron referenciados a ambas mastoides cortocircuitadas. La impedancia interelectrodos estaba por debajo de 5 k Ω . Las señales EEG y EOG fueron amplificadas mediante un filtro pasa-banda de 0.05 – 30 Hz. El registro se realizó con un periodo de muestreo de 4 milisegundos empleando el sistema MEDICID-03E. Los datos fueron recopilados en épocas de 1.100 milisegundos de forma que se adquirían 100 milisegundos previos a la presentación del estímulo. Los datos de los ensayos fueron registrados off-line para su promediación y análisis.

Análisis de Datos

Se marcó automáticamente en el EEG cada una de las apariciones de los ECs. Simultáneamente se registró la respuesta y el tiempo de reacción.

Promedio de la señal

Automáticamente cada una de las épocas registradas en cada canal fue eliminado cuando su promedio de voltaje excedía a $\pm 100 \mu\text{V}$ en alguno de los canales del EEG o de los EOG; igualmente mediante una inspección visual se eliminaron aquellas épocas en donde aparecían artefactos.

RESULTADOS

- Medidas de la Personalidad

a) Cuestionario de Estabilidad Emocional

Con respecto a los resultados obtenidos del Cuestionario de Estabilidad Emocional observamos que todos los participantes obtienen puntuaciones sobre la media (tabla 8.4). Estas puntuaciones ya están corregidas en las preguntas de control, 1, 3, 6, 8 y 9 (ver anexo V).

Un análisis con t para muestras independientes nos informa de que no existen diferencias entre los participantes de grupos supraliminal y subliminal en función de los resultados obtenidos ($t(18) = -.330$ Diferencia Media = $-.325$, CI bajo = -2.393 , CI alto = 1.743).

SUPRALIMINAL	SUBLIMINAL
5,3 (3,16)	6,5 (1,90)
4,6 (2,21)	6,0 (2,98)
5,5 (2,91)	4,2 (4,13)
6,1 (3,92)	5,0 (2,35)
6,3 (2,58)	4,6 (3,27)
4,7 (3,23)	4,7 (2,75)
5,5 (3,80)	7,0 (2,58)
7,1 (1,96)	4,5 (4,97)

Tabla 8.4. Resultados medios y desviación típica por sujeto

b) Cuestionario de Tendencia al Cambio de Actitud

Con respecto a los resultados obtenidos del Cuestionario de tendencia al Cambio de Actitud, donde se observa que todos los participantes han obtenido puntuaciones sobre la media (tabla 8.5). Estas puntuaciones ya están corregidas en las preguntas de control, 2, 3, 5, 8 y 10 (ver anexo II).

Un análisis con t para muestras independientes nos informa que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los participantes de grupos supraliminal y subliminal en función de los resultados de este cuestionarios ($t(18) = .259$ Diferencia Media = .100, CI bajo = -7.123, CI alto = .912).

SUPRALIMINAL	SUBLIMINAL
2,1 (1,59)	2,4 (1,64)
2,1 (0,99)	2,3 (1,33)
2,2 (0,91)	2,1 (0,87)
1,7 (1,41)	2,0 (0,00)
2,2 (0,91)	2,4 (1,89)
2,0 (0,00)	2,1 (0,73)
2,3 (1,33)	2,1 (1,10)
2,3 (1,41)	2,3 (1,82)

Tabla 8.5. Resultados medios y desviación típica por sujeto

c) Prueba de Stroop Emocional

La prueba de Stroop nos informa sobre el tiempo de reacción que el participante tarda en responder al color de un estímulo, pudiendo ser este neutro o afectivo.

Los resultados no muestran diferencias entre el grupo Supraliminal y Subliminal (ver tabla 8.6) tal y como se comprueba tras realizar un ANOVA 2 (Tipo de Estímulo: Neutro y Afectivo) x 2 (Grupo de condicionamiento: Supraliminal y Subliminal), no obteniéndose un efecto significativo en la interacción ($F(1, 127) = 872, p = .352$).

Estímulos	Supraliminal	Subliminal
Neutro	760 (146)	756 (156)
Afectivo	771 (142)	778 (152)
Total	768 (144)	767 (155)

Tabla 8.6. Resultados de medias y desviación típica por grupo

Con los datos anteriores podemos indicar que los resultados diferenciales que se obtengan entre el grupo supraliminal y subliminal en el condicionamiento no son debidos a las características de personalidad evaluadas de los participantes.

- Medida Directa del Condicionamiento

Las medias (ver tabla 8.7 y figura 8.1) muestra que los cambios de EC ocurren de forma diferente, en la condición subliminal, todas las evaluaciones post-test se han visto reducidas; en cambio la condición supraliminal se ajusta más a lo esperado salvo en el condicionamiento negativo, donde no se observa una reducción en su valoración.

Se realizó un ANOVA con medidas repetidas para un diseño 3 (Tipo de EI: positivo, negativo, neutro) x 2 (Momento: pre-test, post-test) x 2 (Tipo de Condicionamiento: Supraliminal y Subliminal). No se observaron diferencias significativas en la interacción de segundo orden ($F(2,28) = .936$, $p = .066$); ni en las interacciones de primer orden entre el Momento y el Tipo de EI ($F(2,28) = .775$, $p = .470$) ni entre el Tipo de EI y el Tipo de Condicionamiento ($F(2,28) = 1.641$, $p = .212$); siendo únicamente significativo la interacción de primer orden entre el Tipo de Condicionamiento y el Momento ($F(2,28) = 6.517$, $p = .023$).

Para conocer entre qué variables se da la significación anterior se realizar un análisis t para muestras relacionadas; en la condición de condicionamiento supraliminal sólo se obtuvieron diferencias significativas en el condicionamiento positivo ($t(7) = -2.259$, CI bajo = -2.430, CI alto = 0.05, $p = .058$); no encontrando diferencias relevantes ni en el condicionamiento negativo ($t(7) = -.267$, CI bajo = -3.08, CI alto = 2.45, $p = .797$); ni en el grupo control ($t(7) = .117$, CI bajo = -2.40, CI alto = 2.65, $p = .910$).

El mismo análisis se realizó con el condicionamiento subliminal, obteniendo diferencias pre-test y post-test en el condicionamiento negativo ($t(7) = 2.256$, CI bajo = -0.04, CI alto = 2.04, $p = .059$) y no en el condicionamiento positivo ($t(7) = .163$, CI bajo = -1.68, CI alto = 1.93, $p = .875$) ni en el grupo control ($t(7) = 1.986$, CI bajo = -0.16, CI alto = 1.91, $p = .087$). No se encontró efecto principal significativo ni para la variable tipo de condicionamiento ($F(1,14) = 3.853$, $p = .070$), ni para el momento ($F(1,14) = .223$, $p = .644$), ni para el tipo de EI empleado ($F(1,14) = .820$, $p = .451$).

	Supraliminal		Subliminal	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
EC-EI Pos	5.18(1.33)	6.37(1.99)	4.31(1.43)	4.18(1.41)
EC-EI Neu	5.00(1.64)	4.87(1.76)	5.06(0.72)	4.18(1.16)
EC-EI Neg	4.62(1.52)	4.93(2.84)	4.81(1.19)	3.81(1.28)

Tabla 8.7. Media y desviación estándar de los ECs

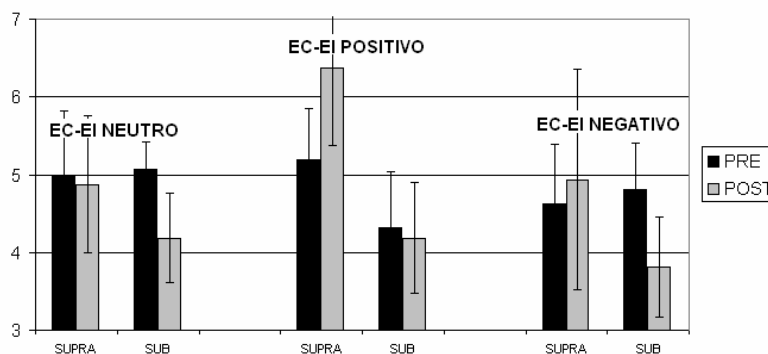


Figura 8.1. Pre y post- condicionamiento positivo, negativo y neutro para el condicionamiento supraliminal y subliminal

- Medida de la Conciencia de la Contingencia

a) Prueba de Recuerdo Libre

En esta prueba se categorizó a los participantes como conscientes si recordaron más de tres ECs presentados y como no conscientes si este recuerdo era menor a tres.

En la condición supraliminal hubo 3 participantes conscientes y 5 no conscientes; mientras que en la condición subliminal fueron 4 los participantes conscientes y no conscientes. La media (ver tabla 8.8 y figura 8.2) muestra cómo en los participantes tanto conscientes como no conscientes se obtuvo un buen nivel de condicionamiento positivo en la condición supraliminal, y de condicionamiento negativo en la condición subliminal. Se llevó a cabo un ANOVA 3 (Tipo de EI) x 2 (Momento) x 2 (Tipo de Contingencia) x 2 (Conciencia: consciente, no consciente) con medidas repetidas, no encontrándose diferencias en la interacción del tipo de EI y el nivel del conciencia alcanzado ($F(2, 24) = .556, p = .582$).

		Supraliminal		Subliminal	
		Pre	Post	Pre	Post
CONSCIENTE	EC Positiv	5.66(1.57)	7.50(1.32)	4.12(1.31)	4.87(0.62)
	EC Neutr	5.00(0.50)	5.83(1.15)	4.75(0.64)	4.25(1.04)
	EC Negat	4.66(0.57)	2.66(2.46)	5.62(0.94)	4.25(0.64)
NO CONS	EC Positiv	4.90(1.47)	5.70(2.13)	4.50(1.73)	3.50(1.73)
	EC Neutr	5.00(2.15)	4.30(1.92)	5.37(0.75)	4.12(1.43)
	EC Negati	4.60(1.98)	6.30(2.22)	4.00(0.81)	3.37(1.70)

Tabla 8.8. Media y desviación estándar de los ECs, separando entre participantes conscientes y no conscientes

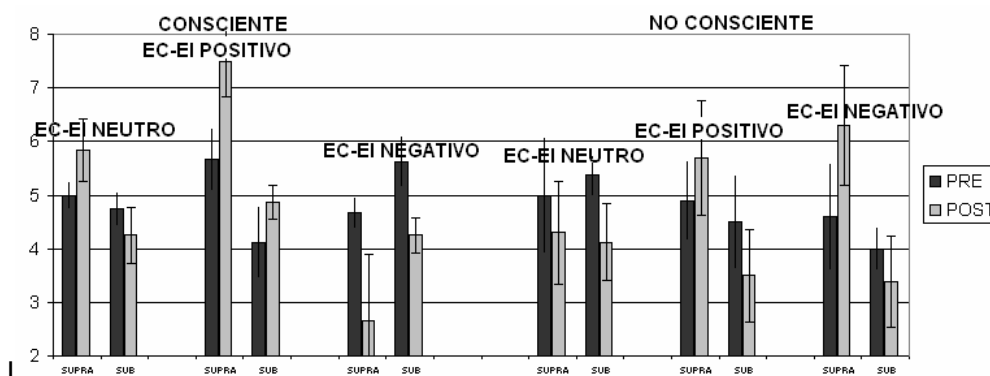


Figura 8.2. Pre y post- condicionamiento positivo, negativo y neutro para la condición supraliminal y subliminal separando entre participantes conscientes y no conscientes

b) Prueba de reconocimiento

En esta segunda prueba, se le presenta al participante cada uno de los ECs empleados durante la fase de condicionamiento y se le pide que identifique con qué tipo de EI ha sido emparejado. Si los participantes identificaban correctamente más de tres emparejamientos se le consideraba consciente, sino, no consciente de la Conciencia de la Contingencia.

En la condición supraliminal hubo 3 participantes conscientes y 5 no conscientes; mientras que en la condición subliminal únicamente hubo un participante consciente y 7 no conscientes.

La media (ver tabla 8.9 y figura 8.3) igual que en la prueba anterior, se observa un condicionamiento positivo tanto en los participantes conscientes como no conscientes en la condición supraliminal y un condicionamiento negativo en la condición subliminal.

Se llevó a cabo un ANOVA 3 (Tipo de EI) x 2 (Momento) x 2 (Tipo de Contingencia) x 2 (Conciencia: consciente, no consciente) con medidas repetidas, no encontrándose diferencias significativas en la interacción del tipo de EI y el nivel del conciencia alcanzado ($F(2, 24) = .432, p = .654$).

		Supraliminal		Subliminal	
		Pre	Post	Pre	Post
CONSCIEN	EC Positiv	6.33(1.52)	8.33(1.15)	5.00(0.00)	5.00(0.00)
	EC Neutr	4.59(1.32)	5.33(1.04)	5.00(0.00)	5.00(0.00)
	EC Negat	5.33(1.52)	4.50(3.12)	5.00(0.00)	5.00(0.00)
NO CONS	EC Positiv	4.50(1.52)	5.20(1.30)	4.21(1.52)	4.07(1.48)
	EC Neutr	5.30(1.89)	4.60(2.16)	5.07(0.78)	4.07(1.20)
	EC Negati	4.20(1.52)	5.20(3.01)	4.78(1.28)	3.64(1.28)

Tabla 8.9. Media y desviación estándar de los ECs, separando entre participantes conscientes y no conscientes

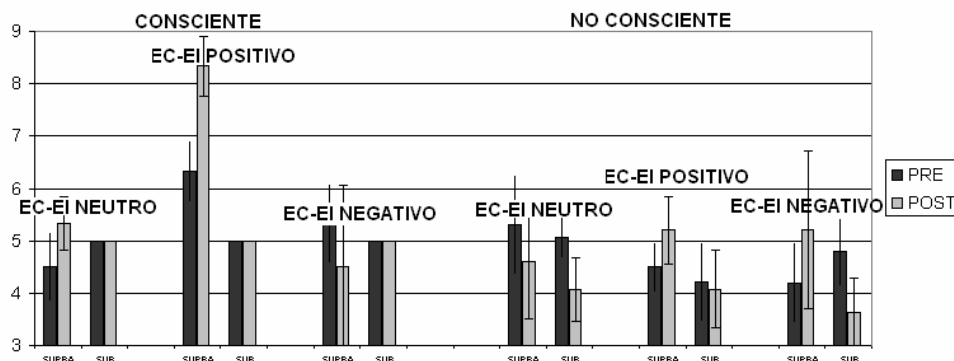


Figura 8.3. Pre y post- condicionamiento positivo, negativo y neutro para la condición supraliminal y subliminal separando entre participantes conscientes y no conscientes

- Medida Indirecta CPT-X

a) Primer Análisis (cada uno de los ECs)

Tiempo de Reacción.-

Como se puede observar (ver tabla 8.10 y figura 8.4) los tiempos de reacción para cada uno de los ECs son diferentes entre el condicionamiento supraliminal y subliminal, lo que indica que esta prueba es sensible a los cambios producidos por el Condicionamiento Evaluativo. Retomando los resultados anteriores, en donde se encontraba mayor condicionamiento positivo en la condición supraliminal y mayor condicionamiento negativo en la condición subliminal, podemos comprobar cómo los ECs emparejados con Els positivos tienen tiempos de reacción superiores a los ECs del grupo control en el condicionamiento supraliminal, lo mismo sucede en el condicionamiento subliminal y además con los ECs emparejados con Els negativos.

	Supraliminal	Subliminal
EC1 (EC-EI Neutro)	249.41(43.24)	287.56(52.22)
EC2 (EC- EI Neutro)	253.35(22.87)	281.29(35.27)
EC3 (EC- EI Positivo)	276.63(23.25)	329.54(46.38)
EC4 (EC- EI Positivo)	284.34(31.69)	321.82(48.07)
EC5 (EC- EI Negativo)	258.84(39.55)	270.33(27.89)
EC6 (EC- EI Negativo)	262.25(33.62)	298.20(47.49)

Tabla 8.10. Resultados descriptivos de cada EC

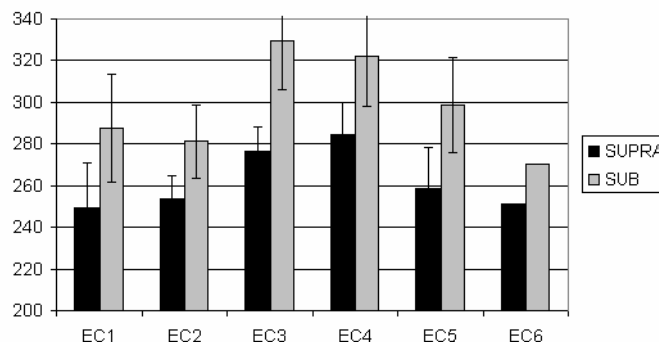


Figura 8.4. Tiempos de reacción en supraliminal y subliminal

Un ANOVA 6 (EC empleado: EC1, EC2, EC3, EC4, EC5 y EC6) x 2 (Tipo de condicionamiento: supraliminal y subliminal), nos informa sobre diferencias significativas entre los ECs tanto en el condicionamiento supraliminal ($F(5, 120)=4.356$ y $\text{Sig.}=.001$) como en el subliminal ($F(5, 120)=5.784$ y $\text{Sig.}<.001$).

Para comprobar las parejas que resultaron significativas se realizó una prueba Post-Hoc con ajuste de Bonferroni mostrando en la condición supraliminal diferencias significativas entre el EC1 y EC4 ($\text{Sig.}=.010$); entre EC2 y EC4 ($\text{Sig.}=.035$) y entre EC4 y EC6 ($\text{Sig.}=.016$) lo que indicaría un condicionamiento positivo significativo y en la condición subliminal diferencias significativas entre EC1 y EC3 ($\text{Sig.}=.041$); EC2 y EC3 ($\text{Sig.}=.009$); EC3 y EC6 ($\text{Sig.}=.001$); EC4 y EC6 ($\text{Sig.}=.004$), lo que indicaría un condicionamiento tanto positivo como negativo.

b) Segundo Análisis (Promedio de los ECs)

1.- Tiempo de Reacción.-

A continuación se realizan los mismos análisis anteriores pero agrupando los ECs por categorías, esto es, promediando los ECs que se han presentado con Els positivos (EC1 y EC2), los ECs presentados con Els negativos (EC3 y EC4) y los ECs del grupo control (EC5 y EC6).

Destacar el incremento del tiempo de reacción de los EC condicionados positivamente frente al resto; así como de la condición subliminal frente a la supraliminal (ver tabla 8.11 y figura 8.5).

	Supraliminal	Subliminal
EC-EI Neutro	251.38(34.20)	284.43(44.10)
EC-EI Positivo	280.49(27.71)	325.68(46.79)
EC-EI Negativo	254.88(31.52)	284.49(39.83)

Tabla 8.11. Resultados obtenidos de la promediación

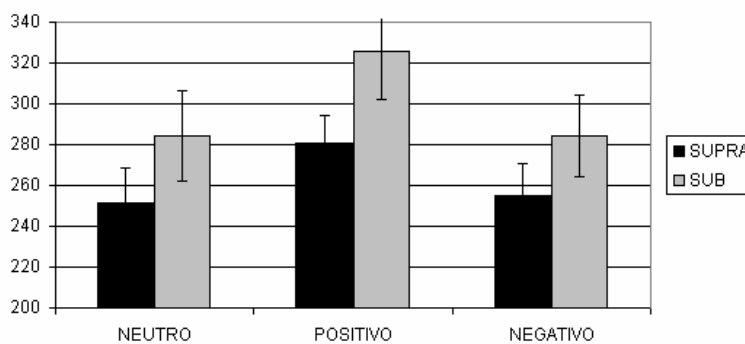


Figura 8.5. Tiempos de reacción en las condiciones supra y subliminal

El ANOVA nos informa sobre la existencia de diferencias significativas tanto en la condición supraliminal ($F(2,119)=10.336$ y $\text{Sig.} < .000$) como subliminal ($F(2,119)=11.878$ y $\text{Sig.} < .000$) entre los grupos. La prueba Post-Hoc de Tukey nos muestra en la condición supraliminal diferencias significativas entre el condicionamiento positivo y el negativo (Diferencia Media (DM)= 25.609, CI bajo = 9.01, CI alto = 42.204, $p = .001$) y entre el condicionamiento positivo y el grupo control (DM= 29.107, CI bajo = 12.51, CI alto = 45.702, $p > .001$). Las mismas diferencias significativas entre el condicionamiento positivo y el negativo (DM= 9.765, CI bajo = 18.071, CI alto = 65.435, $p > .001$) y entre el condicionamiento positivo y el grupo control (DM= -29.107, CI bajo = 18.003, CI alto = 64.374, $p > .001$) fueron halladas en la condición subliminal.

2.- Potenciales Evocados.-

De todos los electrodos de registro y tras una exploración inicial se seleccionaron aquellos que eran más sensibles a las tareas empleadas, en concreto, se seleccionaron siete derivaciones, Fp1, Fp2, C3, C4, Fz, Cz y Pz (ver anexo XII). Se emplearon tres ventanas temporales para examinar los datos electrofisiológicos: W1:0-250; W2:250-400; W3:400-1000 milisegundos respectivamente. Las diferencias entre ondas fueron analizadas con un diseño de ANOVA de medidas repetidas 3 (Localización del registro: Fp1, Fp2, C3, C4, Fz, Cz y Pz) x 3 (Categoría de EC: EC positivo, EC negativo, EC neutro) x 2 (Tipo de condicionamiento: supraliminal y subliminal) x 3 (Ventana temporal: W1:0-250; W2:250-400; W3:400-1000). Empezando por la interacción de tercer orden ($F(4, 24) = 11.413$ y $\text{Sig.} < .001$), se obtuvieron diferencias significativas entre todas las interacciones y efectos principales; por lo que para ser operativo se van a seleccionar los análisis más oportunos para comprobar los resultados obtenidos mediante tiempos de reacción. Así las diferencias significativas en la condición supraliminal, para cada EC promediado se presentan en la tabla siguiente (ver tabla 8.12).

CANAL	W1	W2	W3	TOTAL
FP1	Pos-Neg	Neu-Neg - Pos-Neg	Pos-Neg	
FP2		Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg	
C3	Neu-Pos	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg
C4		Neu-Pos/Neu -Neg	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg
FZ	Neu-Neg Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Pos-Neg	
CZ	Neu-Pos Pos-Neg	Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	
PZ	Neu-Pos Pos-Neg	Neu-Neg/Neu-Pos	Neu-Neg/Pos-Neg	Pos-Neg

Tabla 8.12. Distribución espacial de las diferencias significativas encontradas mediante la prueba de Tukey

El mismo análisis se realizó para la condición subliminal, los resultados se presentan en la tabla siguiente (ver tabla 8.13).

	W1	W2	W3	TOTAL
FP1	Neu-Neg	Neu-Pos/Neu - Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu - Neg/Pos-Neg	Neu-Pos Neu-Neg
FP2	Neu-Neg/Neu-Pos	Neu-Pos/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu - Neg/Pos-Neg	Neu-Pos Neu-Neg
C3	Neu-Neg/Neu-Pos		Neu-Pos/Pos-Neg	Neu-Pos
C4	Neu-Neg/Neu-Pos	Neu-Neg/Pos-Neg		Neu-Pos Neu-Neg
FZ	Neu-Neg/Neu-Pos	Neu-Pos/Pos-Neg		Neu-Neg
CZ	Neu-Pos/Neu - Neg/Pos-Neg	Neu-Pos	Neu-Pos/Neu -Neg	Neu-Neg Pos-Neg
PZ	Neu-Neg/Neu-Pos		Neu-Pos/Neu - Neg/Pos-Neg	Neu-Pos Pos-Neg

Tabla 8.13. Distribución espacial de las diferencias significativas encontradas mediante la prueba de Tukey

c) Tercer Análisis (Afectivo vs. No Afectivo)

1.- Tiempo de Reacción.-

Se realizó un último análisis agrupando los grupos EC-EI positivos y EC-EI negativos en una sola categoría (Grupo Afectivo) para compararlo con el grupo control (Grupo No Afectivo). Tal y como se había mostrado con anterioridad, los estímulos afectivos incrementan el tiempo de reacción de respuesta, tanto en la condición supraliminal y la subliminal (ver tabla 8.14 y figura 8.6).

	Supraliminal	Subliminal
No afectivo	215.38(34,20)	284.43(44.10)
Afectivo	267.68(32,18)	305.09(47.89)

Tabla 8.14. Resultados del Grupo Afectivo frente al No afectivo

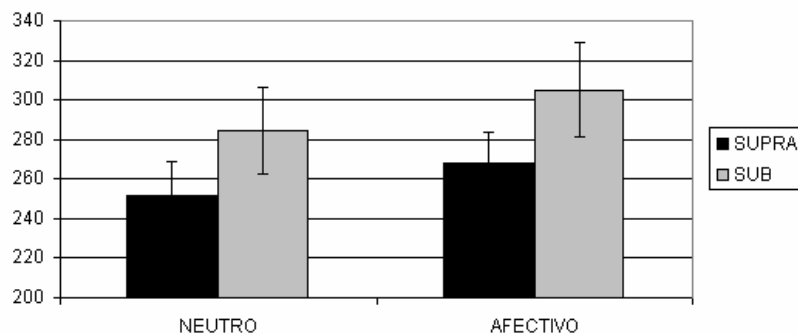


Figura 8.6. Tiempos de reacción en supraliminal y subliminal

Un ANOVA informa sobre diferencias significativas entre ambos grupos tanto en la condición supraliminal ($F(1,119)= 6.561$ y $\text{Sig.}=.012$) como en la subliminal ($F(1,119)= 5.225$ y $\text{Sig.}=.024$).

2.- Potenciales Evocados.-

Se realizó un ANOVA de medidas repetidas 3 (Localización del registro: Fp1, Fp2, C3, C4, Fz, Cz y Pz) x 2 (Categoría de EC: Afectivo, No Afectivo) x 2 (Tipo de condicionamiento: supraliminal y subliminal) x 3 (Ventana temporal: W1:0-250; W2:250-400; W3:400-1000). Empezando por la interacción de tercer orden ($F(4, 24)= 8.098$ y $\text{Sig.}< .001$), se obtuvieron diferencias significativas entre todas las interacciones y efectos principales. Así, las diferencias significativas en la condición supraliminal para el grupo Afectivo y el No Afectivo, se presentan en la tabla siguiente (ver tabla 8.15) igualmente se presenta la distribución de los potenciales en los diecinueve canales (ver anexo XIII).

CANAL	W1	W2	W3	TOTAL
FP1	.897	.000	.691	.161
FP2	.701	.000	.001	.822
C3	.007	.000	.002	.000
C4	.259	.000	.000	.000
FZ	.007	.000	.621	.440
CZ	.012	.000	.000	.963
PZ	.000	.000	.000	.952

Tabla 8.15. Distribución espacial de las diferencias significativas

El mismo análisis se realizó para la condición subliminal, los resultados se presentan en la tabla siguiente (ver tabla 8.16), igualmente se presenta la distribución de los potenciales en los diecinueve canales (ver anexo XIV).

CANAL	W1	W2	W3	TOTAL
FP1	.000	.725	.000	.000
FP2	.017	.012	.000	.000
C3	.000	.242	.028	.004
C4	.000	.415	.121	.000
FZ	.000	.052	.592	.003
CZ	.101	.001	.000	.000
PZ	.498	.130	.000	.007

Tabla 8.16. Distribución espacial de las diferencias significativas

En el anexo XV se muestra los potenciales evocados obtenidos de la diferencia entre los estímulos afectivos y los no afectivos, tanto para la condición supraliminal como la subliminal.

- Medida Indirecta CPT-XX

a) Primer Análisis (cada uno de los ECs)

Tiempo de Reacción.-

Como se puede observar (ver tabla 8.17 y figura 8.7) los tiempos de reacción tienen una configuración diferente a la esperada, encontrándose un incremento en el tiempo de reacción solo en los ECs condicionados positivamente tanto en la condición supraliminal y subliminal, lo que indicaría que no es una prueba tan sensible como la CPT-X ya que no registra los incrementos en el tiempo de reacción de los ECs condicionados negativamente.

	Supraliminal	Subliminal
EC1 (EC-El Neutro)	372.80(41.69)	417.39(95.96)
EC2 (EC- El Neutro)	380.76(31.77)	401.67(52.41)
EC3 (EC- El Positivo)	380.96(51.39)	406.38(44.81)
EC4 (EC- El Positivo)	392.71(38.60)	432.08(65.02)
EC5 (EC- El Negativo)	377.91(46.37)	409.29(49.71)
EC6 (EC- El Negativo)	387.28(37.97)	408.74(57.88)

Tabla 8.17. Resultados descriptivos de cada EC

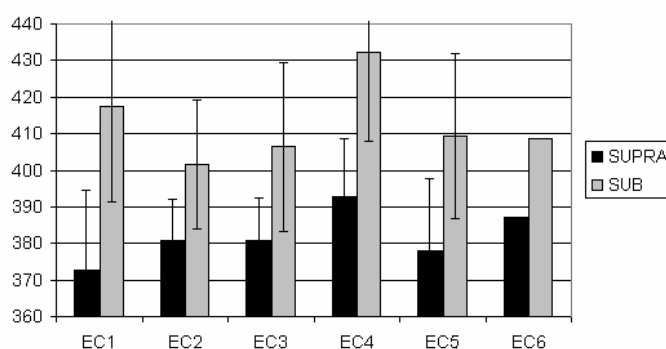


Figura 8.7. Tiempos de reacción en supraliminal y subliminal

Un prueba ANOVA nos informa de que no existen diferencias significativas entre los ECs ni para la condición supraliminal ($F(5, 119)=0.565$ y $Sig.= 0.727$) ni en la subliminal ($F(5, 119)=0.735$ y $Sig.= 0.599$).

b) Segundo Análisis (Promedio de los ECs)

1.- Tiempo de Reacción.-

Se realizó el promedio de los ECs en función de los Els con lo que fueron emparejados quedando agrupados los ECs.

Los resultados muestran incremento en el tiempo de reacción de los EC positivos de ambas condiciones y en el EC negativo de la condición supraliminal, encontrándose una reducción del tiempo de reacción en el EC negativo de la condición subliminal (ver tabla 8.18 y figura 8.8).

	Supraliminal	Subliminal
EC-EI Neutro	376.52(39.44)	413.22(56.96)
EC-EI Positivo	391.94(43.02)	420.62(59.10)
EC-EI Negativo	381.22(42.09)	405.60(53.38)

Tabla 8.18. Resultados obtenidos de la promediación

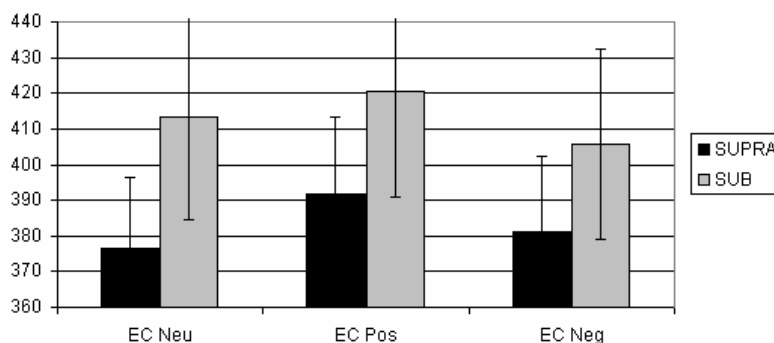


Figura 8.8. Tiempos de reacción en las condiciones supra y subliminal

Un ANOVA nos informa que no existen diferencias significativas ni en la condición supraliminal ($F(2,119)= 1.338$ y $\text{Sig.}=.266$) ni en la subliminal ($F(2,119)= .624$ y $\text{Sig.}=.537$). Esto sugiere que la CPT-XX no es sensible a la modulación de los ECs en función de su valencia emocional o bien que los ECs han perdido su valencia debido a la exposición no reforzada en la prueba CPT-X, es decir, debido a un probable proceso de extinción.

2.- Potenciales Evocados.-

Se realizó ANOVA de medidas repetidas 3 (Localización del registro: Fp1, Fp2, C3, C4, Fz, Cz y Pz) x 3 (Categoría de EC: EC positivo, EC negativo, EC neutro) x 2 (Tipo de condicionamiento: supraliminal y subliminal) x 3 (Ventana temporal: W1:0-250; W2:250-400; W3:400-1000). Empezando por la interacción de tercer orden ($F(4, 24)= 5.438$ y $\text{Sig.}< .001$), se obtuvieron diferencias significativas entre todas las interacciones y efectos principales, salvo en la interacción entre Localización de registro y Categoría de EC ($F(4, 12)= 1.016$ y $\text{Sig.}< .390$).

Se realizó una ANOVA para determinar las diferencias significativas entre cada EC promediado en cada derivación analizada para la condición supraliminal (ver tabla 8.19).

	W1	W2	W3	TOTAL
FP1	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg		
FP2	Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg	Neu-Pos/Neu -Neg	Neu-Pos/Neu -Neg
C3	Neu-Pos /Neu-Neg Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg		Neu-Pos/Neu -Neg
C4	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg		Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Neg/Pos-Neg
FZ	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg		Neu-pos	
CZ	Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg	Neu-Pos/Neu -Neg	
PZ	Neu-Pos/Neu -Neg	Neu-Pos/Neu -Neg		Neu-Pos/Neu -Neg

Tabla 8.19. Distribución espacial de las diferencias significativas encontradas mediante la prueba de Tukey

El mismo análisis se realizó para la condición subliminal. Los resultados se presentan en la tabla siguiente (ver tabla 8.20).

	W1	W2	W3	TOTAL
FP1		Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg	
FP2		Neu-Pos/Neu -Neg	Neu-Neg/Pos-Neg	
C3	Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg	Neu-Neg/Pos-Neg	
C4	Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/ Neu -Neg	Neu-Pos/Pos-Neg	Neu-Pos
FZ	Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Neg/Pos-Neg	
CZ	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Pos/ Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Pos/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg
PZ	Neu-Neg/Pos-Neg	Neu-Pos/Neu -Neg Pos-Neg	Neu-Neg	

Tabla 8.20. Distribución espacial de las diferencias significativas encontradas mediante la prueba de Tukey

c) Tercer Análisis (Afectivo vs. No Afectivo)

1.- Tiempo de Reacción.-

Se realizó un último análisis agrupando los grupos EC-EI positivos y EC-EI negativos en una sola categoría (Grupo Afectivo) para compararlo con el grupo control (Grupo No Afectivo). Tal y como se había mostrado con anterioridad, los estímulos afectivos incrementan el tiempo de reacción de respuesta, tanto en la condición supraliminal y la subliminal (ver tabla 8.21 y figura 8.9).

	Supraliminal	Subliminal
No afectivo	376.52(39.44)	413.22(56.96)
Afectivo	385.90(42.53)	412.16(56.04)

Tabla 8.21. Resultados del Grupo Afectivo frente al No afectivo

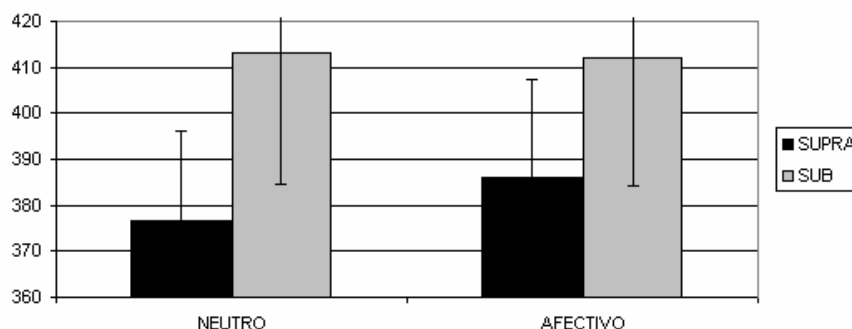


Figura 8.9. Tiempos de reacción en supraliminal y subliminal

Un ANOVA informa sobre la inexistencia de diferencias significativas entre ambos grupos para la condición supraliminal ($F(1,119)= 1.495$ y $Sig.= .224$) o la subliminal ($F(1,119)= .010$ y $Sig.= .919$). Este resultado, al igual que el análisis de tiempo de reacción parece indicar que esta prueba no permite detectar las diferencias debidas a la valencia de los ECs tal y como sucedía con la CPT-X.

2.- Potenciales Evocados.-

Se realizó un ANOVA de medidas repetidas 3 (Localización del registro: Fp1, Fp2, C3, C4, Fz, Cz y Pz) x 2 (Categoría de EC: Afectivo, No Afectivo) x 2 (Tipo de condicionamiento: supraliminal y subliminal) x 3 (Ventana temporal: W1:0-250; W2:250-400; W3:400-1000).

Empezando por la interacción de tercer orden ($F(4, 24) = 7.035$ y $\text{Sig.} < .001$), se obtuvieron diferencias significativas entre todas las interacciones y efectos principales, salvo en la interacción entre Localización del registro y la Categoría de EC ($F(4, 24) = .881$ y $\text{Sig.} < .508$).

Así, las diferencias significativas en la condición supraliminal para el grupo Afectivo y el No Afectivo, se presentan en la tabla siguiente (ver tabla 8.22) igualmente se presenta la distribución de los potenciales en los diecinueve canales (ver anexo XVI).

CANAL	W1	W2	W3	TOTAL
FP1	.000	.000	.282	.043
FP2	.033	.000	.000	.000
C3	.000	.000	.254	.000
C4	.000	.967	.164	.001
FZ	.000	.135	.002	.616
CZ	.000	.000	.000	.978
PZ	.000	.000	.469	.001

Tabla 8.22. Distribución espacial de las diferencias significativas

El mismo análisis se realizó para la condición subliminal, los resultados se presentan en la tabla siguiente (ver tabla 8.23), igualmente se presenta la distribución de los potenciales en los diecinueve canales (ver anexo XVII).

CANAL	W1	W2	W3	TOTAL
FP1	.020	000	.000	.011
FP2	.161	000	.066	.395
C3	.529	000	.088	.154
C4	.249	000	.022	.006
FZ	.000	000	.010	.305
CZ	.000	000	.295	.000
PZ	.000	000	.008	.146

Tabla 8.23. Distribución espacial de las diferencias significativas

Realizando una compilación de los resultados, podemos indicar, que a nivel de tiempos de reacción la CPT-X se ha mostrado más sensible que la CPT-XX, ya que en esta última no se habían encontrado diferencias significativas en ninguno de los análisis realizados. Además se puede descartar el posible efecto de pérdida de valencia por la exposición de los estímulos sin reforzamiento ya que en el análisis mediante potenciales evocados siguen apreciándose las diferencias entre los diferentes condicionamientos.

En el anexo XVIII se muestra los potenciales evocados obtenidos de la diferencia entre los estímulos afectivos y los no afectivos, tanto para la condición supraliminal como la subliminal.

En un último análisis se muestran las diferencias entre los estímulos afectivos y neutros, entre las tareas CPT-x y la CPT-XX, en la condición supraliminal y subliminal (ver anexo XIX y anexo XX respectivamente).

En el caso del condicionamiento supraliminal las máximas diferencias entre las tareas se observan a partir de los 200 milisegundos; mientras que en el subliminal existen dos momentos de máxima diferencia, sobre el momento 0 y el segundo sobre los 600 milisegundos.

- Medida Indirecta Priming Afectivo

a) Primer Análisis (cada uno de los pares)

Los resultados nos informan de diferencias entre cada pareja prime-target para cada condición, de forma que aquellos que son precedidos por el prime negativo incrementan el tiempo de reacción en la condición supraliminal; obteniéndose en ambas condiciones un retraso en el tiempo de reacción invertido en la respuesta ante el prime positivo y el target negativo (ver tabla 8.24 y figura 8.10).

	SUPRA	SUB
POS-POS	619.75(64.90)	694.065(85.07)
POS-NEG	595.73(61.93)	649.164(76.13)
NEG-NEG	661.35(63.89)	709.317(53.17)
NEG-POS	648.16(49.80)	694.790(47.45)

Tabla 8.24. Resultado de Tiempo de reacción en el priming afectivo

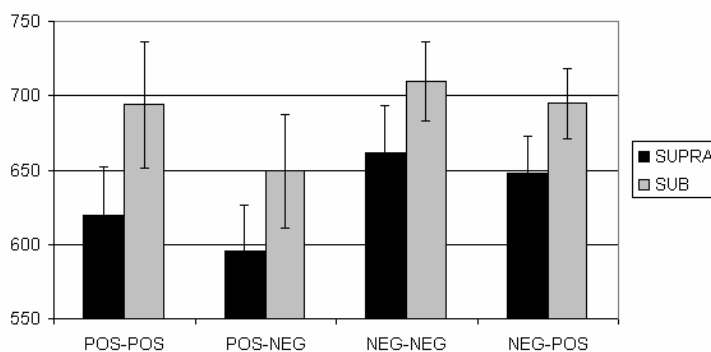


Figura 8.10. Tiempos de reacción en supraliminal y subliminal

Un análisis ANOVA muestra diferencias significativas para la condición supraliminal ($F(3, 80) = 4.719$, $Sig. = .004$); y el análisis Post-Hoc de Bonferroni muestra que dichas diferencias se encuentran en el prime positivo - target negativo frente al par prime negativo - target negativo ($Sig. = 0.006$) y del primer par con el par prime negativo y target positivo ($Sig. = 0.046$).

También se obtuvieron diferencias significativas en la condición subliminal realizado con un ANOVA $F(3, 80) = 3.003$, $\text{Sig.} = .036$), encontrándose diferencias significativas con una prueba Post-Hoc de Bonferroni entre el par prime positivo y target negativo y el prime negativo y el target negativo.

Un análisis comparativo con una T de Student entre cada uno de los pares en la condición subliminal, muestra diferencias significativas entre todos los pares; entre el prime y target positivo ($T = -74.31$, $\text{Sig.} \leq .001$); entre prime positivo y target negativo ($T = -53.425$, $\text{Sig.} = .002$); entre prime y target negativo ($T = -47.960$, $\text{Sig.} = .003$); y entre prime negativo y target positivo ($T = -46.628$, $\text{Sig.} = .008$).

b) Segundo Análisis (promedio de cada)

Se promediaron los resultados anteriores entre ensayos congruentes, en donde el prime y el target coinciden y los incongruentes donde no coinciden el prime y el target. Tal y como se esperaba, se observa cómo ante los pares congruentes se invierte menos tiempo en emitir la respuesta que ante los incongruentes, tanto para la condición supraliminal como subliminal (ver tabla 8.25 y figura 8.11).

Un ANOVA nos informa de diferencias significativas entre los pares congruentes e incongruentes tanto en la condición supraliminal ($F(1, 80) = 12.092$, $\text{Sig.} = .001$) como subliminal ($F(1, 80) = 3.944$, $\text{Sig.} = .051$).

	SUPRA	SUB
CONGRUENTE	607.74(63.79)	671.61(82.86)
INCONGRUENTE	654.75(56.93)	702.05(50.28)

Tabla 8.25. Resultado de Tiempo de reacción en el priming afectivo

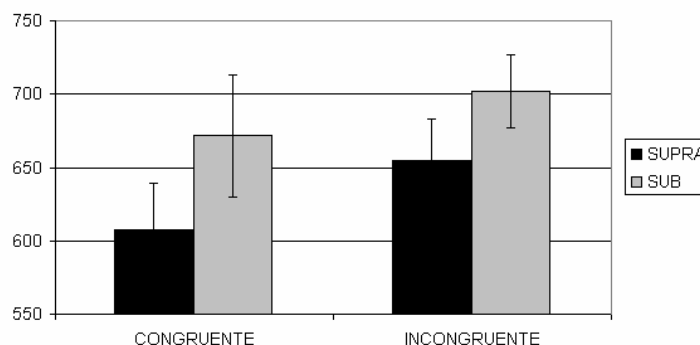


Figura 8.11. Tiempos de reacción en supraliminal y subliminal

DISCUSIÓN

En este capítulo se han explorado las medidas verbales, conductuales y fisiológicas en el condicionamiento evaluativo. Según los resultados verbales, en la condición supraliminal se ha instaurado el condicionamiento positivo y en la condición subliminal el condicionamiento negativo; no existiendo diferencias en las medidas de conciencia de la contingencia.

Con el estudio electrofisiológico de la CPT-X se encontraron diferencias significativas tanto para el de condicionamiento positivo como para el negativo en las condiciones supraliminal y subliminal, mostrando a su vez una diferencias en la distribución de los componentes evaluados.

En cambio en la CPT-XX, no se han encontrado tales diferencias, probablemente debido a un procesamiento guiado por la tarea y no por los estímulos, debido a que la naturaleza de la tarea implica involucrar mayores recursos atencionales, de memoria y de procesamiento en general. Los resultados del priming afectivo coinciden con los obtenidos por la CPT-X, con lo que podemos concluir que las medidas conductuales y electrofisiológicas son más sensibles que las verbales además de ser menos manipulables.



CAPITULO 10.

CONCLUSIONES DE LA TESIS

Una vez presentados los resultados previos obtenidos y tras establecer la justificación y los objetivos de la tesis (Capítulo 1), se presentan tres capítulos teóricos, donde se realiza un primer acercamiento desde una perspectiva amplia al estudio de las emociones (Capítulo 2), pasando por una revisión histórica de los estudios sobre el Condicionamiento Evaluativo (Capítulo 3) para terminar concretando el campo de estudio del Condicionamiento Evaluativo y presentando las similitudes y diferencias con respecto al Condicionamiento Evaluativo (Capítulo 3).

Tras este abordaje teórico, se presentan tres capítulos en donde mediante una metodología experimental se explora alguna de las características distintivas entre el Condicionamiento Evaluativo y el Condicionamiento Clásico, así en el primer experimento se explora la influencia del nivel de familiaridad de los estímulos en el nivel de condicionamiento (Capítulo 5), en el segundo experimento se analiza la relevancia de la contingencia estadística en el Condicionamiento Evaluativo (Capítulo 6), por su parte, en el tercer experimento, se analiza la influencia del tipo de presentación de las parejas EC-EI en el nivel de condicionamiento alcanzado (Capítulo 7).

A continuación se pasa a emplear una metodología de encuesta para comprobar la validez interna de un cuestionario que evalúa el nivel de estabilidad emocional de los participantes (Capítulo 8).

Por último se realiza un experimento donde se exploran los efectos diferenciales de las presentaciones supra o subliminal de los EIs durante la fase de condicionamiento, siendo evaluado mediante medidas de tipo cognitivo, conductuales y fisiológicas (Capítulo 9).

A continuación pasamos a presentar las conclusiones de cada uno de los capítulos presentados. En el segundo capítulo se realiza una aproximación al concepto emoción, presentando las distintas aportaciones de los autores al respecto. Posteriormente se contempla la superioridad de las emociones frente a las cogniciones apoyado en los resultados obtenidos mediante la mera exposición y el condicionamiento. Seguidamente se analiza la necesidad o no de recursos atencionales en el procesamiento emocional basándose en los resultados de las tareas de búsqueda visual, orientación espacial y parpadeo atencional.

Tras ello se realiza un análisis diferencial entre estímulos afectivos y neutros presentando resultados con medidas de tiempo de reacción y actividad eléctrica cerebral, con las tareas de stroop emocional y de decisión léxica; una vez avalado las diferencias encontradas entre estímulo afectivos y no afectivos pasamos a comprobar cómo dichas diferencias se deben a vías de procesamiento diferente, dejando establecido una vía de procesamiento más rudo y rápido para el procesamiento emocional en el que no estarían implicadas las áreas prefrontales y otro más fino y lento, en que se procesaría la experiencia consciente de dicho estímulo, todo ello avalado mediante estudios con animales, pacientes lesionados e imaginería cerebral. Se completa el capítulo con el análisis de los resultados entre procesamiento de estímulos positivos frente a negativos, así como con la presentación de las bases neuronales implicados en dicho procesamiento.

En el tercer capítulo, se realiza una extensa revisión sobre la historia del estudio del Condicionamiento Evaluativo, describiendo los experimentos más destacados de cada etapa, haciendo especial hincapié en los resultados obtenidos, la aportación que dichos resultados suponen y las carencias con respecto al diseño.

Así se realiza una división entre tres grandes momentos, los estudios previos que dan cuenta del fenómeno de la ausencia de la conciencia y de la resistencia a la extinción en el condicionamiento actitudinal, en la segunda etapa, se inicia con los trabajos de Martin y Levey los cuales dan nombre al Condicionamiento Evaluativo, así como establecen el primer paradigma que se convertirá en el más investigado, el paradigma imagen-imagen, a partir del cual se diseñaron el resto de los paradigmas, empleando todo tipo de estímulos, y explorándose la influencia de la Conciencia de la Contingencia, la resistencia a la extinción, la independencia de la contingencia estadística, la relevancia de los Els, el preconditionamiento sensorial y otros parámetros experimentales. Al final de esta fase y basándose en los resultados acumulados se plantearon distintos modelos explicativos para dar cuenta del proceso subyacente al Condicionamiento Evaluativo, tal como el modelo holístico y el de aprendizaje referencial así como explicaciones no asociativas. Tras lo cual se expusieron las carencias metodológicas que impedían descartarse por uno u otro modelo explicativo. En la tercer fase, se realizan nuevos experimentos para comprobar las características del Condicionamiento Evaluativo, empleando diversos paradigmas, incorporando las características metodológicas, las cuales van a ser atendidas en los diseños experimentales realizados en los sucesivos experimentos.

En el cuarto capítulo se realiza un primer acercamiento al concepto de Condicionamiento Evaluativo, definiéndolo y estableciendo su marco contextual, para pasar a continuación a comentar las características procedimentales propias (el empleo de Els no determinados biológicamente y la medida de la RC mediante pruebas verbales) así como las características distintivas (la poca relevancia de la contingencia estadísticas y la resistencia a la extinción) con el Condicionamiento Clásico.

Igualmente se comentan las características compartidas entre el Condicionamiento Evaluativo y el Condicionamiento Clásico (el contracondicionamiento y la sensibilidad a la reevaluación). A continuación se delimita el concepto de Conciencia de la Contingencia, realizando una revisión los métodos de estudios empleados (los que impiden, perjudican o permiten la toma de conciencia), así como los métodos de evaluación de la Conciencia de la Contingencia; para pasar a estudiar la relación existente entre el Condicionamiento Evaluativo y la Conciencia de la Contingencia, planteando las tres posturas más relevantes (los que consideran que la Conciencia de la Contingencia es una condición necesaria y suficiente para la adquisición y ejecución del Condicionamiento; los que consideran que es necesaria pero no suficiente; y los que consideran que no es necesaria). Tras lo cual se desarrollan las características procedimentales propias del Condicionamiento Evaluativo arriba comentadas, haciendo especial hincapié en las nuevas aportaciones de los últimos estudios. El capítulo termina con la propuesta teórica entre Condicionamiento Evaluativo y Condicionamiento Clásico, basado en las aportaciones teóricas y en los resultados experimentales descritos durante el capítulo.

El quinto capítulo, se presenta como continuación del experimento Capítulo 4 de la tesina, donde se comparaba el efecto del empleo de palabras, pseudopalabras y trigramas como ECs; obteniéndose un elevado nivel de Condicionamiento Positivo (EC-El Positivo) en mayor medida ante las Palabras y en cambio no se obtuvo Condicionamiento Negativo (EC-El Negativo) empleando palabras como ECs. Para dar respuesta a la posible explicación de los resultados anteriores se diseña una nueva prueba, donde se manipula la familiaridad previa del estímulo, empleando en esta ocasión Palabras Conocidas frente a Palabras Desconocidas como ECs.

Los resultados, son coincidentes con los obtenidos en el experimento anterior, así las Palabras Desconocidas se condicionaron tal y como lo hicieron las pseudopalabras y trigramas del experimento anterior. Ello lleva a descartar aquellas explicaciones que indicaban que las diferencias eran un producto del empleo de estímulos con diferente significación para el sujeto, ya que en este experimento se mantiene el mismo nivel de significación de los estímulos y únicamente se manipula la familiaridad previa del estímulo.

Por lo que los resultados plantea que el conocer previamente los estímulos les confieren características propias de condicionamiento, como la facilidad para la adquisición de valoraciones positivas y el retraso de las negativas, todo ello enmarcado dentro del Condicionamiento Evaluativo como modelo explicativo de la formación y mantenimiento de las fobias específicas.

En el sexto capítulo se explora la independencia de la contingencia estadística, como diferencia propuestas por Baeyens, Eelen, Crombez y Van den Bergh (1992) entre el Condicionamiento Clásico y el Condicionamiento Evaluativo. Para ello se emplearon tres contingencia diferentes, 100% EC-EI; 88% EC-EI y 66% EC-EI, basándonos en los resultados del Condicionamiento Clásico esperaríamos un mayor incremento en el condicionamiento en la condición 66% EC-EI, seguido de la condición 88% EC-EI, y por último la condición 100% EC-EI; en cambio si se cumple la predicción de Baeyens y cols., no se esperaría encontrar diferencias significativas entre las tres condiciones. Los resultados informan de la obtención de niveles significativos de condicionamiento positivo y negativo, sin que existan diferencias entre cada una de las condiciones anteriores, lo que aportaría nueva evidencia a favor de las diferencias entre el Condicionamiento Clásico y el Condicionamiento Evaluativo.

En el séptimo capítulo, se realiza un estudio comparativo donde se manipula el procedimiento presentación de los estímulos; así se emplearon tres grupos, demorado, sucesivo y hacia atrás. Empleando el Condicionamiento Clásico cabría esperar un mayor condicionamiento ante el grupo demorado frente a los otros dos grupos, siendo el grupo hacia atrás el que en menor medida se condicionase. En cambio los resultados empleando el Condicionamiento Evaluativo muestran que dicha tendencia únicamente se da en el condicionamiento positivo pero no en el condicionamiento negativo, donde el nivel de condicionamiento alcanzado por el grupo sucesivo y hacia atrás es el mismo.

En el octavo capítulo, se realiza el análisis sobre la validez interna de un cuestionario de personalidad que evalúa la estabilidad emocional de los participantes, aspecto importante a la hora de trabajar emociones. Dicho cuestionario está compuesto por diez ítems, con un rango de diez opciones de respuesta, empleando tres respuestas de anclaje ("0" nada de acuerdo - "5" ni mucho ni poco de acuerdo - "10" todo de acuerdo). En este estudio participaron 200 alumnos, obteniéndose un alpha de cronbach de .70

En el noveno capítulo se realiza una aproximación teórica a las medidas directas e indirectas empleadas para determinar el nivel de condicionamiento alcanzado, además se presenta un experimento donde se compara el nivel de condicionamiento alcanzado empleando presentaciones de Els supraliminales frente a subliminales. Para ello se realiza una triple evaluación, empleando medidas de tipo cognitivo, conductual y fisiológico. Los resultados muestran menor nivel de condicionamiento ante las presentaciones subliminales de los Els. Obteniéndose los mismos resultados mediante las tres medidas, salvo la CPT-XX que no mostró ser sensible a la tarea emocional.

La Investigación futura del Condicionamiento Evaluativo

- Los Procesos subyacentes

Se ha comprobado que el aprendizaje asociativo está implicado en el Condicionamiento Evaluativo (Field y Moore, en prensa; Hammerl y Grabitz, 2000), igualmente, parece que también están implicados procesos no asociativos no asociativos (Field y Davey, 1997, 1999), ello explicaría los resultados característicos observados en la literatura (la ausencia de Conciencia de Contingencia, la Resistencia a la Extinción).

La próxima investigación tratará de separar los procesos asociativos de los no asociativos implicados en el Condicionamiento Evaluativo para ello se deben de incorporar ciertas mejoras metodológicas, como la medidas pre-test, el empleo de grupos de condicionamiento positivo, negativo y neutro, así como de otros grupos controles no apareados.

- Las propiedades funcionales

Incorporando las mejoras metodológicas anteriores, se puede explorar con mayor precisión las características distintivas entre el Condicionamiento Clásico y el Condicionamiento Evaluativo (la ausencia de la Conciencia de la Contingencia, la Resistencia a la Extinción, la independencia de la Contingencia Estadística), así como las características comunes de ambos procedimientos (el precondicionamiento sensorial, la reevaluación del EI, el contracondicionamiento), así como de otros fenómenos que no han quedado claramente establecidos si funcionan de forma parecida o diferente (la inhibición latente, el condicionamiento de orden superior, el ensombrecimiento, el bloqueo). Igualmente será necesario realizar una extensa investigación extensa para determinar las propiedades funcionales del aprendizaje non-asociativo.

- Las condiciones límite

La investigación futura puede empezar a desenredar qué condiciones límite gobiernan sistemáticamente el Condicionamiento Evaluativo. Así todavía queda por definir los parámetros experimentales más convenientes del Condicionamiento Evaluativo. Puede ser que en éstos influyan variables reguladoras, como la atención, así como la relación entre los propios parámetros experimentales, todo ella queda por determinarse.

Igualmente falta investigar en profundidad los factores disposicionales que pueden estar influyendo en el nivel de condicionamiento alcanzado, así como el efecto de la selección de los estímulos y las expectativas que estos generan.



REFERENCIAS

A

- Abrams, R.L., y Greenwald, A.G. (2000). Parts outweigh the whole (word) in unconscious analysis of meaning. *Psychological Science*. 11: 118-124.
- Abrams, R.L., Klinger, M.R., y Greenwald, A.G.(2002). Subliminal words active semantic categories (not automated motor responses). *Psychonomic Bulletin and Review*. 9: 100-106.
- Adolphs, R., Tranel, D., y Damasio, A.R. (1998). The human amygdala in social judgment. *Nature*. 393: 470-474
- Adolphs, R., Tranel, D., Hamann, S., Young, A.W., Calder, A.J., Phelps, E., Anderson, A., Lee, G.P., y Damasio, A.R. (1999). Recognition of facial emotion in nine individuals with bilateral amygdala damage. *Neuropsychologia*. 37: 1111-1117.
- Adolphs, R., Tranel, D., y Denburg, N. (2000). Impaired emotional declarative memory following unilateral amygdala damage. *Learning and Memory*. 7: 180-186.
- Aftanas, L., Varlamov, A., Pavlov, S., Makhnev, V., y Reva, N., (2001). Affective picture processing: event-related synchronization within individually defined human theta band is modulated by valence dimension. *Neuroscience Letters*. 303: 115-118.
- Aggleton, J.P., y Young, A.W. (2000). The enigma of the amygdala: on its contribution to human emotion. En R.D. Lane y L. Nadel (Eds.) *Cognitive Neuroscience of Emotion*. (pp. 106-128). New York: Oxford University Press.
- Allen, C.T., y Janiszewski, C.A. (1989). Assessing the role of contingency awareness in attitudinal conditioning with implications for advertising research. *Journal of Marketing Research*. 26: 30-43.
- Allen, C.T., y Madden, T.J. (1985). A closer look at classical conditioning. *Journal of Consumer Research*. 12: 301-315.
- Anderson, A.K., y Phelps, E.A. (2001). Lesions of the human amygdala impair enhanced perception of emotionally salient events. *Nature*. 411: 305-309.
- Arbib, M.A. y Fellous, J.-M. (2004). Emotions: from brain to robot. *Cognitive Sciences*. En prensa.
- Armony, J.L., y Dolan, R.J. (2002). Modulation of spatial attention by fear-conditioned stimuli: an event-related fMRI study. *Neuropsychologia*. 40(7): 817-826.

B

- Badcock, J.C., Dragovic, M., Waters, F.A.V., y Jablensky, A. (2005). Dimensions of intelligence in schizophrenia: evidence from patients with preserved, deteriorated and compromised intellect. *Journal of Psychiatric Research*. 39: 11-19.
- Baddeley, A. (1997/1999). *Memoria humana*. Madrid: McGraw-Hill.
- Baer, P.E., y Fuhrer, M.J. (1968). Cognitive processes during differential trace and delayed conditioning of the GSR. *Journal of Experimental Psychology*. 78: 81-88.
- Baeyens, F., Crombez, G., De Houwer, J., y Eelen, P. (1996). No evidence for modulation of evaluative flavor-flavor associations. *Learning and Motivation*. 27: 200-241.

- Baeyens, F., Crombez, G., Hendrickx, H., y Eelen, P. (1995). Parameters of human evaluative flavor-flavor conditioning. *Learning and Motivation*. 26: 141-160.
- Baeyens, F., Crombez, G., Van den Bergh, O., y Eelen, P. (1988). Once in contact always in contact: evaluative conditioning is resistant to extinction. *Advances in Behaviour Research and Therapy*. 10: 179-199.
- Baeyens, F. y De Houwer, J. (1995). Evaluative conditioning is a qualitatively distinct form of classical conditioning: A reply to Davey (1994). *Behaviour Research and Therapy*. 33: 825-831.
- Baeyens, F., De Houwer, J. y Eelen, P. (1994). Awareness inflated, evaluative conditioning underestimated. *Behavioural and Brain Sciences*. 17(3): 396-397.
- Baeyens, F., De Houwer, J., Vansteenwegen, D., y Eelen, P. (1998). Evaluative conditioning is a form of associative learning: On the artifactual nature of Field and Davey's (1997) artifactual account of evaluative learning. *Learning and Motivation*. 29: 461-474.
- Baeyens, F., Eelen, P., y Crombez, G. (1995). Pavlovian associations are forever: On classical conditioning and extinction. *Journal of Psychophysiology*. 9: 127-141.
- Baeyens, F., Eelen, P., Crombez, G. y Van den Bergh, O. (1992). Human evaluative conditioning: Acquisition trials, presentation schedule, evaluative style, and contingency awareness. *Behaviour Research and Therapy*. 30: 133-142.
- Baeyens, F., Eelen, P. y Van den Bergh, O. (1990). Contingency awareness in evaluative conditioning: A case for unaware affective-evaluative learning. *Cognition and Emotion*. 4: 3-18.
- Baeyens, F., Eelen, P., Van den Bergh, O., y Crombez, G. (1989a). Acquired affective evaluative value: Conservative but not unchangeable. *Behaviour Research and Therapy*. 27: 279-287.
- Baeyens, F., Eelen, P., Van den Bergh, O., y Crombez, G. (1989b). The influence of CS- UCS perceptual similarity/dissimilarity on human evaluative learning and signal learning. *Learning and Motivation*. 20: 322-333.
- Baeyens, F., Eelen, P., Van den Bergh, O. y Crombez, G. (1990). Flavor-flavor and color-flavor on conditioning in humans. *Learning and Motivation*. 21: 434-455.
- Baeyens, F., Eelen P., Van den Bergh, O. y Crombez, G. (1992). The content or learning in human evaluative conditioning: Acquired valence is sensible to US-Revaluation. *Learning and Motivation*. 23: 200-224.
- Baeyens, F., Hermans, D. y Eelen P. (1993). The role of CS-US contingency in human evaluative conditioning. *Behaviour Research and Therapy*. 31(8): 731-737.
- Baeyens, F., Hermans, D., Eelen P., y Crombez, G. (1993). Hidden covariation detection and imagery ability. *European Journal of Cognitive Psychology*. 5: 435-456.
- Baeyens, F., Hendrickx, H., Crombez, G., y Hermans, D. (1998). Neither extended sequential nor simultaneous feature positive training result in modulation of evaluative flavor conditioning in humans. *Appetite*. 31: 185-204.
- Baeyens, F., Kaes, B., Eelen, P., y Silverans, P. (1996). Observational evaluative conditioning of an embedded stimulus element. *European Journal of Social Psychology*: 26. 15-28.

- Baeyens, F., Vanhouche, W., Crombez, G. y Eelen, P. (1998). Human evaluative flavor-flavor conditioning is not sensitive to post-acquisition US inflation. *Psychologica Belgica*. 38: 83-108.
- Baeyens, F., Vansteenwegen, D., De Houwer, J. y Crombez, G. (1996). Observational conditioning of food valence in humans. *Appetite*. 27: 235-250.
- Baeyens, F., Wrzesniewski, A., De Houwer, J., y Eelen, P. (1996). Toilet rooms, body massages and smells: Two field studies on human evaluative odor conditioning. *Current Psychology*. 1: 77-96.
- Bagby, R.M., Parker, J.D., y Taylor, G.J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale-I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*. 38: 23-32.
- Bagby, R.M., Taylor, G.J., y Parker, J.D. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale-II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of Psychosomatic Research*. 38: 33-40.
- Bakker, B.J., Defares, P.B., Zwaan, E.J. (1970). The conditioning of evaluative meaning. *Acta Psychologica*. 32(3): 281-289.
- Baker, S.C., Frith, C.D., Dolan, R.J., (1997). The interaction between mood and cognitive function studied with PET. *Psychological Medicine*. 27: 565-578.
- Bargh, J.A., Chaiken, S., Govender, R., y Pratto, F. (1992). The generality of the automatic attitude activation effect. *Journal of Personality and Social Psychology*. 62(6): 839-912.
- Bearden, C.E., Hoffman, K.M., y Cannon, T.D., (2001). The neuropsychology and neuroanatomy of bipolar affective disorder: a critical review. *Bipolar Disorders*. (3): 106-150.
- Bekker, E.M., Kenemans, J.L., y Verbaten, M.N. (2004). Electrophysiological correlates of attention, inhibition, sensitivity and bias in a continuous performance task. *Clinical Neurophysiology*. 115: 2001-2013.
- Bentin, S., McCarthy, G., y Wood, C.C. (1985). Event-related potentials associated with semantic priming. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. 60: 343-355.
- Bernat, E., Shevrin, H., y Snodgrass, M. (2001). Subliminal visual Oddball stimuli evoke a P300 component. *Clinical Neurophysiology*. 112: 159-171.
- Bierley, C., McSweeney, F.K. y Vannieuwkerk, R. (1985). Classical conditioning of preferences for stimuli. *Journal of Consumer Research*. 12: 316-323.
- Biferno, M.A. y Dawson, M.E. (1977). The onset of contingency awareness and electrodermal classical conditioning: An analysis of temporal relationships during acquisition and extinction. *Psychophysiology*. 14: 164-171.
- Blair, R.J.R., Morris, J.S., Frith, C.D., Pret, D.I. y Dolan, R.J. (1999). Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger. *Brain*. 122: 883-893.
- Bornstein, R.F. (1989). Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1968-1987. *Psychological Bulletin*. 106(2): 265-289.
- Bornstein, R.F., y D'Agostino, R. (1992). Stimulus recognition and the mere exposure effect. *Journal of Personality and Social Psychology*. 4: 545-552.
- Bornstein, R.F. y D'Agostino, R. (1994). The attribution and discounting of perceptual fluency: Preliminary tests of a perceptual fluency/attributional model of the mere exposure effect. *Social Cognition*. 12(2): 103-128.

- Bornstein, R.F., Kale, A.R., y Cornell, K.R. (1990). Boredom as a limiting on the mere exposure effect. *Journal of personality and Social Psychology*. 58(5): 791-800.
- Bouton, M.E. (1993). Context, time, and memory retrieval in the interference paradigms and instrumental learning. *Clinical Psychology Review*. 11: 123-140.
- Bradley, M.M., Codispoti, M., Sabatinelli, D., y Lang, P. (2001). Emotion and motivation II: Sex differences in picture processing. *Emotion*. 1: 300-319.
- Bradley, M.M., Sabatinelli, D., Lang, P.J., Fitzsimmons, J.R., King, W., y Desai, P. (2003). Activation of the visual cortex in motivated attention. *Behavioral Neuroscience*. 117: 369-380.
- Brandeis, D., y Lehmann, D. (1986). Event-related potentials of the brain and cognitive processes: Approaches and applications. *Neuropsychologia*. 24: 151-166.
- Braver, T.S., Barch, D.M., Gray, J.R., Molfese, D.L., y Snyder, A. (2001). Anterior cingulate cortex and response conflict: effects of frequency, inhibition and errors. *Cerebral Cortex*. 11 (9): 825-836.
- Breiter, H.C., Etcoff, N.L., Whalen, P.J., Kennedy, W.A., Rauch, S.L., Buckner, R.L., Strauss, M.M., Hyman, S.E., y Rosen, B.R., (1996). Response and habituation of the human amygdala during visual processing of facial expression. *Neuron*. 17: 875-887.
- Brewer, W.F. (1974). There is no convincing evidence for operant or classical conditioning in adult humans. En W.B. Weimer y D.S. Palermo (Eds.) *Cognition and the symbolic processes*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Broadbent, D.E. (1977). Levels, hierarchies, and the locus of control. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 29: 181-201.
- Brogden, W.J. (1939). Sensory preconditioning. *Journal of Experimental Psychology*. 25: 323-332.
- Bunce, S.C., Bernat, E., Wong, P.S., y Shevrin, H. (1999). Further evidence for unconscious learning: preliminary support for the conditioning of facial EMG to subliminal stimuli. *Journal of Psychiatric Research*. 33: 341-347.
- Buodo, G., Sarlo, M., y Palomba, D. (2002). Attentional resources measured by reaction times highlight differences within pleasant and unpleasant, high arousing stimuli. *Motivation and Emotion*. 26: 123-138.

C

- Cacioppo, J.T., Marshall-Goodell, B.S., Tassinary, L.G., y Petty, R.E. (1992). Rudimentary determinants of attitudes: classical conditioning is more effective when prior knowledge about the attitude stimulus is low than high. *Journal of Experimental Social Psychology*. 28: 207-233.
- Cacioppo, J.T., y Berntson, G.G. (1994). Relationship between attitudes and evaluative space: A critical review, with emphasis on the separability of positive and negative substrates. *Psychological Bulletin*. 115(3): 401-423.
- Canli, T., Desmond, J.E., Zhao, Z., y Gabrieli, J.D.E. (2002). Sex differences in the neural basis of emotional memories. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. 99: 10789-10794.
- Canli, T., Desmond, J.E., Zhao, Z., Glover, G., y Gabrieli, J.D., (1998). Hemispheric asymmetry for emotional stimuli detected with fMRI. *Neuropsychology Report*. 9: 3233-3239.

- Canli, T., Zhao, Z., Brewer, J., Gabrieli, J.D., y Cahill, L. (2000). Event-related activation in the human amygdala associates with later memory for individual emotional experience. *Journal Neuroscience*. 20(19): 99.
- Caracuel, J.C. y De la Serna, J.M. (2002). La Conciencia de la Contingencia en el Condicionamiento Clásico: un análisis a través del Condicionamiento Evaluativo y del Condicionamiento Semántico. *Acta Colombiana de Psicología*. 8: 55-74.
- Carretié, L., Mercado, F., y Tapia, M. (2001). Actividad cerebral humana en respuesta a estímulos visuales emocionales: debates abiertos y datos recientes. *Revista de Neurología*. 33: 973-979.
- Carstensen, L.L., y Turk-Charles, S. (1994). The salience of emotion across the adult life span. *Psychological Aging*. 9(2): 259-264.
- Carter, C.S., Braver, T.S., Barch, D.M., Botvinick, M.M., Noll, D., y Cohen, J.D., (1998). Anterior cingulate cortex, error detection, and the online monitoring of performance. *Science*. 280: 747-749.
- Chaiken, S., y Bargh, J.A. (1993). Occurrence versus moderation of the automatic attitude activation effect: Reply to Fazio. *Journal of Personality and Social Psychology*. 64: 759-765.
- Chee, M.W.L., Sriram, N., Soon, C.S., y Lee, K.M. (2000). Dorsolateral prefrontal cortex and the implicit association of concepts and attributes. *Neuroreport*. 11(1): 135-140.
- Clark, D.M. (1986). A cognitive approach to panic. *Behaviour Research and Therapy*. 24: 348-351.
- Clarke, R.E., y Squire, L.R., (1998). Classical conditioning and brain systems: the role of awareness. *Science*. 280: 77-80.
- Cleeremans A. y McClelland, J.L. (1991). Learning the structure of event sequences. *Journal of Experimental Psychology: General*. 120: 235-253.
- Cohen, B. H. (1964). Role of awareness in meaning established by classical conditioning. *Journal of Experimental Psychology*. 67: 373-378.
- Constantine, R., McNally, R.J., y Hornig, C.D. (2001). Snake fear and the pictorial emotional Stroop paradigm. *Cognitive Therapy and Research*. 25: 757-764.
- Corteen, R.S., y Wood, B. (1972). Autonomic responses to shock-associated words in an unattended channel. *Journal of Experimental Psychology*. 94: 308-313.
- Covey-Bloom, J., Wiederholt, W.C., Edelstein, S., Salmon, D.P., Cahn, D., y Barreto-Connor, E. (1996). Neutral activation during covert processing of positive emotional facial expressions. *Neuroimage*. 4(31): 194-200.
- Croizet, J.C. (1998). Unconscious perception of affective information and its impact on personality trait judgement. *Current Psychology of Cognition*. 17: 53-70.
- Cuthbert, B.N., Bradley, M.M., y Lang, P.J. (1996). Probing picture perception: Activation and emotion. *Psychophysiology*. 33: 103-111.

D

- Damasio, A.R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human brain*. New York: Putnam.
- Damasio, A.R., Grabowski, T.J., Bechara, A., Damasio, H., Ponto, L.L., Parvizi, J., y Hichwa, R.D., (2000). Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions. *Natural Neuroscience*. 3: 1049-1056.

- Dasgupta, N., y Greenwald, A.G. (2001). On the malleability of automatic attitudes: Combating automatic prejudice with images of admired and disliked individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*. 81: 800-814
- Davey, G.C.L. (1988). Dental phobias and anxieties: Evidence for conditioning processes in the acquisition and modulation of a learned fear. *Behaviour Research and Therapy*. 27: 51-58.
- Davey, G.C.L. (1992). Classical conditioning and the acquisition of human fears and phobias: A review and synthesis of the literature. *Advances in Behaviour Research and Therapy*. 14: 29-66.
- Davey, G.C.L. (1994a). Is evaluative conditioning a qualitatively distinct form of classical conditioning?. *Behaviour Research and Therapy*. 32: 291-299.
- Davey, G.C.L. (1994b). Defining the important theoretical questions to ask about evaluative conditioning: A reply to Martin and Levy (1994). *Behaviour Research and Therapy*. 32: 307-310.
- Davey, G.C.L. (1997). A conditioning model of phobias. En G.C.L. Davey (Ed.) *Phobias: A handbook of theory, research and treatment*. (pp. 301-322). Chichester: Wiley.
- Davey, G.C.L. (2000). Multiple pathways to specific phobias: Divergent aetiologies within a common conceptual framework. *En prensa*.
- Davidson, R.J. (1984). Affect, cognition and hemispheric specialization. En C.E. Izard, J. Kagan y R. Zajonc (Eds.) *Emotion, cognition and behavior*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Davidson, R.J. (1992). Emotion and affective style: hemispheric substrates. *Psychological Science*. 3: 39-43.
- Davidson, R.J. (1998). Affective style and affective disorders: perspectives from affective neuroscience. *Cognition and Emotion*. 12: 307-330.
- Davidson, R.J., y Irwin, W. (1999). The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends Cognitive Science*. 3: 11-21.
- Dawson, M.E. (1970). Cognition and conditioning: Effects of masking the CS-UCS contingency on human GSR classical conditioning. *Journal of Experimental Psychology*. 85(3): 389-396.
- Dawson, M.E. (1973). Can classical conditioning occur without contingency learning?: A review and evaluation of the evidence. *Psychophysiology*. 10(1): 82-86.
- Dawson, M.E. y Biferno, M.A. (1973). Concurrent measurement of awareness and electrodermal classical conditioning. *Journal of Experimental Psychology*. 101: 82-86.
- Dawson, M.E., Casania, J.J., Shell, A.M. y Grings, N.N. (1979). Automatic classical conditionings a function of awareness os stimuli contingencies. *Biological Psychology*, 9: 23-40.
- Dawson, M., y Furedy, J. (1976). The role of awareness in human differential autonomic classical conditioning: The necessary gate hypothesis. *Psychophysiology*. 13(1): 50-53.
- Dawson, M.E., y Shell, A.M. (1982). Electrodermal responses to attended and nonattended significant stimuli during dichotic listening. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 8: 315-324.
- Dawson, M.E., y Shell, A.M. (1985). Lateral asymmetries in electrodermal responses to nonattended stimuli: A reply to Walker and Ceci. *Journal of*

- Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 9: 148-150.
- Dawson, M.E., y Shell, A.M. (1987). Human autonomic and skeletal classical conditioning: The role of conscious cognitive factors. En G.C.L. Davey (Ed.) *Cognitive processes and Pavlovian conditioning in humans*. (pp. 27-56) Chichester: Wiley.
- Dawson, M.E., Shell, A.M., y Banis, H.T. (1987). Greater resistance to extinction of electrodermal responses conditioned to potentially phobic CSs: a noncognitive process?. *Psychophysiology*. 23: 552-561.
- De Houwer, J., Baeyens, F. y Eelen, P. (1994): Verbal evaluative conditioning with undetected US presentations. *Behaviour Research and Therapy*. 32(6): 629-633.
- De Houwer, J., Baeyens, F., Vansteenwegen, D., y Eelen, P. (2000). Evaluative Conditioning in the Picture-Picture Paradigm With Random Assignment of Conditioned Stimuli to Unconditioned Stimuli. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*. 26 (2): 237-242.
- De Houwer, J., Hendrickx, H. y Baeyens, F. (1997). Evaluative learning with "subliminally" presented stimuli. *Consciousness and Cognition*. 6: 87-107.
- De Houwer, J., y Hermans, D. (1994). Differences in affective processing of words and pictures. *Cognition and Emotion*. 8: 1-20.
- De Houwer, J., Hermans, D. y Eelen, P. (1998) Affective and identity priming with episodically associated stimuli. *Cognition and Emotion*. 12(2): 145-169.
- De Houwer, J., Thomas, S. y Baeyens, F., (2001). Associative learning of likes and dislikes: A review of 25 years of research on human evaluative conditioning. *Psychological Bulletin*. 127: 853-869.
- De Jong, P.J., Andrea, H., y Muris, P. (1997). Spider phobia in children: Disgust and fear before and after the treatment. *Behaviour Research and Therapy*. 35: 559-562.
- De la Serna T., J.M. (2003). Los procedimientos implicados en el Cambio de Actitud: el Priming Afectivo y el Condicionamiento Evaluativo. *Apuntes de Psicología*. 21 (2): 319-328.
- De la Serna T., J.M. (2004). *Condicionamiento Semántico Evaluativo y Conciencia de la Contingencia*. Sevilla: Edición Digital.
- Deacon, D., Hewitt, S., Yang, C.M., y Nagata, M. (2000). Event-related potential indices of semantic priming using masked and unmasked words: Evidence that the N400 does not reflect a post-lexical process. *Cognitive Brain Research*. 9 (2): 137-146.
- DelBello, M.P., Adler, C.M., Amicone, J., Mills, N.P., Shear, P.K., Warner, J., y Strakowski, S.M. (2004). Parametric neurocognitive task design: a pilot study of sustained attention in adolescents with bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders*. 8(2): 79-88.
- Di Nardo, P.A., Guzy, L.T. y Bak, R.M. (1988). Anxiety response patterns and etiological factors in dog-fearful and nonfearful subjects. *Behaviour Research and Therapy*. 26: 245-252.
- Dickinson, A. (1980). *Contemporary Animal Learning Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dickinson, A., y Pearce, J.M. (1977). Inhibitory interactions between appetitive and aversive stimuli. *Psychological Bulletin*. 84: 690-711.
- Doerr, H.O. (1981). Cognitive derivation of generalization stimuli: Separation of components. *Bulletin of the Psychonomic Society*. 17(2): 73-75.
- Dolan, R.J. (2002). Emotion, cognition, and behaviour. *Science*. 298(8):1191-94.

- Dolan, R.J., Fletcher, P., Morris, J., Kapur, N., Deakin, J.F., Frith, C.D., (1996). Neural activation during covert processing of positive emotional facial expressions. *NeuroImage*. 4: 194-200.
- Draine, S.C., y Greenwald, A.G. (1998). Replicable unconscious semantic priming. *Journal of Experimental Psychology: General*. 127: 286-303.

E

- Ehlers, A. (1991). Cognitive factors in panic attacks: symptom probability and sensitivity. *Journal of Cognitive Psychotherapy*. 5: 157-173.
- Eifert, G.H., Craill, L., Carey, E., y O'Connor, C. (1988). Affect modification through evaluative conditioning with music. *Behaviour Research and Therapy*. 26: 321-330.
- Elliot, R., y Dolan, R.J. (1998). Activation of different anterior cingulate foci in association with hypothesis testing and response selection. *Neuroimage*. 8: 17-29.
- Esteves, F., Parra, C., Dimberg, U., y Öhman, A. (1994). Automatically elicited fear: Conditioned skin conductance responses to masked facial expressions. *Cognition and Emotion*. 8: 393-413.

F

- Fallgatter, A.J., Wiesbeck, G.A., Weijers, H.G., Boening, J., y Strik, W.K. (1998). Event-related correlates of response suppression as indicators of novelty seeking in alcoholics. *Alcohol*. 33(5): 475-481.
- Fazio, R.H., Jackson, J.R., Dunton, B.C., y Williams, C.J. (1995). Variability in automatic activation as an unobtrusive measure of racial attitudes: A bona fide pipeline? *Journal of Personality and Social Psychology*. 69: 1013-1027.
- Fazio, R.H., Sanbonmatsu, D.M., Powell, M.C. y Kardes, F.R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*. 50(2): 229-238.
- Faw, T.T., y Parker, R.K. (1972). Acquisition and generalization of conditioned reward value. *Psychological Reports*. 30: 167-170.
- Fichtenholtz, H.M., Dean, H.L., Dillon, D.G., Yamasaki, H., Gregory, M., y LaBar, K.S. (2004). Emotion-attention network interactions during a visual oddball task. *Cognitive Brain Research*. 20: 67-80.
- Field, A.P. (1996). An appropriate control for evaluative conditioning. *Cognitive Science Research Paper*. 431.
- Field, A.P. (1997). Re-evaluating evaluative conditioning. Tesis doctoral no publicada. University of Sussex, Brighton, United Kingdom.
- Field, A.P. (2000). I like it, but I'm not sure why: Can evaluative conditioning occur without conscious awareness?. *Consciousness and Cognition*. 9: 13-36.
- Field, A.P. (2001). When all is still concealed: Are we closer to understanding the mechanisms underlying evaluative conditioning?. *Consciousness and Cognition*. 10: 559-566.
- Field, A.P. y Davey, G.C.L. (1997). Conceptual conditioning: Evidence for and artifactual account of evaluative learning. *Learning and Motivation*. 28: 446-464.

- Field, A.P. y Davey, G.C.L. (1998). Evaluative conditioning: Artifact of fiction?. A reply to Baeyens, De Houwer, Vansteenwegen and Eelen (1998). *Learning and Motivation*. 29: 475-491.
- Field, A.P. y Davey, G.C.L. (1999). Reevaluating evaluative conditioning: A nonassociative explanation of conditioning effects in the visual evaluative conditioning paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behaviour Processes*. 25(2): 211-224.
- Field, A.P., y Moore, A.C. (en prensa). Dissociating the effects of attention and contingency awareness on evaluative conditioning effects in the visual paradigm. *Cognition and Emotion*.
- Forster, K.I., y Davis, C. (1984). Repetition priming and frequency attenuation in lexical access. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 10: 680-698.
- Foster, P.M. y Govier, E. (1978). Discrimination without awareness. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 30: 289-295.
- Fracka, G., Beyts, J., Levey, A B., y Martin, I. (1983). The role of awareness in human Pavlovian conditioning. *Journal of Biological Sciences*. 18: 69-76.
- Froufe, M. (1986). Sesgo en la emisión de juicios inducido a través de elementos verbales enmascarados: decisiones desde la "ignorancia". *Revista de Psicología General y Aplicada*. 41 (4): 695-718.
- Fulcher, E.P, y Cocks, R.P. (1997). Dissociative Storage Systems In Human Evaluative Conditioning. *Behaviour Research and Therapy*. 35 (1): 1-10.

G

- Gamzu, E.R., y Williams, D.R. (1973). Associative factors underlying the pigeon's key pecking in auto-shaping procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 19: 225-232.
- Garavan, H., Pendergrass, J.C., Ross, T.J., Stein, E.A., y Risinger, R.C. (2001). Amygdala response to both positively and negatively valenced stimuli. *Neuroreport*. 12: 2779-2783.
- George, M.S., Ketter, T.A., Parekh, P.I., Horwitz, B., Herscovitch, P., Post, R.M., (1995). Brain activity during transient sadness and happiness in healthy women. *American Journal of Psychiatry*. 152: 341-351.
- Gershuni, G.V., Kozheunikow, V.A., Masureve, A.M. y Chistovich, L.A. (1948). Characteristic of the formation of temporary connections to unaware auditory stimuli in man. *Byulleten Experimental noy Biologii i Meditsini*. 26: 205-209.
- Giner-Sorolla, R., Garcia, M., y Bargh, J.A. (1999). The automatic evaluation of pictures. *Social Cognition*. 17: 76-96.
- Gorn, G.J. (1982). The effects of music in advertising on choice behaviour. A classical conditioning approach. *Journal of Marketing*. 46(1): 94-101.
- Greenberg, D.B., Stern, T.A. y Weilburg, J.B. (1988). The fear of choking: Three successfully treated cases. *Psychosomatics*. 29: 3-17.
- Greenwald, A.G., McGhee, D.E. y Schwartz, J.L.K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association task. *Journal of Personality and Social Psychology*. 74: 1464-1480.
- Greenwald, A.G., Klinger, M.R., y Liu, Th.J. (1989). Unconscious processing of dichoptically masked words. *Memory and Cognition*. 17: 35-47.
- Greenwald, A.G., Klinger, M.R., y Schuh, E.S. (1995). Activation by marginally perceptible ("subliminal") stimuli: Dissociation of unconscious from

conscious cognition. *Journal of Experimental Psychology: General*. 124: 24-42.

- Greenwald, A.G., Klinger, M.R., y Liu, T.J. (1989). Unconscious processing of dichoptically masked word. *Memory and Cognition*. 17(1): 35-47.
- Gunning-Dixon, F.M., Gur, R.C., Perkins, A.C., Schroeder, L., Turner, T., Turetsky, B.I., Chan, R.M., Loughhead, J.W., Alsop, D.C., Maldjian, J., y Gur, R.E. (2003). Age-related differences in brain activation during emotional face processing. *Neurobiology of Aging*. 24(2): 285-295.

H

- Hamm, A.O., Greenwald, M.K., Bradley, M.M., y Lang, P.J. (1993). Emotional learning, hedonic change, and the startle probe. *Journal of Abnormal Psychology*. 102: 453-465.
- Hamm, A.O., Stark, R., y Vaitl, D. (1990). Startle re?ex potentiation and electrodermal response di?erentiation: Two indicators of two di?erent processes in Pavlovian conditioning (Abstract). *Psychophysiology*. 27: S37.
- Hamm, A.O., y Vaitl, D. (1996). A?ective learning: Awareness and aversion. *Psychophysiology*. 33: 698-710.
- Hamann, S. y Canli, T. (2004). Individual differences in emotion processing. *Current Opinion in Neurobiology*. 14: 233-238.
- Hamman, S.B., Cahill, L., McGaugh, J.L., y Squire, L.R. (1997). Intact enhancement of declarative memory for emotional material in amnesia. *Learning and Memory*. 4: 301-309.
- Hamman, S.B., Ely, T.D., Grafion, S.T., y Kilts, C.D. (1999). Amygdala activity related to enhanced memory for pleasant and aversive stimuli. *Natural Neuroscience*. 2: 289-293.
- Hammerl, M. (2000). I like it, but only when I'm not sure why: Evaluative conditioning and the awareness issue. *Consciousness and Cognition*. 8: 37-40.
- Hammerl, M., Bloch, M., y Silverthorne, C.P. (1997). Effects of US-alone presentations on human evaluative conditioning. *Learning and Motivation*. 28(4): 491-509.
- Hammerl, M., y Grabitz, H.J. (1993). Human evaluative conditioning: order of stimulus presentation. *Integrative Psychological and Behaviour Science*. 28(2): 191-194
- Hammerl, M., y Grabitz, H.J. (1996). Human evaluative conditioning without experiencing a valued event. *Learning and Motivation*. 27 (3): 278-293.
- Hammerl, M., y Grabitz, H.J. (2000). Affective-evaluative learning in humans: a form of associative learning or only an artifact?. *Learning and Motivation*. 31: 345-363.
- Hart, A.J., Whalen, P.J., Shin, L.M., McInerney, S.C., Fischer, H., y Rauch, S.L. (2000). *NeuroReport*. 11(11): 2351.
- Hayes, N.A., y Broadbent, D.E. (1988). Two modes of learning for interactive tasks. *Cognition*. 28: 249-276.
- Rolke, B., Heil, M., Streb, J., y Hennighausen, E. (2001). Missed prime words within the attentional blink evoke an N400 semantic priming effect. *Psychophysiology*. 38: 165-174.
- Heller, W. (1993). Neuropsychological mechanisms of individual differences in emotion, personality, and arousal. *Neuropsychology*. 7: 476-489.

- Hermans, D., Baeyens, F., y Eelen, P. (1998). Odours as affective processing context for word evaluation: A case of cross-modal affective priming. *Cognition and Emotion*. 12: 601-613
- Hermans, D., Baeyens, F., y Eelen, P. (2003). On the acquisition and activation of evaluative information in memory: Evaluative learning and affective priming combined. En J. Musch y K.C. Klauer (Eds.) *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion*. (pp. 139-168). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hermans, D., y De Houwer, J. (1994). Affective and subjective familiarity ratings of 740 Dutch words. *Psychologica Belgica*. 34: 115-140.
- Hermans, D., De Houwer, J. y Eelen, P. (1994). The affective priming effect: Automatic activation of evaluative information in memory. *Cognition and Emotion*. 8(6): 515-533.
- Hermans, D., Van den Broeck, A. y Eelen, P.(1998). Affective priming using a colour-naming task: A test o fan affective-motivational account of affective priming effects. *Zeischrift für Experimentelle Psychologie*. 45: 136-148.
- Hermans, D., Vansteenwegen, D., Crombez, G., Baeyens, F., y Eelen, P. (2002). Expectancy- learning and evaluative learning in human classical conditioning: Affective priming as an indirect and unobtrusive measure of conditioned stimulus valence. *Behaviour Research and Therapy*. 40(3): 217-234.
- Heth, C.D., y Rescorla, R.A. (1973). Simultaneous and backward fear conditioning in the rat. *Journal of Comparative Physiology*. 82: 434-443.
- Hill, T., Lewicki, P., y Neubauer, R. (1991). The development of depressive encoding dispositions: A case of Self-Perpetuations of biases. *Journal of Experimental Psychology*. 27: 292-409.
- Hill, T., Lewicki, P., Czyzewska, M. y Boss, A. (1989). Self-perpetuationg development of encoding biases in person perception. *Journal of Personality and Social Psychology*. 57: 373-387.
- Hoffmann, H., Janssen, E., y Turner, S.L. (2004). Classical Conditioning of sexual arousal in women and men: Effects of varying awareness and biological relevance of the conditioned stimulus. *Archives of Sexual Behavior*. 33: 1-11.
- Holender, D. (1986). Semantic activation without conscious identification in dichotic listening, parafoveal vision, and visual masking: A survey and appraisal. *Behavioral and Brain Sciences*. 9(1): 1-66.
- Holland, P.C. y Rescorla, R.A. (1975). The effect of two ways of devaluing the unconditioned stimulus after fir- and second-order appetitive conditioning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*. 14(4): 355-363.
- Holland, P.C. y Gallagher, M. (2004). Amygdala-frontal interactions and reward expectancy. *Current Opinion. Neurobiology*. 14: 148-155.
- Hollingsworth, D.E., McAuliffe, S.P., y Knowlton, B.J., (2001). Temporal allocation of visual attention in adult attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 13 (3): 298-305.
- Huertas, E. (1985). El papel de la conciencia en el condicionamiento clásico humano de respuestas automáticas. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 40(3): 473-484.

Hugdahl, K., y Öhman, A. (1980). Skin conductance conditioning of potentially phobic stimuli as a function of interstimulus interval and delay versus trace paradigms. *Psychophysiology*. 17: 348-355.

I

Insko, C.A., y Oakes, W.F. (1966). Awareness and the "conditioning" of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*. 4: 487-496.

Irwin, W., Davidson, R.J., Lowe, M.J., Mock, B.J., Sorenson, J.A., y Turski, P. (1996). Human amygdale activation detected with echo-planar functional magnetic resonance imaging. *Neuroreport*. 7: 1765-1769.

J

Jaanus, H., Defares, P.B., y Zwaan, E.J. (1990). Verbal classical conditioning of evaluative responses. *Advances in Behavior Research and Therapy*. 12: 123-151.

Johnsrude, I.S., Owen, A.M., Zhao, W.V., y White, N.M. (1999). Conditioned preference in humans: A novel experimental approach. *Learning and Motivation*. 30: 250-264.

Jucaite, A., Fernell, E., Halldin, C., Forssberg, H., y Farde, L. (2004). Reduced midbrain dopamine transporter binding in male adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: Association between striatal dopamine markers and motor hyperactivity. *Article in Press*.

K

Kemp, A.H., Gray, M.A., Eide, P., Silberstein, R.B., y Nathan, P.J., (2002). Steady-state visually evoked potential topography during processing of emotional valence in healthy subjects. *Neuroimage*. 17: 1684-1692.

Kemp, A.H., Silberstein, R.B., Armstrong, S.M. y Nathan, P.J. (2004). Gender differences in the cortical electrophysiological processing of visual emotional stimuli. *NeuroImage*. 16: 632-646.

Kiefer, M., y Spitzer, M. (2000). Time course of conscious and unconscious semantic brain activations. *NeuroReport*. 11(11): 2401-2407.

Kim, J., Allen, C.T. y Kardes, R.R. (1996). An investigation of the mediational mechanisms underlying attitudinal conditioning. *Journal of Marketing Research*. 33 (3): 318-328.

Kindt, M., y Brosschot, J.F. (1997). Phobia-related cognitive bias for pictorial and linguistic stimuli. *Journal of Abnormal Psychology*. 106: 644-648.

Kindt, M., y Brosschot, J.F. (1999). Cognitive bias in spider-phobic children: Comparison of a pictorial and a linguistic spider Stroop. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 21: 207-220.

Klauer, K.C. (1998). Affective priming. En W. Stroebe y M. Hewstone (Eds.) *European Review of Social Psychology*. (pp. 67-103). New York: John Wiley and Sons.

Klauer, K.C., Robnagel, R. y Musch, J. (1997). List-context effects in evaluative priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 23: 246-255.

- Klinger, M.R., Burton, P., y Pitts, S. (2000). Mechanisms of unconscious priming: Response competition, not spreading activation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 26: 441-455.
- Kostandov, E., y Arzumanov, Y. (1977). Averaged cortical evoked potentials to recognized and nonrecognized verbal stimuli. *Acta Neurobiologica Experimentalis*. 37: 311-324.
- Kostandov, E., y Arzumanov, Y. (1986). The influence of subliminal emotional words on functional hemispheric asymmetry. *International Journal of Psychophysiology*. 4: 143-147.
- Krosnick, J.A., Betz, A.L., Jussim, L.J. y Lynn, A.R. (1992). Subliminal conditioning of attitudes. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 18: 152-162.
- Kuch, K. (1997). Accident phobia. En G.C.L. Davey, *Phobias: A handbook of theory, research and treatment*. Chichester: Wiley.
- Kunst-Wilson, W.R. y Zajonc, R.B. (1980). Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized. *Science*. 207: 557-558.

L

- Lacey, J.I. y Smith, R.L. (1954). Conditioning and generalization of unconscious anxiety. *Science*. 120: 1045-1052.
- LaBar, K.S., LeDoux, J.E., Spencer, D.D., y Phelps, E.A. (1995). Impaired fear conditioning following unilateral temporal lobectomy in human. *Journal Neuroscience*. 15: 6846-6855.
- LaBar, K.S., y Phelps, E.A. (1998). Arousal-mediated memory consolidation: role of the medial temporal lobe in humans. *Psychology Science*. 9(6): 490-493.
- Lamote, S., Hermans, D., Baeyens, F., y Eelen, P. (2004). An exploration of affective priming as an indirect measure of food attitudes. *Appetite*. 42: 279-286.
- Lane, R.D., Chua, P.M.-L., y Dolan, R.J., (1999). Common effects of emotional valence, arousal and attention on neural activation during visual processing of pictures. *Neuropsychologia*. 37: 989-997.
- Lane, R.D., Reiman, E.M., Ahern, G.L., Schwartz, G.E., y Davidson, (1997). Neuroanatomical correlates of happiness, sadness, and disgust. *American Journal of Psychiatry*. 154: 929-933.
- Lane, R.D., Reiman, E.M., Axelrod, B., Yun, L.-S., Holmes, A., y Schwartz, G.E., (1998). Neural correlates of levels of emotional awareness. Evidence of an interaction between emotion and attention in the anterior cingulate cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 10: 525-535.
- Lane, R.D., Reiman, E.M., Bradley, M.M., Lang, P.J., Ahern, G.L., Davidson, R.J., Schwartz, G.E., (1997). Neuroanatomical correlates of pleasant and unpleasant emotion. *Neuropsychologia*. 35: 1437-1444.
- Lang, P.J. (1995). The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist*. 50: 372-385.
- Lang, P., Bradley, M.M., y Cuthbert, B.N. (1997a) Motivated attention: affect, activation, and action. En P.J. Lang, R.F. Simons y M.T. Balaban (Eds.) *Attention and orienting: sensory and motivational processes*. (pp. 97-135) Mahwah NJ: Erlbaum.
- Lang, P., Bradley, M.M., y Cuthbert, B.N. (1997b). *International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings*. Florida: NIH Center for Emotion and Attention (CSEA).

- Lascelles, K.R.R. y Davey G.C.L. (2005). Successful differential evaluative conditioning using simultaneous and trace conditioning procedures in the picture-picture paradigm. *En prensa*.
- Lavy, E.H., Van den Hout, M., y Arntz, A. (1993). Attentional bias and spider phobia: Conceptual and clinical issues. *Behaviour Research and Therapy*. 31: 17-24.
- Lazarus, R.S., y McCleary, R.A. (1951). Autonomic discrimination without awareness: A study of subception. *Psychological Review*. 58: 113-122.
- LeDoux, J.E. (1989). Cognitive-emotional interactions in the brain. *Cognition and Emotion*. 3: 267-289.
- LeDoux, J.E. (1993). Emotional memory systems in the brain. *Behaviour Brain Research*. 58(1-2): 69-79.
- LeDoux, J.E. (1995) Emotion: Clues from the brain. *Annual Review Psychology*. 46: 209-235.
- LeDoux, J.E., Romanski, L., y Xagoris, A. (1989). Indelibility of subcortical emotional memories. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 1: 238-243.
- Levenson, R.W. (2003). Blood, sweat, and fears: the automatic architecture of emotion. *Annual of New York Academic Science*. 1000: 348-366.
- Levey, A.B. y Martin, I. (1975). Classical conditioning of human "evaluative" responses. *Behaviour Research and Therapy*. 13: 221-226.
- Levey, A.B., y Martin, I. (1983). Cognitions, evaluations and conditioning: rules of sequence and rules of consequence. *Advances in Behaviour Research and Therapy*. 4: 181-195.
- Levey, A.B., y Martin, I. (1987). Evaluative conditioning: A case for hedonic transfer. En H.J. Eysenck y I. Martin (Eds.). *Theoretical Foundations of Behaviour Therapy*. New York: Plenum Press.
- Levey, A.B., y Martin, I. (1990). Evaluative conditioning: Overview and further options. *Cognition and Emotion*. 4: 31-37.
- Lewicki, P. (1986). *Nonconscious social information processing*. New York: Academic Press.
- Libet, B., Alberts, W.W., Wright, E.W., y Feinstein, B. (1967). Responses of human somatosensory cortex to stimuli below threshold for conscious sensation. *Science*. 158: 1597-1600.
- Lipp, O.V., Baker-Tweney, S.R., y Siddle, D.A.T. (1997). The extinction of fear potentiated startle in humans. *Psychophysiology*. 34: S58.
- Lipp, O.V., Neumann, D.L., y Mason, V. (2001). Stimulus competition in affective and relational learning. *Learning and Motivation*. 32: 306-331.
- Lipp, O.V., Oughton, N. y LeLievre, J. (2003). Evaluative learning in human Pavlovian conditioning: Extinct, but still there?. *Learning and Motivation*. 34: 219-239.
- Lipp, O.V., Sheridan, J. y Siddle, D.A.T. (1994). Human blink startle during aversive and nonaversive Pavlovian conditioning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*. 24(4): 380-389.
- Lipp, O.V., Siddle, D.A.T. y Dall, P.J. (2003). The effects of unconditional stimulus valence and conditioning paradigm on verbal, skeleto-motor, and autonomic indices of human Pavlovian conditioning. *Learning and Motivation*. 34: 32-51.
- Lorenzo, J. (1985). Influencia de la estimulación subliminal en la percepción. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 40 (5): 1019-1031.

- Lovibond, P.F., y Shanks, D.R. (2002). The role of awareness in Pavlovian conditioning: Empirical evidence and theoretical implications. *Journal of Experimental: Animal Behavior Processes*. 28: 3-26.
- Lubow, R.E. y De la Casa, L.G. (2005). Time-induced super-latent inhibition is dependent on the distinctiveness of the retention-interval context from the other experimental contexts. *En prensa*
- Lubow, R. E., Weiner, I., y Schnur, P. (1981). Conditioned attention theory. En G.H. Bower (Ed.) *The Psychology of Learning and Motivation*. (pp. 1-49). New York: Academic Press.

M

- MacLean, P.D. (1949). Psychosomatic disease and the "visceral brain": recent developments bearing on the Papez theory of emotion. *Psychosomatic Medicine*. 11: 338-53.
- Mackintosh, N.J. (1975). A theory of attention: Variations in the associability of stimuli with reinforcement. *Psychological Review*. 82: 276-298.
- Mackintosh, N.J. (1983). *Conditioning and associative learning*. Oxford: Oxford University Press
- Maddock, R.J., Garrett, A.S., y Buonocore, M.H. (2003). Posterior ingulate cortex activation by emotional words: fMRI evidence from a valence decision task. *Human Brain Map*. 18(1): 30-41.
- Manns, J.R., Clark, R.E., y Squire, L.R. (2000). Awareness predicts the magnitude of single-cue trace eyeblink conditioning. *Hippocampus*. 10: 181-186.
- Mansell, W., Clark, D.M., Ehlers, A., y Chen, Y. (1999). Social anxiety and attention away from emotional faces. *Cognition and Emotion*. 13: 673-690.
- Martin, I., y Levey, A.B. (1978). Evaluative conditioning. *Advances in Behaviour Research and Therapy*. 1: 57-102.
- Martin, I. y Levey, A.B. (1985). Conditioning, evaluations and cognitions: An axis of integration. *Behaviour Research and Therapy*. 23. 167-175.
- Martin, I. y Levey, A.B. (1987). Learning what will happen next: Conditioning, evaluation and cognitive processes. En G.C.L. Davey (Ed.) *Cognitive Processes and Pavolian conditioning in humans*. (pp. 57-82). New York: Wiley
- Martin, I., y Levey, A.B. (1994). The evaluative response: Primitive but necessary. *Behaviour Research and Therapy*. 32: 301-305.
- Martínez-Sánchez, F., y Marín, J. (1997). Influencia del nivel de alexitimia en el procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Psicothema*. 9: 519-527.
- Matchett, G., y Davey, G.L. (1991). A test of a disease-avoidance model of animal phobias. *Behaviour Research and Therapy*. 29: 91-92.
- McGaugh, J.L., Cahill, L., Ferry, B., y Roozendaal, R. (2000). Brain systems and the regulation of memory consolidation. En J.J. Bolhuis (Ed.) *Brain, Perception, Memory: Advances in Cognitive Neuroscience*. (pp. 233-251). New York: Oxford University Press.
- Menzies, R.G. y Clarke, J.C. (1993a). The etiology of fear of heights and its relationship to severity and individual response patterns. *Behaviour Research and Therapy*. 31: 355-366.
- Menzies, R.G. y Clarke, J.C. (1993b). The etiology of childhood water phobia. *Behaviour Research and Therapy*. 31: 499-501.

- Merckelbach, H., Arntz, A., de Jong, P.J. y Schouten, E. (1993). The role of evaluative learning and disgust sensitivity in the aetiology and treatment of spider phobia. *Advances in Behaviour Research and Therapy*. 15: 243-255.
- Merckelbach, H., de Jong, P.J., Arntz, A., y Schouten, E. (1993). Are covariation biases attributable to a priori expectancy biases?. *Behaviour Research and Therapy*. 15: 243-255.
- Merckelbach, H., Kenemans, J.L., Dijkstra, A., y Schouten, E. (1993). No attentional bias for pictorial stimuli in spider-fearful subjects. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 15: 197-206.
- Michie, P.T., Kent, A., Stienstra, R., Castine, R., Johnston, J., Dedman, K., Wichmann, H., Box, J., Rock, D., Rutherford, E., y Jablensky, A. (2000). Phenotypic markers as risk factors in schizophrenia: neurocognitive functions. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 34: 74-85.
- Miller, R.R., y Clark, N. (1969). Counterconditioning, neutral conditioning and extinction effects for the meaning of nonsense syllables. *Psychonomic Science*. 16: 297-298.
- Miller, R.R., Kasprow, W.J., y Schachtman, T.R. (1986). Retrieval variability: Sources and consequences. *American Journal of Psychology*. 99: 145-218.
- Mogg, K., Bradley, B.P., De Bono, J., y Painter, M. (1997). Time course of attentional bias for threat information in non-clinical anxiety. *Behaviour Research and Therapy*. 35(4): 297-303.
- Mogg, K., McNamara, J., Powys, M., Rawlinson, H., Seiffer, A., y Bradley, B.P. (2000). Selective attention to threat: A test of two cognitive models of anxiety. *Cognition and Emotion*. 14: 375-399.
- Monroe, B., y Barker, L.M. (1979). A contingency analysis of taste aversion conditioning. *Animal Learning and Behavior*. 7: 141-143.
- Montoya, P., Larbig, W., Pulvermuller, F., Flor, H., y Birbaumer, N. (1996). Cortical correlates of semantic classical conditioning. *Psychophysiology*. 33(6): 644-649.
- Morris, J.S., Frith, C.D., Perrett, D.I., Rowland, D., Young, A.W., Calder, A.J., y Dolan, R.J. (1996). A differential neural response in the human amygdale to fearful and happy facial expressions. *Nature*. 383: 812-815.
- Morris, J.S., Öhman, A., y Dolan, R.J. (1998). Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdale. *Nature*. 393: 467-470.
- Morris, J.S., Öhman, A., y Dolan, R.J. (1999). A subcortical pathway to the right amygdala mediating "unseen" fear. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. 96: 1680-1685.
- Morris, J.P., Squires, N.K., Taber, C.S., y Lodge, M. (2003). Activation of political attitudes: A psychophysiological examination of the hot cognition hypothesis. *Political Psychology*. 24: 727-745.
- Murphy, S.T. y Zajonc, R.B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with optimal and suboptimal stimulus exposures. *Journal of Personality and Social Psychology*. 64(5): 723-739.
- Murray, E. y Foote, F. (1979). The origins of fear of snakes. *Behaviour Research and Therapy*. 17: 489-493.

N

- Naumann, E., Maier, S., Diedrich, O., Becker, G., y Bartussek, D. (1996). Structural, semantic and emotion-focused processing of neutral and negative nouns: Event-related potential correlates. *Journal of Psychophysiology*. 11: 158-172.
- Naumann, E., Bartussek, D., Diedrich, O. y Laufer (1992). Assessing cognitive and affective information processing functions of the brain by means of the late positive complex of the event-related potential. *Journal of Psychophysiology*. 6: 285-295.
- Niedenthal, P.M. (1990). Implicit perception of affective information. *Journal of Experimental Social Psychology*. 26: 505-527.
- Nunnally, J.C., Duchnowski, A.J., y Parker, R.K. (1965). Association of neutral objects with rewards: Effect on verbal evaluation, reward expectancy, and selective attention. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1: 270-274.

O

- Öhman, A. (1979). The orienting response, attention and learning: An information processing perspective. En H.D. Kimmel, Van Olst y J.F. Orlebeke (Eds.) *The orienting reflex in humans*. New Jersey: Erlbaum.
- Öhman, A. (1983). The orienting response during Pavlovian conditioning. En D. Siddle (Ed.) *Orienting and habituation: Perspectives in human research*. New York: John Wiley and Sons.
- Öhman, A., Dimberg, U., y Esteves, F. (1988). Preattentive activation of aversive emotions. En T. Archer y L. Nilsson (Eds.) *Aversion, avoidance, and anxiety. Perspectives on aversively motivated behavior*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Öhman, A., Dimberg, U., y Öst, L.-G. (1985). Animal and social phobias: Biological constraints on learned fear responses. En S. Reiss y R.R. Bootzin (Eds.) *Theoretical issues in behavior therapy*. (pp 123-175). New York: Academic Press.
- Öhman, A., Ellstrom, P.E., y Bjorkstrand, P.A. (1976). Electrodermal responses and subjective estimates of UCS probability in a long interstimulus intervals conditioning paradigm. *Psychophysiology*. 13: 121-127.
- Öhman, A., Esteves, F. y Soares, J.J.F. (1995). Preparedness and preattentive associative learning: Electrodermal conditioning to masked stimuli. *Journal of Psychophysiology*. 9(2): 99-108.
- Öhman, A., Flykt, A., y Esteves, F. (2001). Emotion drives attention: Detecting the snake in the grass. *Journal of Experimental Psychology: General*. 130: 466-478.
- Öhman, A. y Soares, J.J.F. (1993). On the automaticity of phobic fear: Conditioned skin conductance responses to masked phobic stimuli. *Journal of Abnormal Psychology*. 102: 121-132.
- Öhman, A. y Soares, J.J.F. (1998). Emotional conditioning to masked stimuli: Expectancies for aversive outcomes following nonrecognized fear-relevant stimuli. *Journal of Experimental Psychology: General*. 127(1): 69-82.
- Olson, M.A. y Fazio, R.H. (2001). Implicit attitude formation through classical conditioning. *Psychological Science*. 12: 413-417.

Otten, S., y Wentura, D. (1999). About the impact of automaticity in the Minimal Group Paradigm: Evidence from affective priming tasks. *European Journal of Social Psychology*. 29: 1049-1071.

P

- Page, M.M. (1969). Social psychology of a classical conditioning of attitudes experiment. *Journal of Personality and Social Psychology*. 11: 177-186.
- Page, M.M. (1971). Postexperimental assessment of awareness in attitude conditioning. *Educational and Psychological Measurement*. 31: 891-906.
- Page, M.M. (1974). Demand characteristics and the classical conditioning of attitudes experiment. *Journal of Personality and Social Psychology*. 30: 468-476.
- Parker, R.K., y Rugel, R.P. (1973). The conditioning and reversal of reward value. *Child Development*. 44: 666-669.
- Parker, J.D., Taylor, G.J., y Bagby, R.M. (1993). Alexithymia and processing of emotional stimuli: An experimental study. *New Trends in Experimental and Clinical Psychiatry*. 9: 9-14.
- Pardo, J.V., Pardo, P.J., Raichle, M.E. (1993). Neural correlates of self-induced dysphoria. *American Journal of Psychiatry*. 150: 713-719.
- Pavlov, I.P. (1927). *Conditioned Reflexes*. Oxford: Oxford University Press.
- Pearce, J. y Hall, G. (1980). A model for pavlovian learning: variations in the effectiveness of conditions but not unconditioned stimuli. *Psychological Review*. 87: 532-552.
- Pendery, M., y Maltzman, I. (1977). Instructions and the orienting reflex in "semantic conditioning" of the galvanic skin response in an innocuous situation. *Journal of Experimental Psychology: General*. 106: 120-140.
- Pérez, R.H., Cortes, J., Ortiz, S., Peña, J., Ruiz J., y Díaz, M.A. (1997). Validation and standardization of the Spanish version of Toronto's Modified Scale of Alexitimia. *Salud Mental*. 20 (3): 30-34.
- Perruchet, P., y Pacteau, C. (1990). Synthetic grammar learning: Implicit rule abstraction or explicit fragmentary knowledge? *Journal of Experimental Psychology: General*. 119: 264-275.
- Phelps, E.A., O'Connor, K.J., Gunningham, W.A., Funayama, E.S., Gatenby, J.C., Gore, J.C., y Banaji, M.R. (2000). *Journal of Cognition Neuroscience*. 12(5): 729-738.
- Phillips, M.L., Young, A.W., Senior, C., Brammer, M., Andrew, C., Calder, A.J., Bullmore, E.T., Perrett, D.I., Rowland, D., Williams, S.C.R., Gray, J.A., y David, A.S., (1997). A specific neural substrate for perceiving facial expressions of disgust. *Nature*. 389: 495-498.
- Pollio, H.R. (1963). Word association as a function of conditioned meaning. *Journal of Experimental Psychology*. 66: 454-460.
- Pratto, F., y John, O.P. (1991). Automatic vigilance: The attention-grabbing power of negative social information. *Journal of Personality and Social Psychology*. 61: 380-391.
- Purkis, H.M., y Lipp, O.V. (2001). Does affective learning exist in the absence of contingency awareness?. *Learning and Motivation*. 32: 84-99.

R

- Rachaman, S. y Lopatka, K. (1986a). Match and mismatch in the prediction of fear. *Behaviour Research and Therapy*. 24: 387-393.
- Rachaman, S. y Lopatka, K. (1986b). Match and mismatch of fear in Gray's theory. *Behaviour Research and Therapy*. 24: 395-401.
- Randich, A., y Lolordo, V.M. (1979). Associative and nonassociative theories of the UCS preexposure phenomenon: Implications for Pavlovian conditioning. *Psychological Bulletin*. 86(3): 523-548.
- Raymond, J.E., Shapiro, K.L., y Arnell, K.M. (1992). Temporary suppression of visual processing in an RSVP task: An attentional blink?. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 18: 849-860.
- Razran, G. (1938). Conditioning away social bias by the luncheon technique. *Psychological Bulletin*. 36: 693.
- Razran, G. (1940). Conditioning response changes in rating and appraising sociopolitical slogans. *Psychological Bulletin*. 37: 481
- Razran, G. (1961). The observable unconscious and the inferable conscious in current soviet psychophysiology: interoceptive conditioning, semantic conditioning and the orienting reflexes. *Psychological Review*. 68(2): 81-146.
- Reber, A.S. (1967). Implicit learning of artificial grammars. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*. 6: 855-863
- Reber, A.S. (1989). Implicit learning and tacit knowledge. *Journal of Experimental Psychology: General*. 118: 219-235.
- Reiman, E.M., Lane, R.D., Ahern, G.L., Schwartz, G.E., Davidson, R.J., Friston, K.J., Yun, L.S., y Chen, K., (1997). Neuroanatomical correlates of externally and internally generated human emotion. *American Journal of Psychiatry*. 154: 918-925.
- Rescorla, R.A. (1966). Predictability in the number of pairings in Pavlovian fear conditioning. *Psychonomic Science*. 4(11): 383-384
- Rescorla, R.A. (1967). Pavlovian conditioning and its proper control procedures. *Psychological Review*. 74: 71-80.
- Rescorla, R.A. (1968). Probability of shock in the presence and absence of CS in fear conditioning. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*. 66: 1-5.
- Rescorla, R.A. (1973). Effects of US habituation following conditioning. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*. 82(1): 137-143.
- Rescorla, R.A. (1985). Conditioned inhibition and facilitation. In R.R. Miller y N.E. Spear (Eds.). *Information Processing in Animals: Conditioned Inhibition* (pp. 299-326). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ross, R.T., y Holland, P.C. (1981). Conditioning of simultaneous and serial feature-positive discriminations. *Animal Learning and Behavior*. 9: 293-303.
- Rozin, P., y Fallon, A.E. (1987). A perspective on disgust. *Psychological Review*. 94: 23-41.
- Rozin, P., Wrzesniewski, A., y Brynes, D. (1998). The elusiveness of evaluative conditioning. *Learning and Motivation*. 29: 397-415.
- Rozin, P., y Zellner D. (1985). The role of Pavlovian conditioning in the acquisition of food likes and dislikes. *Annals of the New York Academy of Science*. 443: 189-202.

Ruiz-Vargas, J.M. y Cuevas, I. (1991). Efectos de la elaboración y la distintividad sobre la memoria de reconocimiento. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 44(2): 167-173.

S

- Saban, S., y Hugdahl, K. (1999). Nonaware classical conditioning to pictorial facial stimuli in a between-groups paradigm. *Integrative Psychological and Behavioral Science*. 34: 19-29.
- Sachs, D.M. (1975). Conditioning of affect to a neutral stimulus: Number of trials. *Perceptual and Motor Skills*. 40: 895-901.
- Sato, W., Yoshikawa, S., Kochiyama, T., y Matsumura, M. (2004). The amygdale processes the emotional significance of facial expressions: an fMRI investigation using the interaction between expression and face direction. *NeuroImage*. 22: 1006-1013.
- Sclafani, A. (1991). Conditioned food preference. *Bulletin of the Psychonomic Society*. 29: 256-260.
- Schacter, D.L. (1998). *Memory and awareness*. Science. 280: 59-60.
- Schienle, A., Stark, R. y Vaitl, D. (2001). Evaluative Conditioning: A Possible Explanation for the Acquisition of Disgust Responses?. *Learning and Motivation*. 32(1): 65-83.
- Schimmack, U. (2003). Out of Sight, Out of Mind: Influences of Emotional Pictures on Attention. En prensa.
- Seamon J.G., Williams P.C., Crowley M.J., Kim I.J., Langer S.A., Orne P.J. y Wishengrad D.L. (1995). The mere exposure effect is based on implicit memory - effects of stimulus type, encoding conditions, and number of exposures on recognition and affect judgments. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*. 21 (3): 711-721.
- Shanks, D.R., y Mark, F. (1994). Characteristics of dissociable human learning systems. *Behavioral and brain sciences*. 17: 367-477.
- Shanks, D.R., y Dickinson, A. (1990). Contingency awareness in Evaluative Conditioning: A comment on Baeyens, Eelen and van den Bergh. *Cognition and Emotion*. 4: 19-30.
- Shanks, D.R., y St. John, M.F. (1994). Characteristics of dissociable human learning systems. *Behavioral and Brain Sciences*. 17: 367-447.
- Shevrin, H. (1973). Brain wave correlates of subliminal stimulation, unconscious attention, primary and secondary-process thinking, and repressiveness. *Psychological Issues*. 8 (30): 56-87.
- Shevrin, H. (1988). Unconscious conflict: A convergent psychodynamic and electrophysiological approach. En M.J. Horowitz (Ed.) *Psychodynamics and Cognition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Shevrin, H. (2001). Event-related markers of unconscious processes. *International Journal of Psychophysiology*. 42: 209-218.
- Shevrin, H., y Fritzler, D.E. (1968). Visual evoked response correlates of unconscious mental processes. *Science*. 161: 295.
- Shevrin, H., y Rennick, P. (1967). Cortical response to a tactile stimulus during attention, mental arithmetic, and free associations. *Psychophysiology*. 3: 381-388.
- Shevrin, H., Williams, W.J., Marshall, R.E., Hertel, R.K., Bond, J.A., y Brakel, L.A. (1992). Eventrelated potential indicators of the dynamic unconscious. *Consciousness and Cognition*. 1: 340-366.

- Shimp, T.A., Stuart, E.W., y Engle, R.W. (1991). A program of classical conditioning experiments testing variations in the conditioned stimulus and context. *Journal of Consumer Research*. 18: 1-22.
- Silberstein, R.B., Line, P., Pipingas, A., Copolov, D. y Harris, P. (2000). Steady-state visually evoked potential topography during the continuous performance task in normal controls and schizophrenia. *Clinical Neurophysiology*. 111(5): 850-857.
- Simons, R.F., Öhman, A., y Lang, P.J. (1979). Anticipation and response set: Cortical, cardiac, and electrodermal correlates. *Psychophysiology*. 16: 222-233.
- Smith, G.E., Petersen, R.C., Ivnik, R.J., Malec, F.J., y Tangalos, E.G. (1996). Subjective memory complaints, psychological distress, and longitudinal change in objective memory performance. *Psychological Aging*. 11(2): 272-279.
- Soares, J.J.F. y Öhman, A. (1993). Backward masking and skin conductance responses after conditioning to nonfeared but fear-relevant stimuli in fearful subjects. *Psychophysiology*. 30(5): 460-466.
- Sponheim, S.R., Bernat, E.M., y McGuire, K.A. (2003). Gamma band activity during a degraded-stimulus continuous performance task in schizophrenia patients and their first-degree biological relatives. *Schizophrenia Research*. 60(1): 260.
- Spruyt, A., Hermans, D., De Houwer, J., y Eelen, P. (2002). On the nature of the affective priming effect: Affective priming of naming responses. *Social Cognition*. 20: 227-256.
- Spruyt, A., Hermans, D., De Houwer, J., y Eelen, P. (2004). Automatic non-associative semantic priming: Episodic affective priming of naming responses. *Acta Psychologica*. 116: 39-54.
- Staats, A.W. (1968). *Learning, language and cognition*. New York: Holt, Rinehart y Winston.
- Staats, A.W. (1969). Experimental demand characteristics and the classical conditioning of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*. 11: 187-192.
- Staats, A.W., y Staats, C.K. (1957). Meaning established by classical conditioning. *Journal of Experimental Psychology*. 54: 74-80.
- Staats, A.W., y Staats, C.K. (1958). Attitudes established by classical conditioning. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 57: 37-40.
- Staats, A.W., y Staats, C.K. (1959). Effect of number of trials in the language conditioning of meaning. *Journal of General Psychology*. 61: 211-223.
- Staats, A.W., Staats, C.K. y Biggs (1958). Meaning of verbal stimuli changed by conditioning. *American Journal of Psychology*. 71: 429-431
- Staats, A.W., Staats, C.K. y Crawford, H.L. (1962). First-order conditioning of meaning and the parallel conditioning of a GSR. *Journal of General Psychology*. 67: 159-167.
- Stevenson R.J., Boakes, R.A. y Prescott J. (1998). Changes in odor sweetness resulting from implicit learning of a simultaneous odor-sweetness association: An example of learned synesthesia. *Learning and Motivation*. 29: 113-132.
- Stevenson, R.J., Boakes, R.A. y Wilson, J.P. (2000). Resistance to Extinction of Conditioned Odour Perceptions Evaluative Conditioning Is Not Unique. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 26(2): 423-440.

- Stevenson, R.J., Prescott, J., y Boakes, R.A. (1995). The acquisition of taste properties by odors. *Learning and Motivation*. 26: 433-455.
- Stuart, E.W., Shimp, T.A., y Engle, R.W. (1987). Classical conditioning of consumer attitudes: Four experiments in an advertising context. *Journal of Consumer Research*. 14: 334-349.
- Suchan, B., Zoppelt, D., y Daum, I. (2003). Frontocentral negativity in electroencephalogram reflects motor response evaluation in humans on correct trials. *Neuroscience Letters*. 350: 101-104.
- Suslow, T. (1998). Alexithymia and automatic affective processing. *European Journal of Personality*. 12: 433-443.
- Suslow, T., Junghanns, K., Donges, U.-S., y Arolt, V. (2001). Alexithymia and automatic processing of verbal and facial affect stimuli. *Current Psychology of Cognition*. 20: 297-324.
- Suslow, T., Roestel, C., y Arolt, V. (2003). Affective priming in schizophrenia with and without affective negative symptoms. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 253: 292-300.
- Sutton, S.K., Ward, R.T., Larson, C.L., Holden, J.E., Perlman, S.B., y Davidson, R.J., (1997). Asymmetry in prefrontal glucose metabolism during appetitive and aversive emotional states: an FDG-PET study. *Psychophysiology*. 34: S89.

T

- Tabert, M.H., Borod, J.C., Tang, C.Y., Lange, G., Wei, T.C., Johnson, R., Nusbaum, A.O., y Buchsbaum, M.S. (2001). Differential amygdala activation during emotional decision and recognition memory tasks using unpleasant words: An fMRI study. *Neuropsychologia*. 39: 556-573.
- Taylor, S.E. (1991). Asymmetrical effects of positive and negative events: the mobilization-minimization hypothesis. *Psychological Bulletin*. 110(1): 67-85.
- Teasdale, J.D., Howard, R.J., Cox, S.G., Ha, Y., Brammer, M.J., Williams, S.C., y Checkley, S.A., (1999). Functional MRI study of the cognitive generation of affect. *American Journal of Psychiatry*. 156: 209-215.
- Teicher, M.H., Yutaka, I., Glod, C.A., y Barber, N.I. (1996): Objective measurement of hyperactivity and attentional problems in ADHD. *Journal of the American Academic of Child y Adolescent Psychiatry*. 35: 334-342.
- Tekok-Kilic, A., Shucard, J.L., y Shucard, D.W. (2001). Stimulus modality and Go/NoGo effects on P3 during parallel visual and auditory continuous performance tasks. *Psychophysiology*. 38 (3): 578-589.
- Telch, M.J., Ilai, D., Valntiner, D. y Craske, MG. (1994). Match-mismatch, of fear, panic and performance. *Behaviour Research and Therapy*. 32: 691-700.
- Todrank, J., Byrnes, D., Wrzesniewski, A., y Rozin, P. (1995). Odors can change preferences for people in photographs: A cross-modal evaluative conditioning study with olfactory USs and visual CSs. *Learning and Motivation*. 26: 116-140.
- Tom, G. (1995). Classical conditioning of unattended stimuli. *Psychology and Marketing*. 12(1): 79-87.

V

- van Reekum, C.M., van den Berg, H., y Frijda, N.H. (1999). Cross-modal preference acquisition: evaluative conditioning of pictures by affective olfactory and auditory cues. *Cognition and Emotion*. 13: 831-836.
- Vansteenwegen, D., Crombez, G., Baeyens, F. y Eelen, P. (1998) Extinction in fear-conditioning: effects on startle modulation and evaluative self-reports. *Psychophysiology*. 35: 729-736.
- Versace, R., Augé, A., Thomas-Antérion, C., y Laurent, B. (2002). Affective priming effects in the left and right cerebral hemispheres in patients with Alzheimer's Disease. *Aging, Neuropsychology and Cognition*. 9: 127-134.
- Vila, J. y Tudela, P. (1982). Procesamiento semiótico no consciente durante una tarea de atención dicótica. *Psicológica*. 3(1): 5-23.
- Von Wright, J.M., Anderson, K. y Stenman, U. (1975). Generalization of conditioned GSRs in dichotic listening. En P.M.A. Rabbit (Ed.). *Attention and Performance*. London: Academia Press.
- Vuilleumier, P., Armony, J.L., Driver, J., y Dolan, R.J. (2001). Effects of attention and emotion on face processing in the human brain: an event-related fMRI study. *Neuron*. 30: 829-841.

W

- Wagner, A.R. (1981). SOP: a model of automatic memory processing in animal behaviour. En N.E. Spear y R.R. Miller (Eds) *Information Processing in Animals: Memory Mechanisms*. (pp. 5-47). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Walther, E. (2002). Guilty by Mere Association: Evaluative Conditioning and the Spreading Attitude Effect. *Journal of Personality and Social Psychology*. 82(6): 919-934.
- Wardlaw, K.A., y Kroll, N.E.A. (1976). Autonomic responses to shock-associated words in a nonattended message: A failure to replicate. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 2: 357-360.
- Wells, A., y Matthews, G. (1994). *Attention and Emotion: a Clinical Perspective*. Hove: Erlbaum.
- Wentura, D. (1999). Activation and inhibition of affective information: Evidence for negative priming in the evaluation task. *Cognition and Emotion*. 13: 65-91.
- Whalen, P.J., Rauch, S.L., Etcoff, N.L., McInerney, S.C., Lee, M.B., y Jenike, M.A. (1998). Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *Journal of Neuroscience*. 18(1): 411-418.
- Wilson, G.P., Rust, J.O., y Wilson, W.H. (1981). Influence of level of meaningfulness on conditioned meaning. *Psychological Reports*. 49: 907-912.
- Winston, J.S., Strange, B.A., O'Doherty, J., y Dolan, R.J. (2002). Automatic and intentional brain responses during evaluation of trust-worthiness of faces. *Natural Neuroscience*. 5: 277-283.
- Wong, P.S., Bernat, E., Bunce, S., y Shervin, H. (1997). Brain Indices of Nonconscious Associative Learning. *Consciousness and Cognition*. 6: 519-544.
- Wong, P., Shervin, H., y Williams, W.J. (1994). Conscious and nonconscious processes: an ERP index of an anticipatory response in a conditioning paradigm using visually masked stimuli. *Psychophysiology*. 31: 87-101.

- Wrase, J., Klein, S., Gruesser, S.M., Hermann, D., Flor, H., Mann, K., Graus, D.F., y Heinz, A. (2003). Gender differences in the processing of standardized emotional visual stimuli in humans: a functional magnetic resonance imaging study. *Neuroscience Letters*. 348: 41-45.
- Wunsch, A., Philippot, P. y Plaghki, L. (2003). Affective associative learning modifies the sensory perception of nociceptive stimuli without participant's awareness. *Pain*. 102(1-2): 27-38.

Y

- Yamasaki, H., LaBar, K.S., y McCarthy, G. (2002). Dissociable prefrontal brain systems for attention and emotion. *Proceedings of National Academic Science. U.S.A.* 99: 11447-11451.
- Yazuv, H.S. (1963). The retention of incidentally learned connotative responses. *Journal of Psychology*. 55: 409-418.
- Yeomans, M.R., Spetch, H., y Rogers, P.J. (1998). Conditioned flavour preference negatively reinforced by caffeine in human volunteers. *Psychopharmacology*. 137: 401-409.

Z

- Zajonc, R.B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monographs*. 9(2): 1-27.
- Zajonc, R.B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*. 35: 151-175.
- Zajonc, R.B. (2000). Feeling and thinking: Closing the debate over the independence of affect. En J.P. Forgas (Ed.) *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition. Studies in emotion and social interaction, second series*. (pp. 31-58). New York: Cambridge University Press.
- Zanna, M.P., Kiesler, C.A., y Pilkonis, P.A. (1970). Positive and negative attitudinal affect established by classical conditioning. *Journal of Personality and Social Psychology*. 14: 321-328.
- Zarabozo, D. (1998). ESVIS_W- estímulos visuales y registro de tiempo de reacción. En A.Z. Ferrer (Ed.) *Memorias del VI Congreso Nacional de Instrumentación Biomédica*. 201-206.
- Zeiner, A.R. (1968). Second interval discrimination conditioning of the GSR as a function of UCS intensity and trace and delay conditioning paradigms. *Journal of Experimental Psychology*. 78: 276-280.
- Zellner, D.A., Rozin, P., Aron, M., y Kulish, C. (1983). Conditioned enhancement of human's liking for flavor by pairing with sweetness. *Learning and Motivation*. 14: 338-350.
- Zola-Morgan, S., Squire, L.R., Alvarez-Royo, P., y Clower, R.P. (1991). Independence of memory functions and emotional behaviour: separate contributions of the hippocampal formation and the amygdala. *Hippocampus*. 1: 207-220.



ANEXOS

EUTRAS				POSITIVAS		NEGATIVAS	
Ardilla	6.89	Pedalear	5.69	Amar	8.70	Engaño	1.53
Afiliado	6.12	Amarillo	5.68	Alegría	8.66	Egoísta	1.80
Globo	5.96	Avión	5.65	Vida	8.64	Robar	1.97
Subir	5.91	Oler	5.64	Cariñoso	8.27	Desprecio	1.51
Formar	5.88	Calzado	5.53	Dulce	8.20	Accidente	1.34
Silencio	5.83	Pantalla	5.53	Afecto	8.16	Herir	1.70
Igual	5.82	Reciente	5.22	Generoso	8.07	Entierro	1.34
Paladar	5.81	Terreno	5.16	Tolerante	8.00	Fracasado	1.48
Vecino	5.75	Carpeta	5.07	Agradar	7.96	Abusar	1.47
Ventilar	5.72	Pescar	4.94	Acoger	7.42	Desagradable	1.88

ANEXO I. LISTA DE 40 ESTIMULOS SELECCIONADOS CON SUS VALORES MEDIOS

CUESTIONARIO

Elige la respuesta más acertada para las siguientes afirmaciones y apuntala dentro del cuadrado, sabiendo que:

- 0.- Rara vez o Nunca
- 1.- Pocas veces
- 2.- A veces
- 3.- Muchas veces
- 4.- Con mucha frecuencia

- ? Me adapto fácilmente a los cambios
- ? Me producen intranquilidad los cambios y raramente los asumo
- ? Me toma mucho tiempo reaccionar ante el cambio
- ? Me considero una persona abierta al cambio y a las cosas nuevas
- ? Me cuesta cambiar de opinión y aceptar nuevas formas de pensar
- ? Me agrada probar nuevas y diferentes maneras de hacer las cosas
- ? Me gusta probar e innovar
- ? Me he comportado de modo rígido e inflexible
- ? Me voy adaptando a las nuevas modas que van surgiendo
- ? Prefiero la estabilidad y la continuidad a tener que enfrenar un cambio

ANEXO II. CUESTIONARIO SOBRE EL CAMBIO DE ACTITUD

EUTRAS f(EI Neutro)		NEGATIVAS f(EI Negativa)	
Ardilla	6.89 (1.71)	Engaño	1.53 (1.15)
Afiliado	6.12 (1.59)	Egoísta	1.80 (1.34)
Globo	5.96 (1.65)	Robar	1.97 (1.57)
Subir	5.91 (1.75)	Desprecio	1.51 (1.24)
Formar	5.88 (1.53)	Accidente	1.34 (0.96)
Silencio	5.83 (2.11)	Herir	1.70 (1.25)
Igual	5.82 (1.49)	Entierro	1.34 (1.03)
Paladar	5.81 (1.42)	Fracasado	1.48 (1.18)
Vecino	5.75 (1.67)	Abusar	1.47 (1.06)
Ventilar	5.72 (1.58)	Desagradable	1.89 (1.53)
Pedalear	5.69 (1.76)	POSITIVAS f(EI Positiva)	
Amarillo	5.68 (2.14)	Amar	8.70 (0.79)
Avión	5.65 (1.55)	Alegría	8.66 (1.06)
Oler	5.64 (1.60)	Vida	8.64 (0.90)
Calzado	5.53 (1.69)	Cariñoso	8.27 (1.12)
Pantalla	5.53 (1.54)	Dulce	8.20 (1.11)
Reciente	5.22 (1.18)	Afecto	8.16 (1.12)
Terreno	5.16 (1.14)	Generoso	8.07 (1.42)
Carpeta	5.07 (1.20)	Tolerante	8.00 (1.65)
Pescar	4.94 (1.91)	Agradar	7.96 (1.22)
		Acoger	7.42 (1.28)

ANEXO III. LISTA DE 40 ESTÍMULOS A EXTRAER LOS ECS Y LOS EIS

PALABRAS CONOCIDAS	Frecuencia por millón	PALABRAS DESCONOCIDAS	Frecuencia por millón
Carpeta	6.75	Enechado	0
Calzado	9.23	Crucillo	0
Avión	50.09	Hoque	0
Igual	103.92	Mizcalo	0
Pantalla	44.05	Noema	0
Terreno	72.30	Rutaceo	0
Paladar	6.39	Tribraquio	0
Reciente	60.93	Yurta	0
Globo	10.12	Ansa	0.35
Vecino	32.86	Calapatillo	0

ANEXO IV. ESTÍMULOS CONOCIDOS Y DESCONOCIDOS EMPLEADOS DURANTE EL EXPERIMENTO CON INCITACIÓN DE SU FRECUENCIA DE USO POR MILLÓN

CUESTIONARIO

Tacha el número según tu acuerdo sobre las siguientes afirmaciones que se corresponda a tus características personales, sabiendo que

- ⓪ Nada de acuerdo
- ⑤ Ni mucho ni poco acuerdo
- ⑩ Todo de acuerdo

Mi estado de ánimo puede cambiar con facilidad	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Mantengo mi actividad a pesar de las dificultades	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Las situaciones nuevas me suelen poner muy nervioso/a	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Me considero una persona optimista	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Siempre me mantengo serena	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Con frecuencia me siento triste, melancólico/a	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Tengo muy en cuenta mis posibilidades al enfrentarme a una tarea	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Me gusta iniciar muchos proyectos a la vez	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Tengo frecuentes cambios en mi estado de ánimo	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩
Normalmente acabo lo que empiezo	⓪①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩

ANEXO V. CUESTIONARIO DE ESTABILIDAD EMOCIONAL

Yazuv (1963)	De Houwer, Hermans y Eelen (1998)	Actual trabajo
ASLAN	ASLAN	ASLAM
BARDAK		
BAYRAM	BAYRAM	BAYRAM
DEMET		
FILIZ	FILIZ	
ILIM	ILIM	
HASRET	HASRET	HASRET
KALEM		
LALE		
MERKEZ	MERKEZ	MERKET
NAKIL	NAKIL	
ORTAK	ORTAK	ORTAK
SANAT		
TEZAT		
VATAN		
YALAN	YALAN	
ZARIF		
ZAHMET	ZAHMET	ZAHMET

ANEXO VI. COMPARACIÓN DE LOS ESTÍMULOS EMPLEADOS POR LOS DISTINTOS AUTORES

IMAGEN	NUMERO	VALENCIA	AROUSAL
Paracaidistas	5621	7.80	7.00
Vela	8080	7.73	6.25
Esquí acuático	8200	7.86	6.37
Rafting	8370	7.86	6.98
Barco	8210	7.60	6.00
Paracaidistas	8185	7.75	7.42
Dinero	8501	7.67	6.02
Esquiador	8030	7.35	7.38
Parque Atracción	8490	7.44	6.97
Excursionista	5629	7.15	6.52

Valencia Positiva y Alt o Arousal

ANEXO VII. ESTÍMULOS EMPLEADOS DE VALENCIA POSITIVA (I)

AGEN	NUMERO	VALENCIA	AROUSAL
Madre	2311	7.82	4.03
Naturaleza	5780	7.68	3.40
Perro	1500	7.72	4.15
Mariposa	1604	7.62	3.39
Conejo	1610	8.00	3.75
Cielo	5982	7.85	3.77
Flor	5000	7.59	2.90
Flores	5200	7.69	2.98
Tres hombres	2370	7.43	2.93
Nubes	5891	7.58	3.14

Valencia Positiva y Bajo Arousal

ANEXO VIII. ESTÍMULOS EMPLEADOS DE VALENCIA POSITIVA (II)

IMAGEN	NUMERO	VALENCIA	AROUSAL
Muerto	3140	1.50	6.94
Mano cortada	9405	1.56	6.77
Mutilación	3150	1.98	6.94
Accidente de coche	9910	1.80	6.38
Soldado	9400	2.03	6.33
Niño Indígena	2730	1.80	6.93
Ataque	3500	1.94	7.16
Fuego	9921	1.58	6.87
Ataque	6313	1.61	7.27
Mutilación	3010	1.47	7.38

Valencia Negativa y Alto Arousal

IMAGEN	NUMERO	VALENCIA	AROUSAL
Cementerio	9220	1.86	4.16
Hombre colgado	9265	2.42	4.48
Vago	2750	2.55	4.55
Hombre	2490	2.74	4.06
Basura	9290	2.75	4.44
Cementerio	9001	2.82	3.60
Cárcel	2722	2.94	3.77
Pareja	4240	3.73	3.65
Prostituta	4233	3.89	3.43
Vagabundo	9331	2.67	4.25

Valencia Negativa y Bajo Arousal

ANEXO IX. ESTÍMULOS EMPLEADOS DE VALENCIA POSITIVA

IMAGEN	NUMERO	VALENCIA	AROUSAL
Relámpago	5950	5.34	6.73
Pareja	4800	5.45	6.39
Escalador	8160	4.69	7.03
Bebe	2661	4.46	6.27
Volcán	5920	4.63	6.22
Serpiente	1022	4.12	6.15
Pareja	4683	5.29	6.16
Pareja	4672	5.60	6.17
Pareja	4664	5.42	5.87
Perro	1302	4.11	6.08

Valencia Neutra y Alto Arousal

IMAGEN	NUMERO	VALENCIA	AROUSAL
Taza	7009	4.89	3.26
Toalla	7002	5.03	3.28
Cara	2200	4.95	4.03
Hombre	2214	5.11	3.86
Camas	7207	5.30	3.81
Edificio	7491	4.79	2.24
Paraguas	7175	4.69	2.56
Cuchara	7004	5.14	1.94
Rodillo	7000	5.06	2.15
Ventilador	7020	4.94	2.19

Valencia Neutra y Bajo Arousal

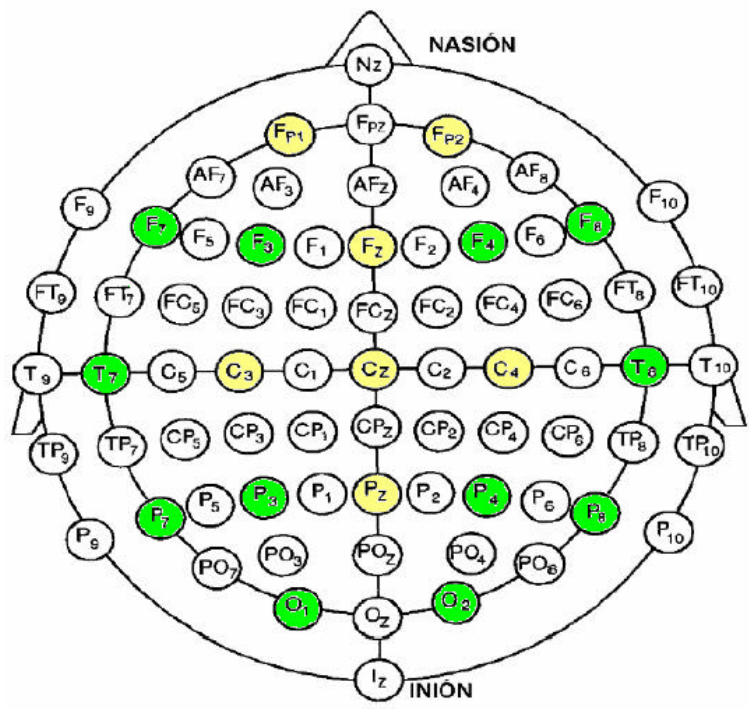
IMAGEN	NUMERO	VALENCIA	AROUSAL
Condón	4613	5.28	4.51
Pareja de Ciclistas	4631	4.80	4.53
Reloj	7211	4.69	4.54
Cara de hombre	2220	4.88	4.84
Serpiente	1112	4.60	4.79
Boxeador	8232	4.60	4.99
Accidente aéreo	6900	4.44	5.31
Músico	2487	4.44	5.31
Autopista	7560	4.50	5.44
Enfermera	2351	5.49	4.84

Valencia Neutra y Arousal Neutro

ANEXO X. ESTÍMULOS EMPLEADOS DE VALENCIA NEUTRA

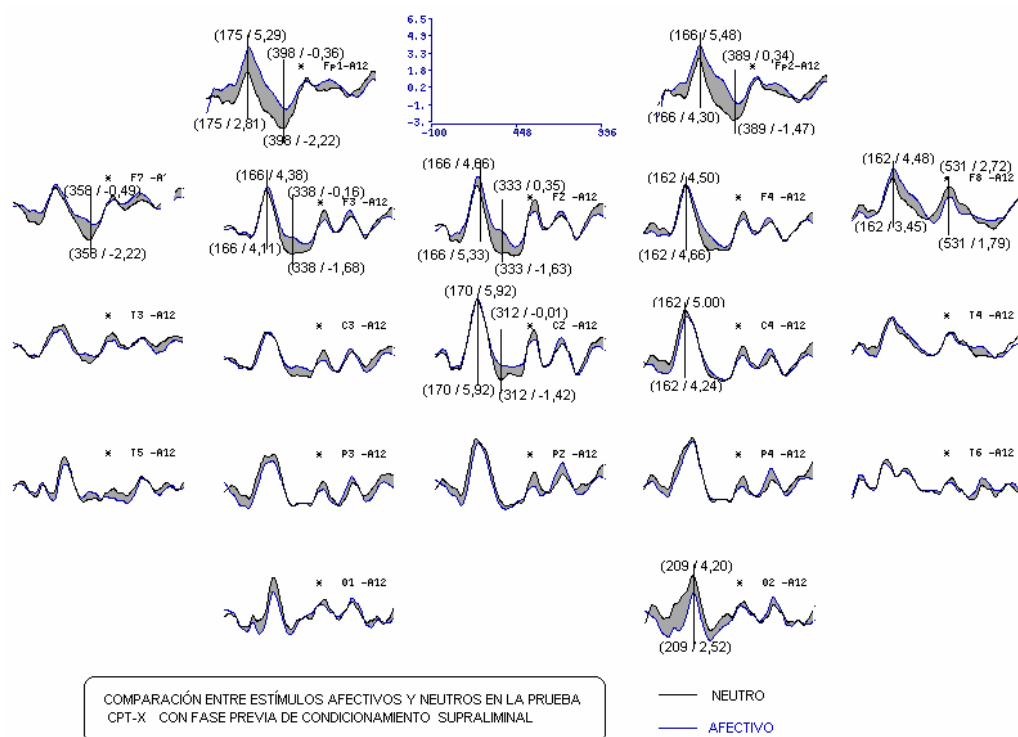
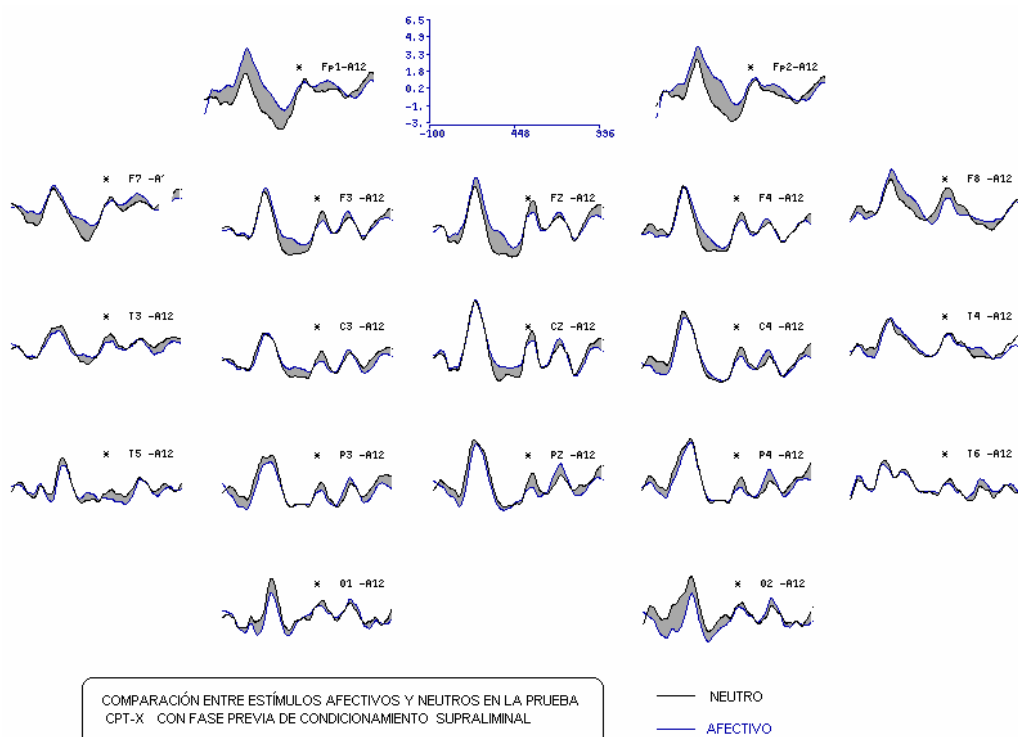


ANEXO XI. ESTÍMULOS SELECCIONADOS



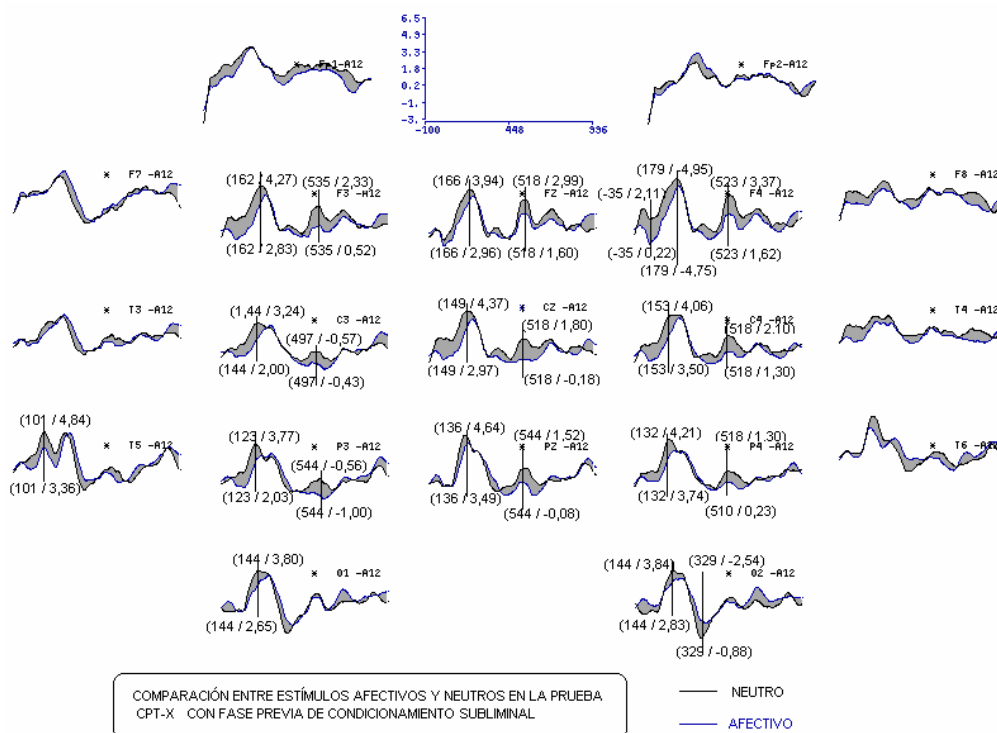
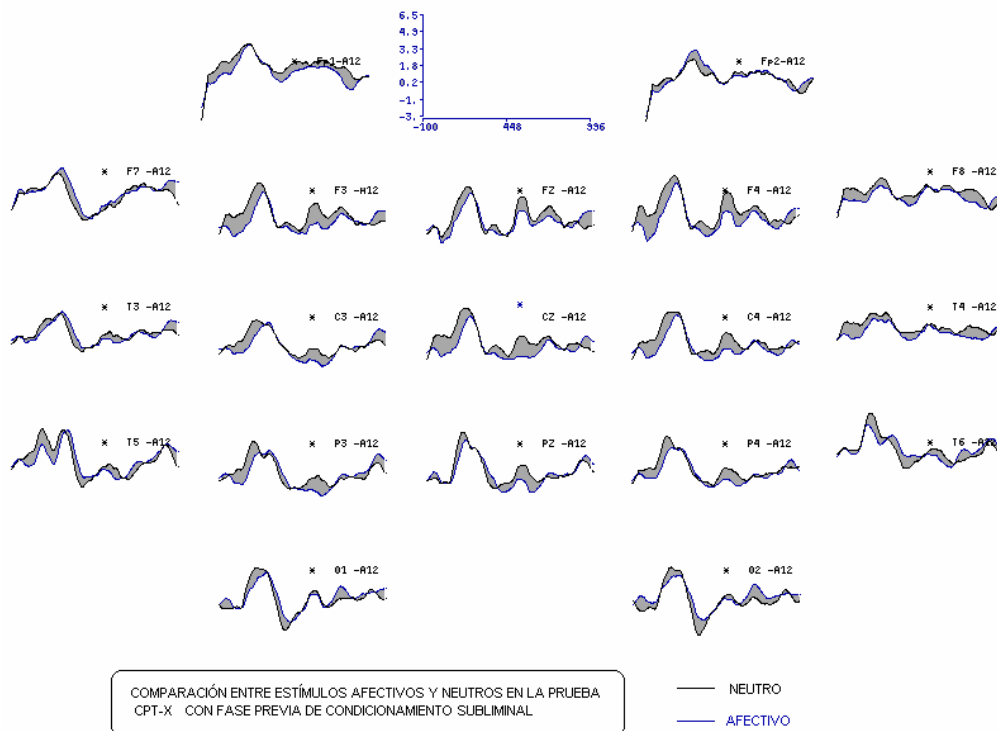
ANEXO XII. ELECTRODOS EMPLEADOS

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO VS. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO
 JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA - 2005 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA



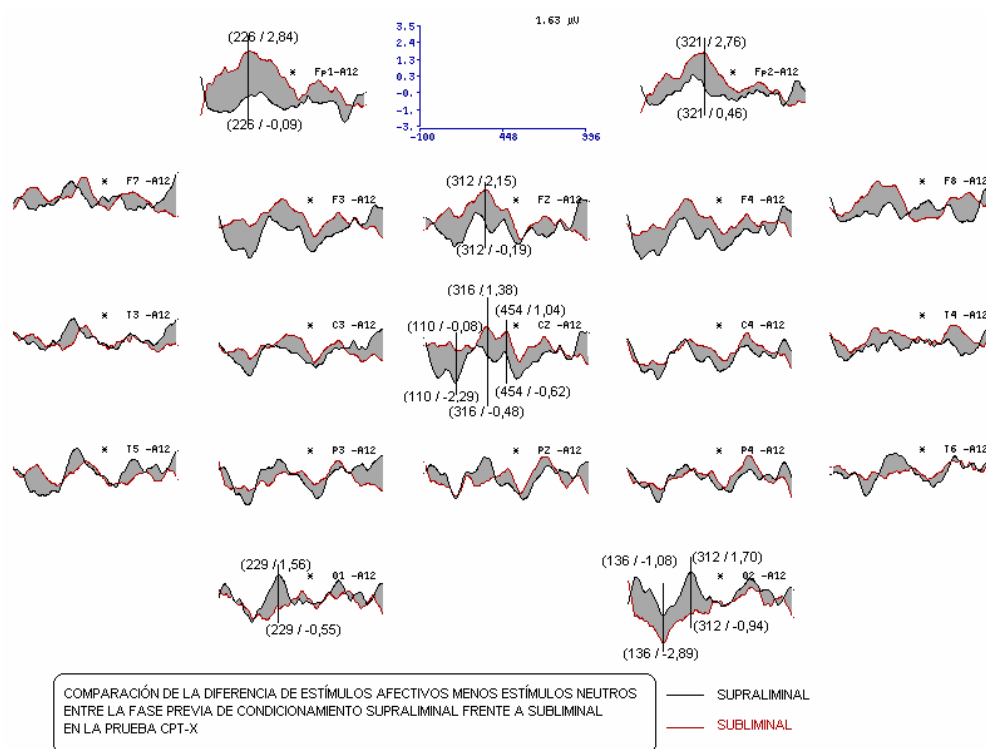
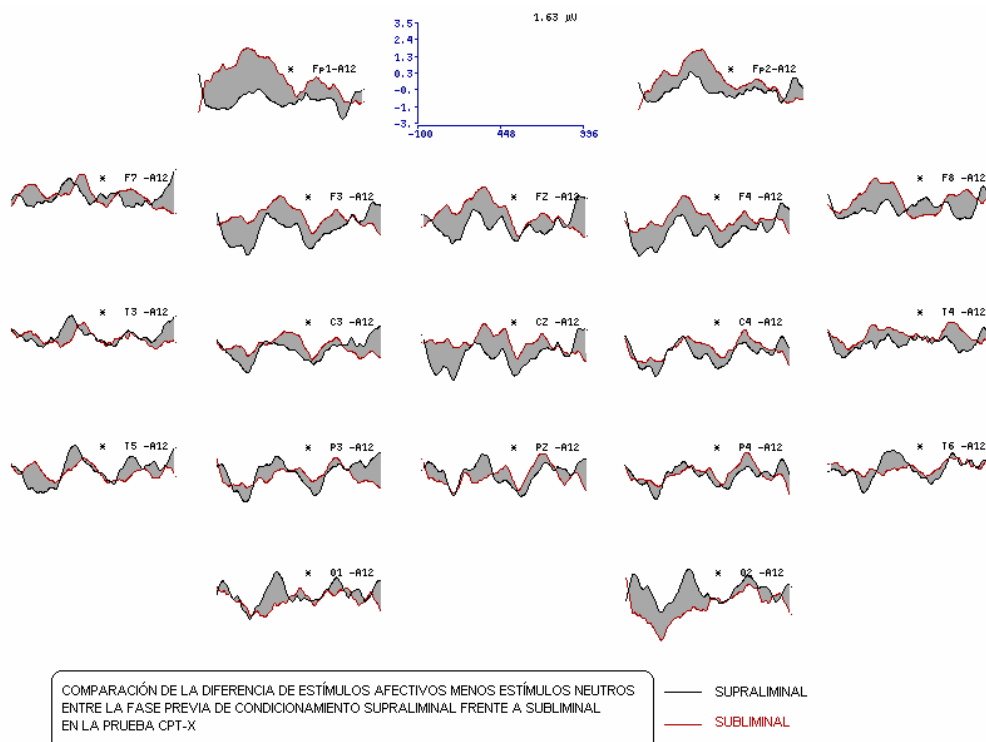
ANEXO XIII. POTENCIALES EVOCADOS EN CPT-X SUPRALIMINAL

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO VS. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO
 JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA - 2005 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA



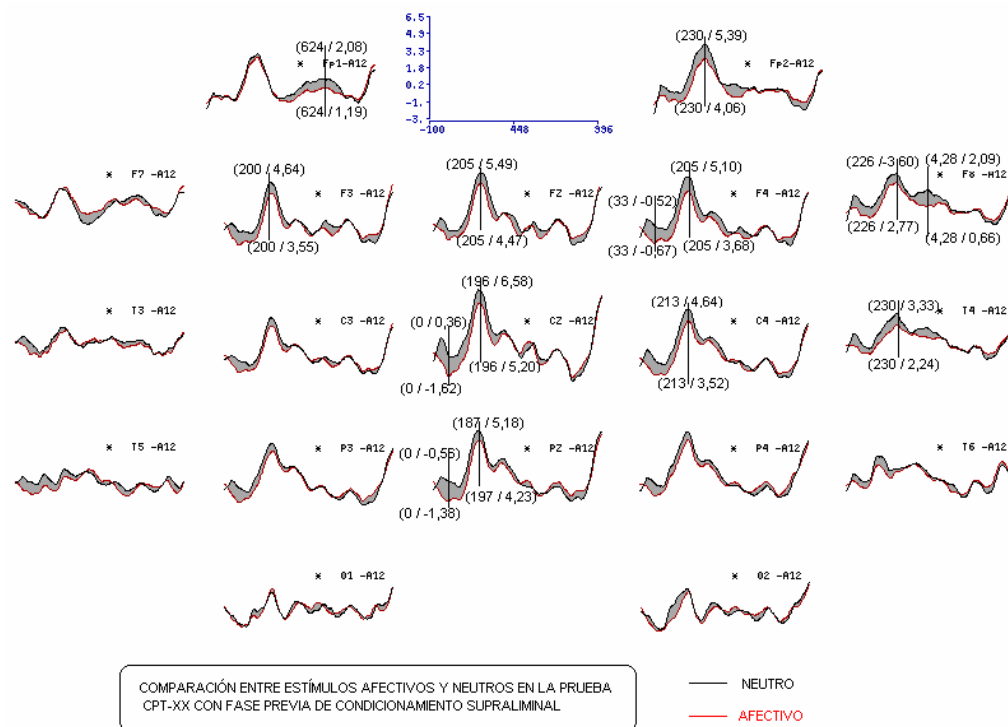
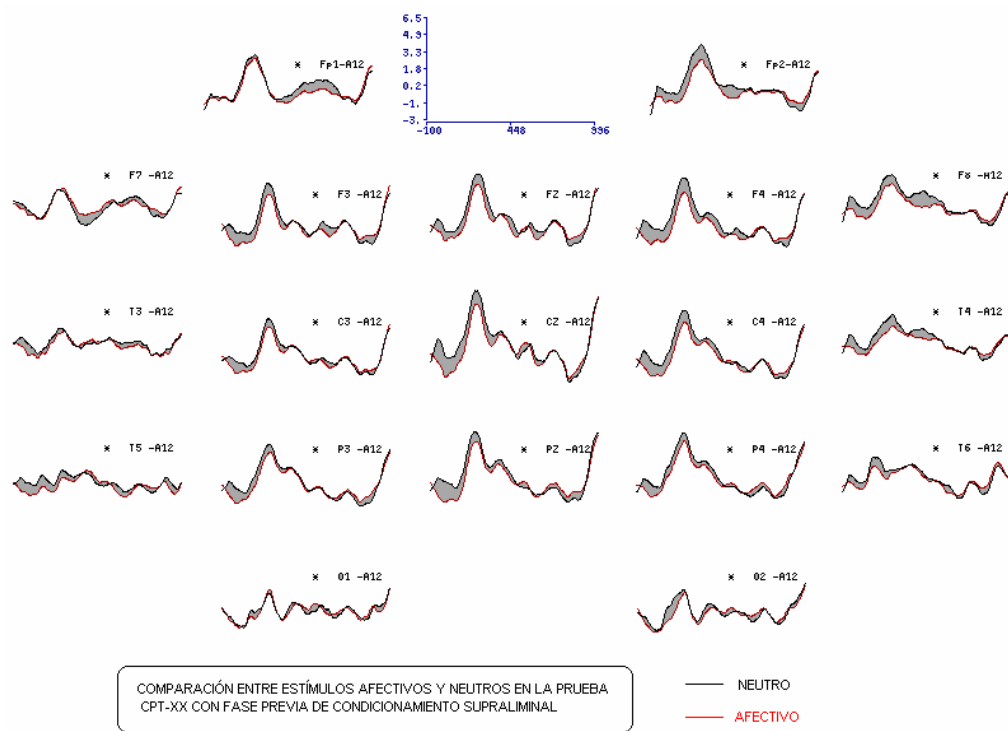
ANEXO XIV. POTENCIALES EVOCADOS CPT-X SUBLIMINAL

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO VS. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO
 JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA - 2005 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA



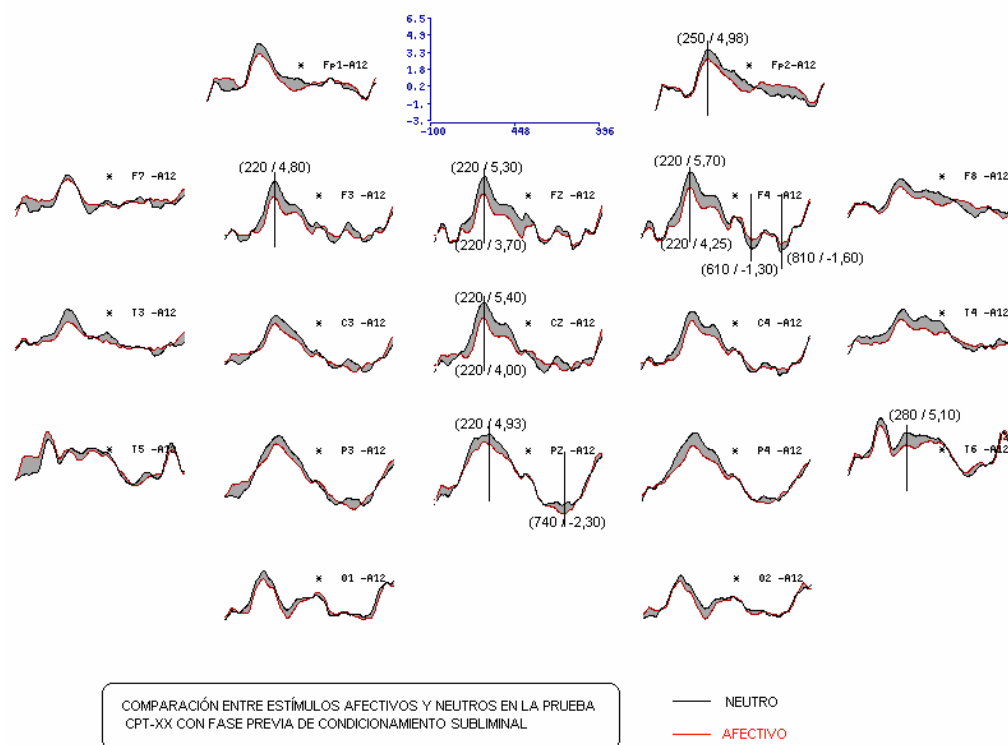
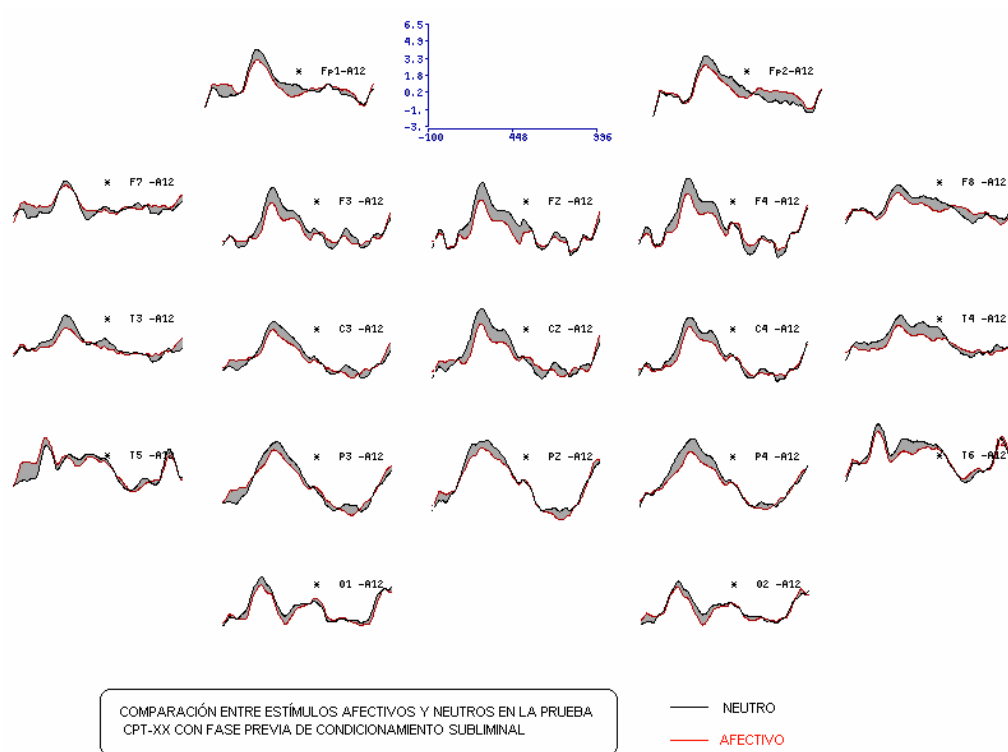
ANEXO XV. POTENCIALES EVOCADOS CPT-X

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO VS. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO
 JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA - 2005 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA



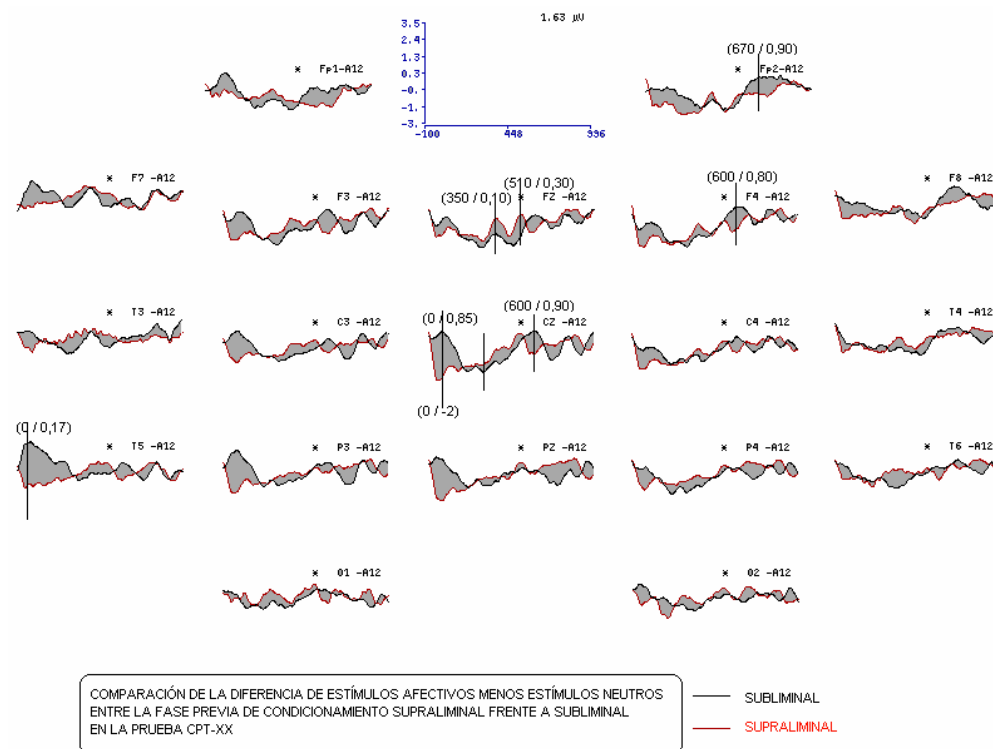
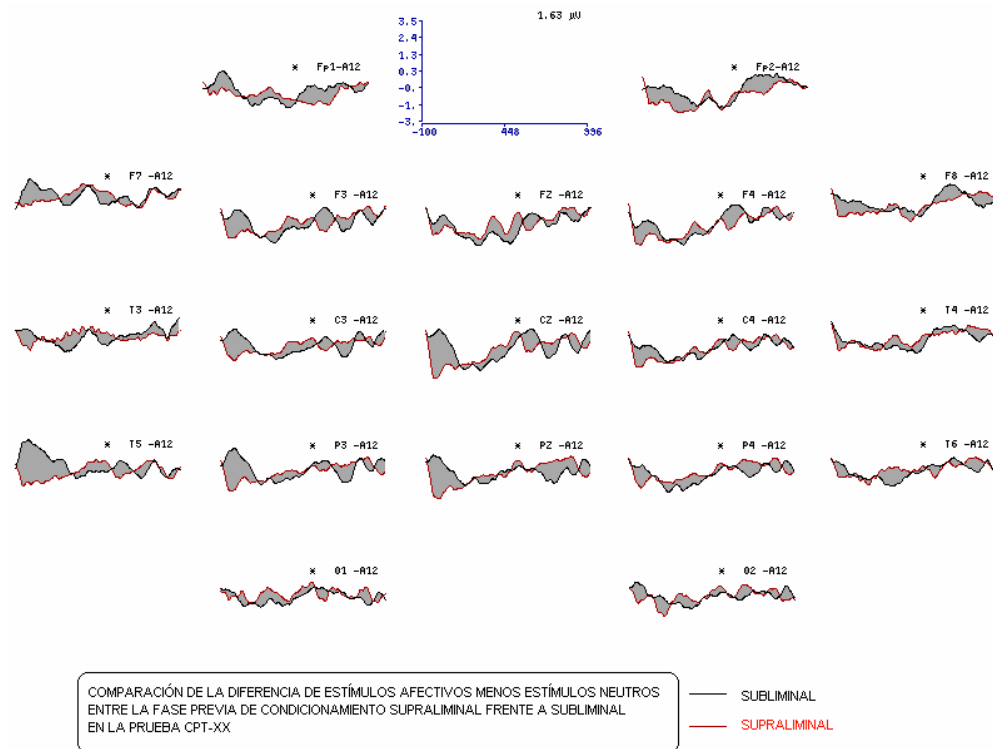
ANEXO XVI. POTENCIALES EVOCADOS EN CPT-XX SUPRALIMINAL

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO VS. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO
 JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA - 2005 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA



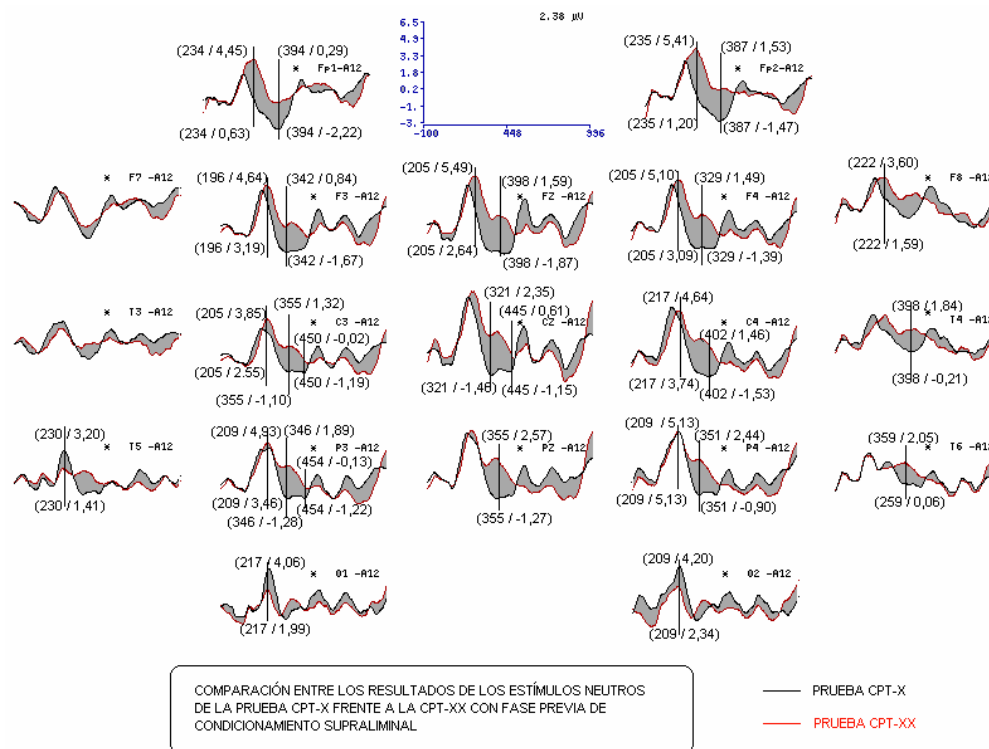
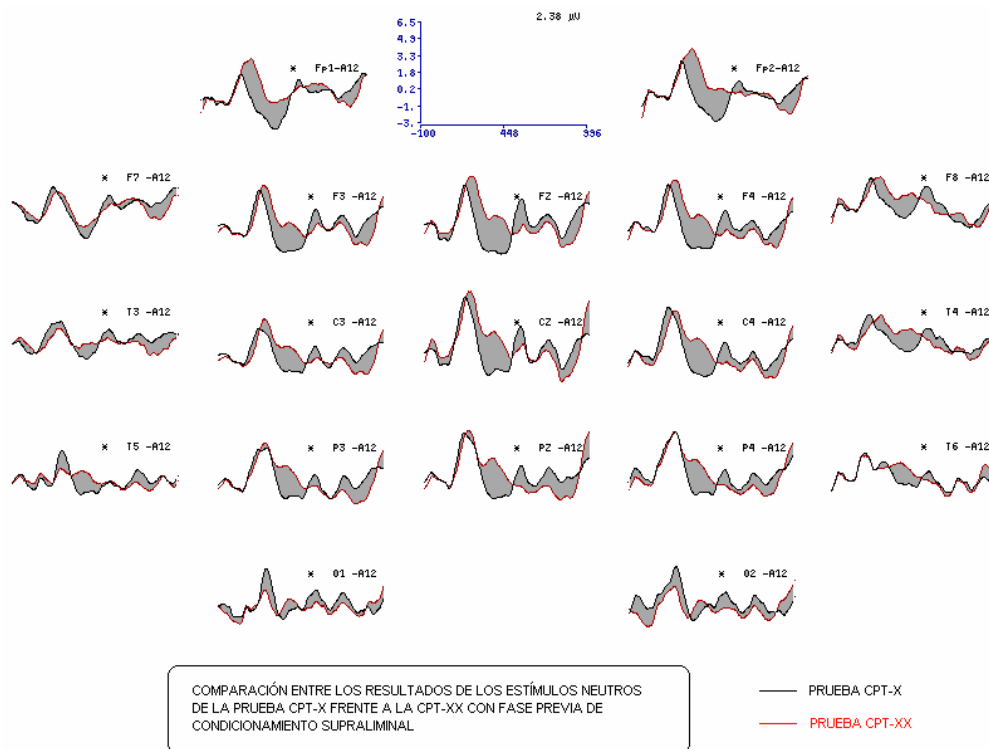
ANEXO XVII. POTENCIALES EVOCADOS CPT-XX SUBLIMINAL

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO VS. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO
 JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA - 2005 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA



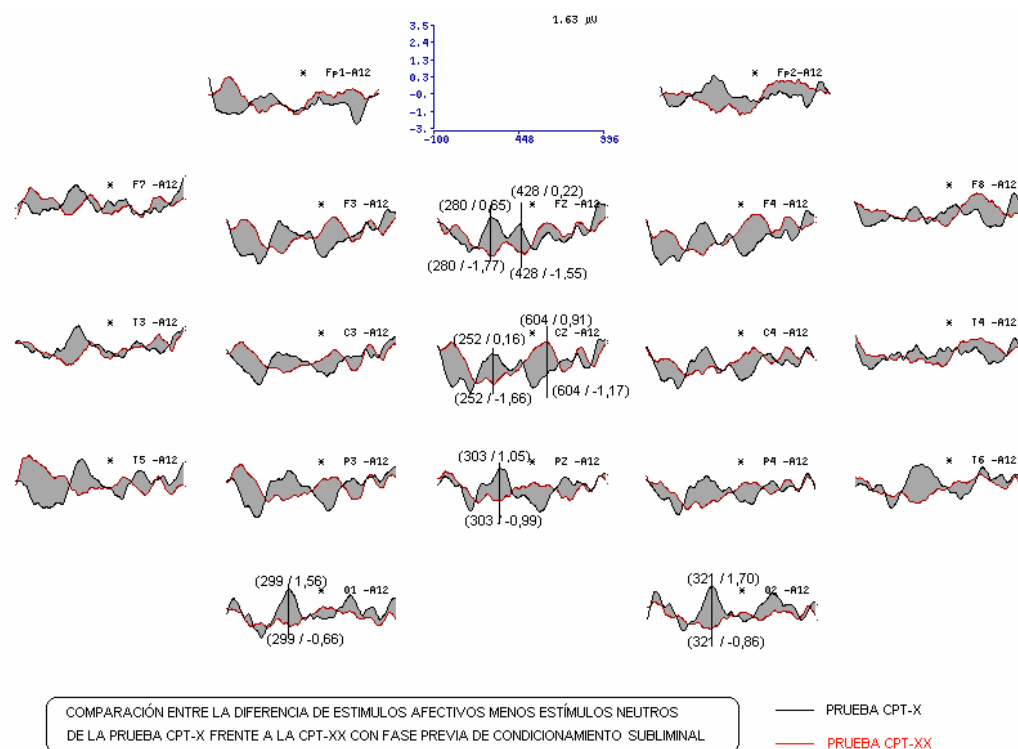
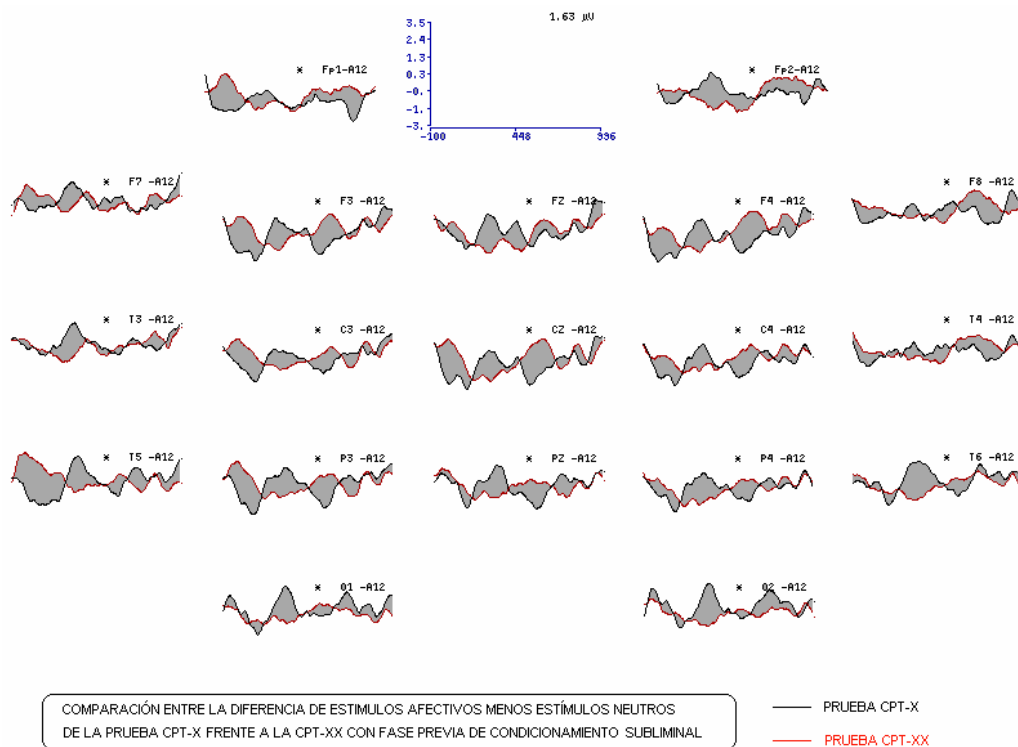
ANEXO XVIII. POTENCIALES EVOCADOS CPT-XX

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO VS. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO
 JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA - 2005 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA



ANEXO XIX. POTENCIALES EVOCADOS SUPRALIMINAL

CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO VS. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO
 JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA - 2005 - UNIVERSIDAD DE SEVILLA



ANEXO XX. POTENCIALES EVOCADOS SUBLIMINAL

