

REVISTA DE PSICOLOGIA

Universitas Tarraconensis

* * * *

C. Delgado Alvarez: *Efectos diferenciales de la dependencia-independencia de campo sobre el fenómeno de defensa perceptiva.*

M. Camps Llauradó y J. Ma Salvador Porqueras: *Tests Picq-Vayer y McCarthy: un estudio correlacional.*

A. Vigil Colet, P.J. Ferrando Piera y U. Lorenzo Seva: *Discriminabilidad y latencia de p300 en una tarea de reconocimiento auditivo.*

C. Dasl y J.C. Ruiz: *Evolución del concepto de memoria de trabajo: modificaciones realizadas al modelo inicial de 1.974.*

C. Loza Ardila y M. Núñez Curras: *Una aproximación dinámica e interdisciplinar a las características de personalidad de los delincuentes.*

R. Marco Taberner: *Instrucción en lenguajes de programación y estructuras de conocimiento.*

Ma Rosa Elosúa y Ma Paz Quevedo: *Efecto de la experiencia en la valoración de roles en la Universidad.*

E. Pastor Mallol y S. Sastre Riba: *Vers una interpretació constructiu-contextualista de la deficiència: l'adult com a mediador.*

J. Miró: *Estudio experimental del dolor: Procedimientos de inducción.*

C. Dasl y J.C. Ruiz: *Las propiedades de la activación en la memoria semántica: una revisión teórica.*

I. Tomás Alabart: *Orígenes del psicoanálisis: de la sugestión hipnótica a la asociación libre de ideas.*

L.V. Montoro González, L. Mayor Martínez y R. Sos-Peña: *El castigo: variables, principios y problemas.*

* * *

XIII (1)

Tarragona 1991

REVISTA DE PSICOLOGIA

Universitas Tarraconensis

DIRECTOR

Juan Carlos Palavecino Castillo

CONSEJO DE DIRECCIÓN

María Dolores Hierro Busto

Anna López Puig

Esmeralda Rubio Asensio

Pere Joan Ferrando Piera

Josepa Canals Sans

Andreu Vigil i Colet

SECRETARÍA DE REDACCIÓN

Francisco Sanromá Bayla

Redacción y Administración: Revista de Psicología Universitas Tarraconensis.
Departament d'Educació i Psicologia. Plaça Imperial Tàrraco, 1. 43071 TARRAGONA
(España). Teléfono (977) 22-52-54 extensión 2068.

Intercambios: Con todas aquellas revistas psicológicas, sociológicas, médicas y
educativas que nos lo soliciten.

Suscripción anual: España 2.100 pesetas + I.V.A. Extranjero 11 \$ USA.

Número suelto: España 600 pesetas. Extranjero 7 \$ USA.

Se publican dos números al año, de unas 150 páginas cada uno.

Forma de pago: Mediante talón bancario o giro postal dirigido al Secretario.

CONSEJO EDITORIAL

María Teresa ANGUERA

Universidad de Barcelona

Alfonso BLANCO PICABIA

Universidad de Sevilla

César COLL

Universidad de Barcelona

Antonio CAPARROS

Universidad de Barcelona

Jordi BACH

Universidad Autónoma de Barcelona

Michael W. EYSENCK

University of London

César FLORES

Université de Nice

José Luis VEGA VEGA

Universidad de Salamanca.

Pedro HERNANDEZ

Universidad de La Laguna

José MUÑIZ

Universidad de Oviedo

José María PEIRO

Universidad de Valencia

Francisco RIVAS

Universidad de Valencia

Luis MAYOR MARTINEZ

Universidad de Valencia

Heliodoro CARPINTERO

Univ. Complutense de Madrid

Josep Maria TOUS

Universidad de Barcelona

Directores anteriores de esta revista: **1ª Epoca:** Artur Juncosa Carbonell (Volumen I, 1979). **2ª Epoca:** Alexandre Sanvicens Marfull (Volúmenes II y III, 1980 y 1981). **3ª Epoca:** Ángel Aguilar Alonso (Volúmenes IV al VII, 1982 a 1985). **4ª Epoca:** José María Román Sánchez (Volúmenes VIII y IX, 1986 y 1987)

ISSN: 1130-3522. Depósito legal: T.283.1980. Facultat de Filosofia i Lletres.

POBLAGRÀFIC S.A.

REVISTA DE PSICOLOGIA

Universitat Tirraconensis

Volumen XIII - 1991 - Número 1

CONTENIDOS

C. Delgado Alvarez: <i>Efectos diferenciales de la dependencia de campo sobre el fenómeno de defensa perceptiva.....</i>	5
M. Camps Llauradó y J. Ma Salvador Porqueras: <i>Tests Picq-Vayer y McCarthy: un estudio correlacional.....</i>	19
A. Vigil Colet, P.J. Ferrando Piera y U. Lorenzo Seva: <i>Discriminabilidad y latencia de p300 en una tarea de reconocimiento auditivo.....</i>	35
C. Dasl y J.C. Ruiz: <i>Evolucion del concepto de memoria de trabajo: modificaciones realizadas al modelo inicial de 1.974.....</i>	47
C. Loza Ardila y M. Núñez Curras: <i>Una aproximación dinámica e interdisciplinar a las características de personalidad de los delincuentes.....</i>	61
R. Marco Taberner: <i>Instrucción en lenguajes de programación y estructuras de conocimiento....</i>	87
Ma R. Elosúa y Ma P. Quevedo: <i>Efecto de la experiencia en la valoración de roles en la Universidad.....</i>	107
E. Pastor Mallol y S. Sastre Riba: <i>Vers una Interpretació constructiu-contextualista de la deficiència: l'adult com a mediador.....</i>	125
J. Miró: <i>Estudio experimental del dolor: procedimientos de inducción.....</i>	135
C. Dasl y J.C. Ruiz: <i>Las propiedades de la activación en la memoria semántica: una revisión teórica.....</i>	151
I. Tomás Alabart: <i>Orígenes del Psiconálisis: de la sugestión hipnótica a la asociación libre de ideas....</i>	157
L.V. Montoro, L. Mayor Martínez y Rosa Sos-Peña: <i>El castigo: variables, principios y problemas.....</i>	163
Tesis doctoral	177
Comentario.....	183

REVISTA
DE PSICOLOGIA
Universitas Tarraconensis

Volumen XIII - 1991 - Número 1

CONTENTS

C. Delgado Alvarez: <i>Differential effects of field dependence on the perceptual defense</i>	5
M. Camps Llauredó & J.Ma. Salvador Porqueras: <i>Picq-Vayer and McCarthy tests: a correlational study</i>	19
A. Vigil Colet, P.J. Ferrando Piera & U. Lorenzo Seva: <i>Discriminability and p300 latency in an auditory recognition task</i>	35
C. Dasl & J. C. Ruiz: <i>Evolution of the working memory concept: modifications on the 1.974 model</i>	47
C. Loza Ardila & M. Núñez Curras: <i>A dynamic and interdisciplinary approach to the personality traits of delinquents</i>	61
R. Marco Taberner: <i>Instruction in programming languages and knowledge structures</i>	87
Ma R. Elosúa & Ma Paz Quevedo: <i>Effects in experience on roles evolution in the University</i>	107
E. Pastor Mallol & S. Sastre Riva: <i>Towards a constructive-contextual interpretation of deficiency: the adult as a intermediate</i>	125
J. Miró: <i>Experimental study of pain: induction methods</i>	135
C. Dasl & J.C. Ruiz: <i>The properties of arousal in the semantic memory: a theoretic review</i>	151
I. Tomás Alabart: <i>Origins of psychoanalysis: from hypnotic suggestion to the free thoughts association</i>	157
L.V. Montoro, L. Mayor Martínez & R. Sos-Peña: <i>Punishment: variables, principles and problems</i>	163
Disertation abstracts.....	183

Querido lector:

Las revistas de carácter científico, en su mayoría vinculadas a centros universitarios, tienen un futuro cada vez más definido y activo en el intercambio de conocimientos.

Como se advierte, la prensa y otros medios de comunicación se convierten en vehículos ágiles y casi exclusivos para difundir, con notable eficacia, lo que parece ser un hecho básico en la sociedad española de este fin de siglo: estar informado. Al mismo tiempo, los medios académicos buscan su pauta a través de revistas serias, estables, merecedoras de la confianza que les destina a este menester. Suponemos, por abrir hilos en el tejido, que las revistas nuestras no son menos serias que las alemanas, francesas, inglesas... ¿O hemos de seguir practicando 'racismos' de otra naturaleza? Tampoco creemos que sea al revés, a pesar de que, y por ahora, hay detrás de este asunto condicionantes nada compatibles con lo que se significa exposición e intercambio de ideas en el ámbito científico.

Para ser concretos: muchas de las revistas en USA, no sólo marcan fuertemente sus condiciones-lectura de jueces independientes (?) -sino que publicar significa pagar un precio por página. En nuestra autonomía, la Generalitat de Catalunya, tiene ayudas para aquellos que logran les sea aceptado un artículo. Porque los precios son de mercado editorial sano, por lo menos!

Pero hay más: como es bien sabido, las comisiones y tribunales cuando han de evaluar los méritos de un candidato puntúan más artículos publicados en revistas de la especialidad americana a ser posible que los de nuestro entorno. ¿Dónde está el criterio que hace subir el listón para unas sí, y para otras no? Tengo un conocido, del área de Psicobiología, a quien, las recomendaciones para su promoción desde los estamentos adecuados -léase cátedras- son de tratar de publicar en el extranjero. Aquí, no tiene mérito.

Hemos de creer que este camino nos lleva a ser estrictos con nosotros mismos? Se merece la universidad que sigamos 'persiguiendo' el fantasma de la calidad desde los parámetros de Oxford, Heidelberg o Baltimore?

Cordialmente, hasta el próximo número,

Juan C. Palavecino
Director

EFFECTOS DIFERENCIALES DE LA DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DE CAMPO SOBRE EL FENOMENO DE DEFENSA PERCEPTIVA

Carmen Delgado Alvarez

Facultad de Psicología
Universidad Pontificia
Salamanca

RESUMEN:

La Teoría de la Diferenciación de Witkin, atribuye a los sujetos DC mayor sensibilidad que los IC a las interferencias emocionales. En este trabajo se somete a análisis experimental esta hipótesis. Se seleccionaron 40 alumnos de 1º de Psicología en la UPS, con puntuaciones extremas en el GEFT (20 IC y 20 DC). Se midió el efecto del contenido emocional de unas palabras-estímulo presentadas en taquistoscopia, en una tarea de reconocimiento. Se encontró Defensa Perceptiva ante los estímulos emocionales negativos; pero no apareció ningún tipo de interferencia estadísticamente significativa ante los emocionalmente positivos. La diferencia entre IC y DC no es significativa en ninguno de los casos, si bien para $p=0,10$ los IC se muestran más sensibles a las interferencias de emociones positivas. Se propone una revisión metodológica.

PALABRAS CLAVES: Dependencia-Independencia de Campo
Defensa Perceptiva

SUMMARY

Witkin's Differentiation Theory ascribes more sensitivity to the DC subjects than the IC ones to emotional interferences. This hypothesis has been experimentally tested in this work. 40 pupils from first year of Psychology in UPS with the highest marks in GEFT (20 IC and 20 DC) were selected. The emotional content effect of some stimulus-words presented in a tachistoscopic was measured in a research. Perceptual Defense against the negative emotional stimulus was found, but no kind of statistically significant interference in the positive emotional stimulus was discovered. The difference between IC and DC is not significant in any of the cases although the IC are more sensitive to the positive emotional interferences in $p=0,10$. A methodologic revision is proposed again.

KEY WORDS: Field Dependence
Perceptual Defense

INTRODUCCION.

Asistimos en los últimos años a una preocupación cada vez mayor, en la investigación psicológica, por recuperar variables que habían sido largamente relegadas del ámbito experimental. El auge del paradigma del procesamiento de la información, dejó en un segundo plano en un principio, los procesos emocionales a la hora de investigar funciones como la memoria, atención, percepción,... Sin embargo, en los últimos años, se ha estudiado el papel y lugar que ocupa el procesamiento afectivo dentro del marco del procesamiento cognitivo general (Zajonc, 1980). Ya en 1982, señalaban Carreiras y del Valle Inclán a este respecto (pag. 559): "estamos asistiendo a un resurgir del interés por las variables afectivas dentro del paradigma del procesamiento de la información que hasta ahora únicamente estudiaba las cogniciones frías".

Es nuestro propósito en este trabajo, estudiar experimentalmente, de qué modo las variables emocionales asociadas a un acto de percepción, alteran dicha percepción; y hasta qué punto el grado de esta alteración puede depender de variables como el estilo cognitivo del sujeto perceptor.

Sobre las consecuencias de una mediación representacional subjetiva -en la que intervendrían procesos emocionales, que pretendemos evidenciar en nuestro experimento-, ya Kurt Lewin (1935) desarrolló el concepto de mundo personal, donde postula que la forma en que cada cual percibe el mundo, influye decisivamente en su modo de comportamiento. Y sobre el interés que este tema suscita en la Psicología actual, señalaba Pinillos (1986), la importancia que esta mediación representacional subjetiva, ha tenido y continúa teniendo en el seno del cognitivismo.

1. El Estilo Cognitivo Dependencia-Independencia de Campo.-

La Dependencia-Independencia de Campo (DIC, de ahora en adelante), es un constructo que arranca de los trabajos sobre percepción realizados por el equipo de Witkin en los años 40. A lo largo del tiempo, y a medida que las investigaciones fueron avanzando, se fué reformulando su conceptualización hasta llegar a definir la DIC como un estilo cognitivo. Como tal, hace referencia a diferentes formas de actividad cognitiva; pero se le asocian además, una serie de variables motivacionales o de personalidad. Huteau (1984, pag. 43) propone definir los Estilos Cognitivos, como "variables diferenciales, obtenidas de la psicología experimental, que describen unas modalidades de funcionamiento cognitivo y que permiten comprender la coherencia de ciertas conductas, es decir, ciertos aspectos de la personalidad".

Las características asociadas a la DIC, han sido probadas experimentalmente, tanto para variables de tipo cognitivo, como para otros aspectos no cognitivos de la personalidad, si bien el rigor experimental, no

es igualmente satisfactorio para todas las variables asociadas (Cfr. Fernández Ballesteros, 1980).

Considerando la DIC como un constructo continuo bipolar, el polo de la Independencia de Campo (IC) estaría definido por las características que a continuación señalamos, frente al polo de la Dependencia de Campo (DC) :

Actividad Perceptiva:

- * Mayor valoración de las referencias posturales versus visuales en la percepción de la verticalidad

- * Mayor capacidad para descubrir un elemento en un contexto que lo enmascara

- * Mayor capacidad para imponer una estructura a un campo débilmente estructurado

Aprendizaje y Memoria:

- * Menor sensibilidad a las interferencias emocionales

- * Mayor organización del material recordado

- * Mayor utilización de los conocimientos contextuales en la memorización

Resolución de problemas:

- * Mayor capacidad para abandonar procedimientos ya establecidos y que no son los más apropiados para resolver un problema

- * Mayor autonomía frente a la información exterior en situaciones ambiguas (Cfr. Huteau, 1975;1985).

2. El fenómeno de Defensa Perceptiva.-

El fenómeno de Defensa Perceptiva fue estudiado ampliamente por autores de orientación dinámica, dentro del capítulo sobre Mecanismos de Defensa (Brow, 1965; Minard y Mooney, 1969). Si bien la interpretación psicológica que estos autores hacen de tal fenómeno, puede resultar no aceptable desde otras perspectivas teóricas, nadie cuestiona hoy su existencia empírica. Tomamos por ello este fenómeno, como un Índice de la interferencia emocional en la percepción, que utilizaremos para estudiar si esta interferencia es mayor o menor, según sea el estilo cognitivo del sujeto que percibe.

Definimos la Defensa Perceptiva, asumiendo la propuesta de Labrador (1978;1980), para quien el fenómeno conductual de Defensa Perceptiva, se podría definir como "un retardo en la respuesta perceptiva a determinados estímulos considerados como aversivos para el sujeto que percibe" (1980, pag. 673). Resultaría de un posible sistema de prevención cognitiva precoz, destinado a proteger al organismo de los estímulos indeseados o peligrosos. Los efectos de este sistema de prevención, consistirían bien en la supresión o retardo de la respuesta perceptiva, o bien en la sensibilización de esa respuesta en otros casos (Cfr. Inglish,1960; Brown,1961). Reservamos el término de Facilitación Perceptiva, para aludir al fenómeno de anticipación en la respuesta perceptiva que se produce ante estímulos cargados de contenido emocional agradable (fenómeno conductualmente inverso al de Defensa Perceptiva).

METODO

La mayor incapacidad de los sujetos DC para tomar distancia de sus emociones, apareció ya en los experimentos de Minard y Mooney (1969) sobre Defensa Perceptiva. Los sujetos DC presentaban tiempos de reconocimiento de palabras ansiógenas, mayores que los IC, mientras que no había diferencias entre unos y otros para las palabras neutras.

La DIC, según estos experimentos, covarila con el tiempo de reconocimiento de palabras emocionales, presentadas a través del taquistoscopio. La conclusión que se extrajo fue que los sujetos IC lograban una mayor separación entre la percepción y la emoción (Cfr. Huteau 1985).

York, Mandour y Jex (1984) cuestionan la fiabilidad de este tipo de investigaciones, alegando que ninguna ha sido replicada. Ellos mismos replican la de Mc Ginnies (1949) sobre Defensa Perceptiva y obtienen resultados diferentes.

Trataremos de probar experimentalmente si las variables afectivas interfieren en el procesamiento cognitivo y si las conclusiones de Minard y Mooney (1969) pueden seguir manteniéndose.

1. Operacionalización de variables y control de variables extrañas.-

Adoptamos el criterio de Fernández Ballesteros y Manning (1983, pag.1039) de considerar el EFT como una "medida eficaz de la DIC, únicamente cuando los sujetos obtienen puntuaciones extremas". Ya que no nos es posible técnicamente aplicar otras pruebas que han mostrado mayores saturaciones en DIC, tomamos como DC aquellos sujetos que se sitúan por debajo del percentil 25 y como IC a quienes superan el percentil 75, en dicha prueba.

Consideramos Defensa perceptiva, el retardo de la respuesta perceptiva a determinados estímulos considerados como aversivos para el

sujeto; y Facilitación Perceptiva a la anticipación de respuesta perceptiva ante estímulos considerados como agradables. Para ello, tomamos una lista de palabras igualadas en extensión (2 sílabas) y en frecuencia de uso para los sujetos (por medio del criterio de 6 jueces), elaborada por Labrador (1980). Esta lista incluye estímulos neutros y estímulos positivos, para los sujetos asignados a la condición experimental A (a los que tomaremos medidas de Facilitación Perceptiva), y estímulos neutros más estímulos aversivos para los sujetos asignados a la condición experimental B (a los que tomaremos medidas de Defensa Perceptiva) (Anexo 1).

Dada la naturaleza de nuestra variable experimental (DIC) se controlaron las variables sexo, edad, nivel cultural y ansiedad, siendo igualados los sujetos en estas variables, para evitar su posible actuación como variables extrañas.

2. Hipótesis.-

De acuerdo con todo lo dicho hasta ahora, partimos de las siguientes hipótesis:

1. El tiempo medio de reconocimiento, será significativamente mayor para los estímulos negativos que para los estímulos neutros (Defensa Perceptiva) en los sujetos de la condición experimental B.

2. El tiempo medio de reconocimiento será significativamente menor para los estímulos positivos que para los estímulos neutros (Facilitación Perceptiva) en los sujetos de la condición experimental A.

3. Los sujetos DC presentarán mayor Defensa Perceptiva que los sujetos IC (Condición experimental B) y su retardo en la respuesta perceptiva ante estímulos aversivos, será significativamente mayor.

4. Los sujetos DC presentarán mayor Facilitación Perceptiva que los sujetos IC (Condición experimental A) y por tanto su anticipación en la respuesta perceptiva ante estímulos positivos, será significativamente mayor.

3. Muestra y Procedimiento.-

Aplicamos el test de Figuras Enmascaradas de Witkin en su forma colectiva (GEFT) a un grupo de 96 estudiantes de Primero de Psicología de la Universidad Pontificia de Salamanca, seleccionando a los 24 IC (23 mujeres y 1 hombre) que superaron el Centil 75, y a los 19 DC (mujeres) que se situaban por debajo del Centil 25. Posteriormente fueron eliminados los sujetos que no alcanzaron el umbral perceptivo requerido para nuestro experimento, y se completó la muestra con 3 sujetos de Primero de

Pedagogía, quedando establecidos 4 grupos experimentales de 10 sujetos cada uno :

- *DC - Condición A
- *DC - Condición B
- *IC - Condición A
- *IC - Condición B.

Se eliminó al único sujeto varón seleccionado, para controlar la variable Sexo, quedando integrada la muestra por 40 sujetos Mujeres.

A cada uno de los sujetos, se le presentaron los 20 estímulos correspondientes a su condición experimental, sin revelar el objetivo de la investigación. Para la exposición de las palabras, se utilizó un taquistoscopio electrónico TTK 230 tipo DP-4, en el que se introducían de manera manual las cartulinas blancas con las palabras impresas en negro.

Mediante un estudio piloto previo, se determinó comenzar la exposición con un tiempo de 8 milésimas de segundo. Las palabras que no eran reconocidas, se separaban del resto, y volvían a ser expuestas a continuación, aumentando en 1 milésima de segundo su tiempo de exposición. Si después de ser expuestas a 14 milésimas de segundo no eran reconocidas, se les asignaba un tiempo de 15 milisegundos y se concluía el experimento (para evitar el efecto de la fatiga). El orden de presentación de las palabras fue el mismo para todos los sujetos.

Todos fueron tratados de la misma forma, leyéndoseles las mismas instrucciones, una vez colocado el sujeto ante el visor del taquistoscopio. Para asegurarnos de la comprensión correcta de las instrucciones, se hizo con todos los sujetos 2 ensayos previos al experimento, presentándoseles 2 palabras que no formaban parte de la lista experimental. Se dejó un intervalo interestimular de 10 milisegundos para evitar interferencias perceptivas de una a otra palabra.

4. Resultados.-

Con los resultados obtenidos (Anexo 2) se hicieron diversas pruebas t de diferencias de medias, que presentamos en la siguiente Tabla de Datos (ver tablas):

5. Análisis de los datos.-

5.1. Respecto a la hipótesis 1, en la condición experimental B, resultó ser significativa la diferencia de tiempos de reconocimiento entre palabras aversivas y palabras neutras, tanto para DC como para IC, a un nivel de significación del 1%. Se confirma por tanto una vez más, la existencia del fenómeno de Defensa Perceptiva.

5.2. Respecto a la hipótesis 2, no sólo no se confirma la existencia del fenómeno de Facilitación Perceptiva (menor tiempo de reconocimiento para estímulos emocionalmente positivos) sino que el tiempo de reconocimiento de palabras positivas es mayor que el tiempo de reconocimiento de palabras neutras, aunque la diferencia no llegue a ser significativa (empieza a serlo para un nivel de confianza del 90% en el grupo de los IC). Este resultado (discordante con el obtenido por Labrador, 1980) plantea la necesidad de revisar los mecanismos específicos por los que las variables afectivas interfieren la percepción. No podemos establecer a la vista de estos datos, un paralelismo entre estímulos negativos y estímulos positivos, con efectos de distinto signo. Más bien, atendiendo a nuestros resultados, cabría pensar en un efecto retardante de la respuesta perceptiva, común a estímulos negativos y positivos, aunque cuantitativamente distinto. No obstante las conclusiones que aventuremos en torno a esta cuestión, no estarán justificadas en tanto la investigación no aporte nuevos datos.

5.3. Respecto a la hipótesis 3, se tomó para cada sujeto de la condición experimental B, la diferencia entre el tiempo medio requerido para responder a los estímulos neutros, y el tiempo medio que empleaba ante los estímulos aversivos. Cada sujeto obtuvo de este modo, una puntuación en Defensa Perceptiva. Se calculó la Media en los grupos DC e IC separadamente y se obtuvo en la prueba *t* de diferencia de medias, un valor que resultó no ser significativo. Hemos de decir por tanto que no se obtiene mayor Defensa Perceptiva en el grupo DC que en el grupo IC.

5.4. Respecto a la Hipótesis 4, se tomó una medida de Facilitación Perceptiva para cada sujeto de modo similar al anteriormente expuesto, es decir, calculando la diferencia entre el tiempo medio requerido para responder a los estímulos positivos y el tiempo medio empleado frente a los estímulos neutros. Se hizo un contraste de medias *t* entre los grupos DC e IC, que tampoco resultó ser significativo, por lo que no se obtiene mayor Facilitación Perceptiva en IC que en DC. Este resultado resulta obvio tras haber rechazado la existencia del fenómeno de Facilitación Perceptiva como tal, tomando la totalidad de los sujetos, pero hemos mantenido el análisis, para no alterar el planteamiento experimental de nuestras hipótesis. Sin embargo, hay un indicio de mayor facilitación en los sujetos IC que en los DC, que empieza a ser estadísticamente significativo para una $p=0,1$ (Si bien no es estadísticamente aceptable, permite establecer la necesidad de verificar la hipótesis en estudios de más largo alcance, con mayor número de sujetos).

A la vista de estos resultados, se pone en cuestión el dato ampliamente difundido en toda la literatura sobre DIC, de que los sujetos DC se caracterizarían por una mayor Defensa Perceptiva (que avalaría el

dato de mayor sensibilidad a las interferencias emocionales en la percepción) frente a los sujetos IC. Debemos por tanto corroborar a York, Mandour, y Jex (1984) cuando proponen la necesidad de replicar experimentos realizados en un pasado más o menos lejano, que siguen sosteniendo y apoyando tesis que deberían ser recuestionadas.

Ya llamábamos la atención (Delgado, 1988) sobre el hecho de que hasta ahora la literatura sobre DIC viene afirmando consistentemente la relación entre esta variable y Defensa Perceptiva, y sin embargo en la revisión de investigaciones empíricas, fuera de la de Minard y Mooney (1969), no encontramos en las referencias bibliográficas, otras investigaciones que apoyen la tesis a la que nos referimos. Así pues, si bien es preciso tener en cuenta que nuestros datos fueron obtenidos en una muestra pequeña (N=40), compuesta además por mujeres únicamente (por imperativos de acceso a la muestra), también es verdad que nuestros resultados son suficientemente claros como para introducir al menos la sospecha de que las conclusiones a las que llegan Minard y Mooney (1969) no pueden aceptarse de forma indiscriminada.

CONCLUSIONES.-

En general, se confirma la actuación de interferencias emocionales en el mecanismo de la percepción, al confirmarse la existencia del fenómeno de Defensa Perceptiva.

Este mecanismo de retardo de la respuesta perceptiva ante estímulos negativos, no parece depender de variables como el estilo cognitivo Dependiente-Independiente de Campo del sujeto perceptor, al menos para sujetos del sexo femenino.

No ha podido probarse la existencia de un fenómeno de Facilitación Perceptiva tal como lo hemos definido, paralelo al de Defensa Perceptiva. En cambio, los datos parecen apuntar a que los estímulos positivos podrían resultar igualmente perturbadores, retardando la respuesta perceptiva y no, facilitándola como nosotros suponíamos; lo cual nos conduciría a postular un efecto perturbador de la percepción causado por las interferencias emocionales asociadas al estímulo, independientemente de su signo agradable o desagradable.

Habría que señalar, no obstante, una posible hipótesis explicativa de los resultados obtenidos en la comparación de DC e IC frente al fenómeno de Defensa Perceptiva. Huteau (1975) y también Witkin y Goodenough (1981) en sus respectivas revisiones bibliográficas, señalan un aspecto de la DIC, que a nuestro juicio podría explicar la no obtención de mayor Defensa Perceptiva en DC que en IC.

Cuando se asocia la DIC a la capacidad de descubrir un elemento en un contexto que lo enmascara, y a la estructuración de un campo perceptivo débilmente estructurado, siempre las diferencias que se obtienen en favor de los IC, proceden de pruebas realizadas con figuras

geométricas. Los estudios que utilizan material verbal, no muestran esas diferencias encontradas cuando el material es gráfico. Witkin y Goodenough (1981) señalan que las pruebas verbales incorporan las reglas gramaticales propias de la lengua con que se está trabajando, imponiendo restricciones que no están presentes cuando el material es espacial.

Teniendo en cuenta esta variable, pensamos que si bien nuestras medidas de Defensa Perceptiva fueron tomadas en base a la presentación de material verbal, como clásicamente se viene haciendo este tipo de mediciones, deberíamos diseñar otro tipo de medida que evite este inconveniente, antes de cuestionar las diferencias en Defensa Perceptiva entre DC e IC, que por otro lado, son muy coherentes con las diferencias en separación de aspectos cognitivos y emocionales encontradas entre ambos polos de la dimensión DIC.

BIBLIOGRAFIA:

- Brown, W.P. (1961): "*Conception of perceptual defense*", British Journal of Psychology, Mon. Supl. No 35.
- Carreiras, M. y Del Valla Inclán, F. (1982): "*Influencia de las variables en el recuerdo libre y reconocimiento*", Revista de Psicología General y Aplicada, vol. 37 (3), p.557-568.
- Delgado, C. (1988): "*Efectos diferenciales de la Dependencia-Independencia de Campo sobre el fenómeno de Defensa Perceptiva*". Memoria de Licenciatura, Universidad Pontificia de Salamanca.
- Fernández Ballesteros, R. (1980): "*Del estilo cognitivo Dependencia-Independencia de Campo a una teoría de la diferenciación*", Revista de Psicología General y Aplicada, vol. 35 (3), p.467-490.
- Fernández Ballesteros, R. y Macià, A. (1981): "*Estudio diferencial con el test de Figuras Enmascaradas (GEFT)*", Anuario de Psicología, p.47-55.
- Fraisse, P. (1980): "*Latence des réponses à une série de noms en mémoire immédiate*", L' Année Psychologique, 80, p.51-63.
- Huteau, M. (1975): "*Un style cognitif: la dépendance-indépendance à l'égard du champ*", L' Année Psychologique, 75, p.197-262.
- Huteau, M. (1980): "*Dépendance-Indépendance à l'égard du champ et développement de la pensée opératoire*", Archives de Psychologie, 48, No 184, p.1-40.

- Huteau, M. (1984): "*Les styles cognitifs et la recherche fondamentale*", *Revue Psychologie Française*, p.42-47.
- Huteau, M. (1985): "*Quelques questions á propos des styles cognitifs*", *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 5 (6), p.625-638.
- Inglis, J. (1960): "*Abnormalities of motivation and ego functions*", en Eysenck: *Handbook of abnormal psychology*, New York, Basic Books.
- Kirchner, T. y Matas, J. (1988): "*Dependencia-Independencia de Campo y percepción temporal*", *Universitas Tarraconensis*, vol. X, nº 2, p.31-40.
- Labrador, F.J. (1978): "*Defensa Perceptiva, su relación a factores de personalidad*", *Informes del Departamento de Psicología General*, Universidad Complutense de Madrid, 1-2, p.125-135.
- Labrador, F.J. (1980): "*Predicciones sobre defensa perceptiva en función de los modelos de personalidad de Eysenck y Gray*", *Revista de Psicología General y Aplicada*, vol. 35 (4), p.673-689.
- Lewin, K. (1935): *A Dynamic Theory of Personality*, Mc Graw-Hill Book Company, New York.
- Mc Ginnies, E. (1949): "*Emotionality and perceptual defense*", *Psychological Review*, 56, p.244-251.
- Minard, J.G. y Mooney, W. (1969): "*Psychological differentiation and perceptual defense: studies of the separation of perception from emotion*", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 74, p.131-139.
- Pinillos, J.L. (1986): "*Qué es lo cognitivo*", en *Temas de Psicología* Universidad Pontificia de Salamanca, p.59-80.
- Uhlman, F.W. y Saltz, E. (1965): "*Retention of anxiety material as a function of cognitive differentiation*", *Journal of Personality and Social Psychology*, 1, p.55-62.
- Witkin, H.A. y Goodenough, D.R. (1977): "*Field dependence and interpersonal behavior*", *Psychological Bulletin*, 84, p.661-689.
- Witkin, H.A. y Goodenough, D.R. (1981): *Estilos cognitivos. Naturaleza y Orígenes*, Pirámide, Madrid, edición 1985 (traducción).

- York, M.W., Mandour, T. y Jex, S. (1983): *"Perceptual defense a replication"*, Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, Philadelphia, PA., April
- York, M.W., Mandour, T. y Jex, S. (1984): *"Perceptual defense a replication"*, *Perceptual and Motor Skills*, 58, p.351-355.
- Zajonc, R.B. (1980): *"Feeling and Thinking: Preferences need no inferences"*, *American Psychologist*, 35, p.151-175.

4. Resultados:

Con los resultados obtenidos (**Anexo 2**) se hicieron diversas pruebas t de diferencias de medias, que presentamos en la siguiente Tabla de Datos:

	P. Neutras	P. Negativas	t
IC- Condición B	$\bar{X} = 11,61$ Sx = 1,51	$\bar{X} = 12,96$ Sx = 1,78	3,75*
DC- Condición B	$\bar{X} = 11,98$ Sx = 1,09	$\bar{X} = 13,32$ Sx = 0,79	5,80*

.(TABLA 1) : Medidas de Defensa Perceptiva : Media y Desviación típica de los grupos IC y DC, para Palabras Neutras y Palabras Negativas.

	P. Neutras	P. Positivas	t
IC- Condición A	$\bar{X} = 12,09$ Sx = 1,75	$\bar{X} = 12,38$ Sx = 1,98	-1,64**
DC- Condición A	$\bar{X} = 11,75$ Sx = 1,83	$\bar{X} = 11,85$ Sx = 1,58	-0,76

.(TABLA 2) : Medidas de Facilitación Perceptiva : Media y Desviación típica de los grupos IC y DC, para Palabras Neutras y Palabras Positivas.

	IC	DC	t
Defensa Perceptiva	$\bar{X} = 1,35$ Sx = 0,96	$\bar{X} = 1,45$ Sx = 0,80	0,26
Facilitación Perceptiva	$\bar{X} = -0,29$ Sx = 0,56	$\bar{X} = -0,18$ Sx = 0,75	0,35

(TABLA 3) : Diferencias entre IC y DC en Defensa y Facilitación Perceptiva.

* Significativa para $p = 0,01$

**Significativa para $p = 0,10$

ANEXO 1:

PALABRAS NEUTRAS: CAMPO RUEDA LAPIZ BOLSA PAPEL
REMOS SILLA ARBOL CALLE JARRA

PALABRAS POSITIVAS: NIEVE LISTO BELLO GUAPA ROSAS
JOVEN LIBRE MADRE AMAR NACER

PALABRAS NEGATIVAS: JODER PUTAS PENES TETAS VIOLAR
MIERDA SUCIA MATAR ROBAR ODIAR

LISTA A: NIEVE CAMPO LISTO BELLO RUEDA LAPIZ
GUAPA BOLSA PAPEL ROSAS JOVEN REMOS
SILLA LIBRE MADRE ARBOL CALLE AMAR
NACER JARRA

LISTA B: MIERDA CAMPO JODER SUCIA RUEDA LAPIZ
PUTAS BOLSA PAPEL MATAR TETAS REMOS
SILLA PENES ROBAR ARBOL CALLE VIOLAR
ODIAR JARRA

ANEXO 2

INDEPENDIENTES DE CAMPO

<u>CONDICION A</u>			<u>CONDICION B</u>		
<u>Sujeto</u>	<u>$\bar{X}$ PN</u>	<u>$\bar{X}$ P+</u>	<u>Sujeto</u>	<u>$\bar{X}$ PN</u>	<u>$\bar{X}$ P-</u>
1	12,1	12,4	1	8,9	9,1
2	9,2	8,9	2	13,0	14,0
3	13,9	14,6	3	10,4	11,0
4	13,2	12,7	4	10,7	14,2
5	8,5	8,4	5	13,8	14,4
6	12,9	13,8	6	12,0	12,8
7	12,9	12,8	7	12,8	15,0
8	13,9	13,8	8	10,0	12,2
9	12,5	13,7	9	13,1	14,7
10	11,8	12,7	10	11,4	12,2

DEPENDIENTES DE CAMPO

<u>CONDICION A</u>			<u>CONDICION B</u>		
<u>Sujeto</u>	<u>$\bar{X}$ PN</u>	<u>$\bar{X}$ P+</u>	<u>Sujeto</u>	<u>$\bar{X}$ PN</u>	<u>$\bar{X}$ P-</u>
1	8,9	10,6	1	12,7	13,2
2	13,8	14,3	2	12,6	14,5
3	10,9	11,2	3	11,2	12,4
4	11,1	11,8	4	12,8	14,7
5	14,4	14,0	5	12,6	13,2
6	12,7	11,8	6	12,6	13,7
7	11,5	11,5	7	11,6	13,3
8	12,9	12,0	8	10,7	12,1
9	12,7	13,3	9	9,3	12,7
10	8,6	8,8	10	12,7	13,4

Tiempos medios de reconocimiento empleados por cada sujeto, medidos en milisegundos.

TESTS PICQ-VAYER Y MCCARTHY: UN ESTUDIO CORRELACIONAL

Misericòrdia Camps Llauradó
Josep Ma Salvador Porqueras.

Departamento de Educación y Psicología. Tarragona.
Universidad de Barcelona.

RESUMEN

Este estudio analiza una matriz de correlaciones entre los subtests que componen las tests de Picq y Vayer y McCarthy de psicomotricidad, que se aplicaron a 114 niños de 2-4 años. Se ha encontrado una alta correlación significativa entre los subtests de las dos pruebas que miden conductas motrices amplias (excepto el subtest coordinación de piernas de McCarthy); entre los subtests de las dos pruebas que miden conductas motrices finas (excepto secuencia de golpeo y copia de dibujos de McCarthy).

Se perfilan los subtests copia de dibujos, formación de conceptos, dibujo de un niño y coordinación de brazos como sondeo de las escalas perceptivo-manipulativa y motricidad de la prueba McCarthy, o como buenos indicadores para una versión reducida de las mismas.

Palabras clave: test psicomotrices (Picq y Vayer y McCarthy), motricidad amplia, motricidad fina, niños de jardín de infancia

SUMMARY

This research analyzes a correlation matrix between the subtests of the Picq-Vayer's and McCarthy's psychomotor tests. This tests had applied to 114 children of 2-4 years old. The results show a high significative correlation between the gross motor subtest of the both tests (except legs co-ordination subtest of McCarthy), between the fine motor subtest of the both tests (except striking sequence and drawing copy subtests of McCarthy).

We suggest the drawing copy's, concepts formation's, drawing children's and arms co-ordination's subtests to sound the perceptive-manipulative and motor scales of the McCarthy test.

INTRODUCCION

La importancia de las conductas psicomotrices en los primeros años de vida y su relación con el desarrollo integral del niño, y como requisito de los aprendizajes escolares básicos, es reconocida por todos los autores.

Por ello, el hecho de contar con instrumentos que nos permitan hacer un seguimiento de las conductas psicomotrices de los niños

pequeños se convierte en un factor preventivo en la aparición de posibles problemas de desarrollo, así como en una forma de profundizar en los problemas ya manifiestos.

A pesar de que somos partidarios de un diagnóstico más cualitativo, basado especialmente en la observación de la actividad e interactividad del niño y su relación con las coordenadas espaciales y temporales, no podemos menospreciar la utilidad de los instrumentos de diagnóstico psicomotriz con que contamos, siempre y cuando hagamos un buen uso de ellos, tanto en lo referente a su aplicación como a su corrección y posterior interpretación. Para ello, es necesario conocer las áreas principales del desarrollo psicomotor del niño, así como la implicación de dichas áreas con la personalidad global del niño.

En la evaluación de las aptitudes psicomotrices contamos con diferentes pruebas (McCarthy, 1977; Picq i Vayer, 1977; Ozeretski; Zazzo, 1976; Bucher, 1976; Defontaine, 1978; Brunet y Lézine, 1980; Guilmain, 1981; etc...). Todas estas pruebas pretenden medir aptitudes similares. Por todo ello, para realizar un diagnóstico psicomotriz lo más completo posible es preciso comparar los resultados obtenidos en diferentes pruebas. Pero para realizar esta comparación es necesario cerciorarse que dichas pruebas miden las mismas aptitudes.

Con esta finalidad hemos realizado el presente trabajo, centrándonos básicamente en las edades de 2 a 4 años y en dos de las pruebas de evaluación de aptitudes psicomotrices más usadas: McCarthy y Picq y Vayer. Esta comparación la hemos realizado a partir de la aplicación de estas dos escalas a niños de diferentes jardines de infancia.

A continuación describimos los aspectos más relevantes de las pruebas trabajadas y, concretamente, los subtests que pueden ser aplicables a estas edades.

Las escalas McCarthy fueron elaboradas con la finalidad de confeccionar un instrumento unitario que facilitara la evaluación de los niños pequeños, para determinar su nivel intelectual general y los puntos fuertes y débiles de las variables aptitudinales más importantes. Esta prueba es aplicable entre 2;6 y 8;6.

Las seis escalas de las que está formada la escala McCarthy, según Kaufman y Kaufman (1983), evalúan diferentes aptitudes. A continuación se presenta de manera esquemática, lo que evalúan las escalas seleccionadas y los diferentes subtests que hemos analizado de forma más detallada.

La escala verbal evalúa la aptitud para entender y procesar los estímulos verbales y expresar verbalmente los pensamientos.

La escala perceptiva y manipulativa evalúa a través de la manipulación de materiales concretos, la coordinación visomotora y el razonamiento no verbal. En general, esta escala evalúa, conjuntamente con la de motricidad, las aptitudes no verbales.

Los subtests que componen esta escala miden las siguientes aptitudes:

1. Construcción de cubos (CUBS): coordinación visomotora, relaciones espaciales.

2. Rompecabezas (TREN): percepción visual, razonamiento no verbal, coordinación visomotora, relaciones espaciales

3. Secuencia de golpeo (SEQ): memoria inmediata, principalmente visual, coordinación visomotora, atención.

4. Copia dibujo (DIB): percepción visual, coordinación oculomanual, relaciones espaciales.

5. Dibujo de un niño: formación de conceptos no verbales, coordinación oculomanual, imagen corporal.

6. Formación de conceptos (CON): clasificación lógica, razonamiento no verbal, formación de conceptos verbales.

La escala de memoria evalúa la memoria inmediata del niño a través de una amplia abanico de estímulos visuales y auditivos.

La escala de motricidad mide la coordinación motora del niño, en lo referente a movimientos amplios y finos. La medida de estas aptitudes de coordinación ofrece mejores resultados para niños que asisten al jardín de infancia que para niños en edad escolar. Forman parte de la escala de motricidad los subtests:

7. Coordinación de piernas (CC): coordinación de amplios movimientos, balanceo.

8. Coordinación de brazos (CB): coordinación de amplios movimientos, precisión de movimientos.

9. Acción imitativa (IMIT): coordinación de amplios movimientos, coordinación motora fina.

10. Copia de dibujos (DIB): coordinación motora fina.

11. Dibujo de un niño (NEN): coordinación motora fina.

El test elaborado por Picq y Vayer (1977) está basado en distintos tests motrices y psicológicos existentes: tests motrices de Ozeretski revisados por Guilmain, escala de desarrollo psicomotriz de la primera infancia de Brunet-Lézine, Binet-Simon revisado por Terman, test de Terman-Merill y test de imitación de gestos de Bergés-Lézine. Esta prueba es aplicable a niños entre 2 y 5 años.

El subtest de coordinación óculo-manual evalúa aquellas habilidades psicomotrices que se hacen con la intervención simultánea del sentido de la vista y la actividad de las manos. El subtest de coordinación dinámica mide la organización de movimientos que se realizan simultáneamente con la intervención de diferentes grupos musculares, y de manera más concreta, la coordinación de amplios movimientos de las piernas. El subtest de control postural evalúa, esencialmente, el equilibrio, es decir, la capacidad de mantener la proyección del centro de gravedad dentro de la base de sustentación. El subtest de organización perceptiva evalúa, según Picq y Vayer, aquellas actividades en las cuales interviene la coordinación visomotora, la percepción visual, relaciones espaciales y el

razonamiento no verbal. El subtest de lenguaje evalúa, básicamente, la capacidad de expresión verbal y la memoria auditiva inmediata.

Partiendo de estas pruebas, los problemas que nos planteamos son:

A. ¿Habrá correlación significativa entre los diferentes subtests que componen cada prueba, es decir, entre la puntuación global de la prueba y las puntuaciones de sus diferentes subtests?

B. ¿Habrá correlaciones significativas entre los subtests de ambas pruebas que, a priori, miden aptitudes similares?

Además de estas correlaciones analizaremos, si es preciso, otras que puedan ser bastante significativas y que en un principio no se preveían.

De este modo, las correlaciones más elevadas entre los diferentes subtests de ambas pruebas creemos que pueden surgir entre:

1. Para la escala McCarthy, entre los totales de las escalas que lo componen y el GCI, y también, dentro de las escalas de motricidad y perceptivo-manipulativa, entre los subtests que componen cada una de ellas y el total de la escala correspondiente.

2. Para el test de Picq y Vayer, entre los totales de los subtests que la componen y el total de la prueba, y también, entre las dos conductas motrices amplias (coordinación dinámica y control postural).

3. En la escala McCarthy y el test de Picq y Vayer, entre:

a. conductas motrices amplias de ambas pruebas: CD y CP de Picq y Vayer con CC y MOT de McCarthy.

b. conductas motrices finas de ambas pruebas: CO de Picq y Vayer con el total de la escala PM y los diferentes subtests que la componen.

c. GCI de McCarthy con el total de Picq y Vayer y el total de los subtests que lo componen.

METODO

Sujetos.

La muestra con la que se ha llevado a cabo este trabajo consta de 114 niños de 2 a 4 años, que asisten regularmente a diferentes jardines de infancia de las comarcas de Tarragona.

Equipo.

El equipo usado en este trabajo ha sido la prueba de diagnóstico psicomotriz de Picq y Vayer, y la escala de desarrollo de aptitudes y psicomotricidad para niños de McCarthy.

Destacar que los subtests DIB y NEN tienen una correlación muy alta (0,61). Ambos subtests llevan implícitos factores de coordinación motora fina y visomanual.

El subtest de cubos correlaciona significativamente con TREN, SEQ y NEN, siendo la más elevada con TREN (0,43). Todos los subtests de esta escala, a excepción de CON, son de coordinación visomanual. El subtest DIB sólo correlaciona con el subtest NEN. Ambos subtests tienen en común, además de la coordinación óculo-manual, la coordinación motora fina, siendo los únicos que la miden directamente.

Por último remarcar que CON correlaciona con todos los otros subtests de la escala, a pesar de que a priori no mida lo mismo que los otros, a excepción del razonamiento no verbal.

El total de MOT correlaciona con todas las otras puntuaciones analizadas de la prueba, excepto con lateralidad. Las correlaciones más elevadas se dan con los totales de las otras escalas de la prueba ($M = 0,75$ $PM = 0,84$ $GCI = 0,81$). Por lo que hace referencia a la correlación entre MOT y GCI, se confirma la constatación realizada por Kaufman y Kaufman (1983), al afirmar que entre los 2;6 años y los 3;6 años el índice de motricidad presenta correlaciones con el GCI de 0,60 por término medio, disminuyendo a partir de los 4 años. Esto les lleva a afirmar que el desarrollo de la coordinación motriz amplia y las aptitudes cognitivas se relacionan en la etapa preescolar, perdiéndose esta sincronización en la edad escolar.

Respecto a la escala MOT desglosada, todas las correlaciones entre los diferentes subtests que la componen son significativas, siendo las más elevadas: dibujo de un niño (0,7), coordinación de brazos (0,67) y copia de dibujo (0,63). Por contra, con CC la correlación es relativamente baja (0,44).

Tabla IV. Matriz de correlaciones de los subtests de la escala MOT

cc	dib	nen	imit	
cc	1	.	.	.
dib	-0,01	1	.	.
nen	0,02	0,61	1	
imit	0,552	0,15	0,11	1
cb	0,24	0,16	0,32	0,31

Las correlaciones entre los subtests de coordinación amplia (CC y CB) son significativas (0,24), aunque sea una correlación relativamente baja.

Las correlaciones de los subtests de coordinación fina (DIB y NEN) son significativamente altas (0,61). Respecto al subtest IMIT, que implica tanto coordinación amplia como fina, correlaciona con CC (0,55).

El total de M correlaciona con todas las otras puntuaciones analizadas de la prueba, excepto con CC y con lateralidad. Las correlaciones más elevadas se dan con los totales de las otras escalas de la prueba (MOT = 0,75, PM = 0,80, GCI = 0,9).

El GCI correlaciona con todos los subtests y los totales de las escalas analizadas de forma significativa, excepto con CC (0,2). Las correlaciones más elevadas se dan con los totales de las escalas (V = 0,90 PM = 0,92 M = 0,9 y MOT = 0,81).

Es importante destacar, también, que el GCI tiene una correlación de 0,78 con formación de conceptos. Por tanto creemos que este subtest es un buen predictor del GCI, al igual que el total de cada una de las escalas.

2) Correlaciones intra-test PICQ-VAYER

La puntuación total de la escala correlaciona con todos los subtest analizados de forma significativa (CO:0,76, CD:0,75, CP:0,83, LL:0,75) excepto con OP (0,16) y lateralidad (0,07).

Los dos subtests que miden conductas motrices amplias: CD (coordinación dinámica general) y CP (equilibrio) tienen una correlación elevada (0,66), siendo la más alta entre los diferentes subtests de la prueba. Es importante remarcar también la alta correlación entre CO (coordinación oculomanual) y CD (0,55), y CP (0,60). El subtest de lenguaje correlaciona con CO (0,55), CD (0,42) y CP (0,51).

3) Comparación McCARTHY y PICQ - VAYER.

Por lo que respecta a las conductas motrices amplias de los dos tests podemos decir que en general hay una alta correlación entre las dos pruebas: CD (coordinación dinámica) de Picq y Vayer correlaciona con CC (coordinación piernas) (0,49) y con MOT (total de la escala de motricidad) (0,61) de McCarthy. Por otra parte CP (control postural) de Picq y Vayer correlaciona con CC (0,38) y con MOT (0,63) de McCarthy.

En lo referente a las conductas motrices finas de los dos tests CO (coordinación óculo-manual) de Picq y Vayer correlaciona con el total de la escala PM (perceptivo-manipulativa) (0,57).

Observando los diferentes subtests que componen la escala PM y teniendo en cuenta que todos ellos, exceptuando formación de conceptos, miden coordinación oculomanual entre otras cosas, vemos que CO de Picq y Vayer correlaciona con CUBS (0,42), TREN (0,34), y NEN (0,49). No correlaciona con SEQ (0,15) y DIB (0,20).

La última comparación hace referencia a lenguaje de Picq y Vayer y M y V de McCarthy, siendo la correlación de 0,55 y 0,56 respectivamente.

Cabe destacar que OP de Picq y Vayer no correlaciona con ningún otro subtest, ni de su propia prueba ni de la McCarthy. Esto nos permite suponer que este subtest no implica aspectos propiamente motrices, sino más bien de tipo perceptivo.

Comparando la puntuación total de la prueba de Picq y Vayer con el total de los diferentes subtests, encontramos una correlación alta con: GCI (0,66), V (0,59), PM (0,67), M (0,62) y MOT (0,66).

Otro aspecto que hemos tenido presente en este estudio es la lateralidad (ojo y mano). Hemos determinado el porcentaje de niños diestros, zurdos y con lateralidad no establecida, a partir de los Items de lateralidad funcional de ambas pruebas (Picq y Vayer y McCarthy). No consideramos oportuno hablar, en estas edades, de lateralidad cruzada.

De manera gráfica los resultados se pueden apreciar en la tabla II. Analizando la tabla observamos, en un primer momento, que el número de diestros es muy superior al porcentaje de zurdos, y el número de niños con lateralidad no establecida es también superior al número de niños zurdos.

Comparando los porcentajes de dos y tres años, se observa que en la prueba de McCarthy, estos varían muy poco. Por otra parte, en la prueba de Picq y Vayer, el porcentaje de niños diestros disminuye a los tres años, mientras que el de zurdos y el de niños con lateralidad no establecida aumenta. Realizando la significación de las proporciones para averiguar si esta variabilidad se da de forma significativa, hemos comprobado que en ninguno de los casos lo es. Así, la razón crítica entre la proporción de niños diestros de 2 y 3 años es de 1,81; la razón crítica entre la proporción de zurdos es de 0,87; y la de lateralidad no establecida es de 1,4.

Estos resultados confirman la constatación realizada por Hildreth, cuando afirma que se dan grandes desplazamientos de la lateralidad, a favor de la derecha a los 2-3 años y a favor de la izquierda los 3-4 años.

CONCLUSIONES

En primer lugar destacaremos los resultados obtenidos en cada una de las dos pruebas por separado, y a continuación, analizaremos las relaciones entre ellas.

Los resultados de la escala McCarthy más relevantes son:

1. Las correlaciones más elevadas se dan entre los totales de todas las escalas y el GCI. Por tanto pensamos que todas las escalas están muy cohesionadas entre sí.

2. En lo referente a la escala MOT, ésta tiene una correlación con el GCI (0,81), siendo una correlación más elevada que la aportada por Kaufman y Kaufman (1983), situándola alrededor del 0,61. Esto confirma que en estas edades la puntuación en las pruebas motrices correlaciona de forma elevada con las aptitudes cognitivas, siendo un buen indicador de éstas, lo cual irá disminuyendo con la edad. Por tanto, volvemos a

remarcar la importancia de un diagnóstico motriz y psicomotriz, especialmente en estas edades, y no tan sólo por su relación con las aptitudes intelectuales, sino también con factores de personalidad y desarrollo social (Brunet-Lézine, 1980; García Núñez, 1986; Picq y Vayer, 1977; Lapière, 1982, 1984; Lapière y Aucouturier, 1977, 1979; Aucouturier, 1988; etc.).

3. En la escala MOT el subtest que correlaciona más con el total vuelve a ser copia de dibujos y, además, dibujo de un niño y coordinación de brazos. Esto nos hace pensar que estos subtests son apropiados para aplicarlos como sondeo de los resultados que obtendrán los niños en esta escala. Los dos primeros como evaluadores de la coordinación motora fina y el tercero, como evaluador de la coordinación motora amplia. Dado que dibujo de un niño y copia de dibujos tienen una correlación muy alta entre sí, en caso de no poderlos aplicar los dos, sería suficiente aplicar el subtest copia de dibujos, sirviéndonos al mismo tiempo como sondeo de las escalas PM y MOT.

4. El subtest coordinación de piernas no correlaciona con ningún otro total de las escalas de la prueba, exceptuando MOT, que es la escala a la cual pertenece el subtest, siendo la correlación relativamente baja. La explicación podría ser que no es una prueba adecuada para niños de estas edades. Ahora bien, Kaufman y Kaufman (1983) opinan que este es el único test motriz de amplios movimientos de dificultad apropiada para los niños de esta edad. Otra posible explicación para esta poca correlación podría ser que el subtest es muy específico y, teóricamente, a mayor especificidad menor será la varianza común.

5. Las correlaciones más elevadas entre el total de la escala PM y los subtests que la componen se dan en copia de dibujos y formación de conceptos, correlacionando este último con los subtests de la prueba. Debido a esto, pensamos que estos dos subtests pueden servirnos, tal como lo justifica la elevada correlación entre los dos, como buenos indicadores de la escala PM, pudiéndolos usar como buenos predictores de dicha escala, o bien como sondeo previo cuando no se disponga de tiempo suficiente para aplicar toda la escala, o bien cuando la prueba se tenga que aplicar a un número elevado de niños. Todo ello se hace más evidente si tenemos en cuenta que la escala PM evalúa la coordinación visomotora y el razonamiento no verbal, midiendo DIB entre otras cosas la coordinación visomotora y CON el razonamiento no verbal, que son los dos aspectos medidos por la escala. De todas formas, para utilizarlos como coeficientes de validez predictiva sería necesario previamente conocer la distribución de las variables y la fiabilidad de las pruebas.

6. Por último, remarcar la alta correlación del subtest formación de conceptos (CON) con el GCI, lo que nos permite hipotetizar que este subtest puede ser un buen predictor del GCI.

7. Recogiendo las observaciones anteriores y en relación con las predicciones hechas en la introducción, se confirma que las correlaciones más elevadas se dan, por una parte, entre los totales de las escalas que

componen esta prueba y su GCI y, por otra, dentro de las escalas MOT y PM, entre los subtests que componen cada una de ellas y el total de las escalas correspondientes (a excepción de CC en MOT). Por último, se perfilan los subtests copia de dibujos, formación de conceptos, coordinación de brazos y dibujo de un niño como buenos indicadores para una versión reducida de la prueba o como sondeo de las escalas PM y MOT.

Las conclusiones más relevantes respecto al test de Picq y Vayer son:

1. Tal como hablamos hipotetizado, se confirma que la puntuación total de la prueba correlaciona significativamente con todos los subtests que la componen, exceptuando OP. Ello nos hace pensar que este subtest mide solamente aptitudes perceptivas, o bien que la prueba es demasiado fácil para los niños de 2-4 años, tal y como hemos observado en la pasación. De hecho, analizando esta prueba en concreto, observamos que pone en juego aspectos tales como forma, tamaño, etc. Esta hipótesis se ve reforzada por el hecho que tampoco correlaciona con ningún otro subtest de la prueba McCarthy.

2. Destacar la alta correlación entre los dos subtests que miden las conductas motrices amplias (CD i CP), tal como hablamos hipotetizado.

Comparando ambas pruebas (McCarthy y Picq-Vayer), las conclusiones a las que hemos llegado son:

1. En general, se da una alta correlación entre los subtests de las dos escalas que miden conductas motrices amplias, confirmándose otro de los supuestos de partida. Por tanto pensamos que todos estos subtests miden conductas motrices similares y que en el momento de realizar un diagnóstico psicomotriz pueden aplicarse ambas para tener un diagnóstico más completo, con la certeza que estamos midiendo las mismas habilidades, al menos en relación a estas edades.

2. Por otra parte, respecto a las conductas motrices finas existe correlación entre los subtests de Picq y Vayer (CO) que lo miden y el total de la escala PM de McCarthy, así como con la mayoría de subtests que la componen. Pero, es necesario tener en cuenta que no hemos encontrado correlación entre CO y los subtests SEQ y DIB de McCarthy.

3. Se da una alta correlación entre GCI de McCarthy y el total de Picq-Vayer, tal como hablamos supuesto en un principio.

El último aspecto a comentar es la lateralidad. De los resultados obtenidos y respecto a la muestra utilizada, concluimos que el número de diestros es muy superior al de zurdos, y que el número de niños con lateralidad no establecida es también superior al de zurdos. Estos resultados confirman lo que dicen diferentes autores, es decir, que el número de diestros es netamente superior al de zurdos, y que hasta los seis años hay muchos niños que no tienen la lateralidad establecida.

(Defontaine; Gessel; Ajuriaguerra; Hildreth, etc...). En segundo lugar, se ha confirmado lo que dice Hildreth, sobre los desplazamientos de la lateralidad a favor de la derecha a los 2-3 años y a favor de la izquierda a los 3-4 años.

Queremos comentar que, dado que la aplicación de todas las pruebas no fue simultánea, por razones justificadas, los efectos de historia y de maduración (Campbell y Stanley) han podido afectar los coeficientes de correlación. Ahora bien, dado que esto aumenta la variabilidad, el efecto más bien puede ser el de hacer bajar los coeficientes.

Por último, matizamos que este estudio correlacional es un paso previo a un análisis factorial que realizaremos en el futuro, puesto que nos permitirá conocer mejor la estructura interna de las pruebas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AUCOUTURIER, B. (1988) *La práctica psicomotriz en reeducación y terapia*. Barcelona: Científico- Médica.
- BRUNET, O. y LEZINE, I. (1980) *El desarrollo psicológico de la primera infancia*. Madrid: Pablo del Río.
- BUCHER, H. (1976) *Estudio de la personalidad del niño a través de la exploración psicomotriz*. Barcelona: Toray- Masson.
- CAMPBELL y STANDLEY (1977) *Diseños experimentales y cuasi-experimentales en la investigación social*. Buenos Aires. Amorrortu.
- DEFONTAINE, J. (1981) *Manual de reeducación psicomotriz*. (tercer año). Barcelona. Médica y técnica.
- GARCIA, J. (1986) *Psicomotricidad y educación preescolar*. Madrid: García Núñez.
- GUILMAIN, E. (1981) *Evolución psicomotriz desde el nacimiento hasta los 12 años*. Barcelona: Médica y Técnica.
- KAUFMAN, A i KAUFMAN, N. (1983) *Evaluación clínica de los niños con las escalas McCarthy*. Madrid. TEA.
- LAPIERRE, A. (1982) *El adulto frente al niño de 0-3 años*. Barcelona: Científico- Médica.
- LAPIERRE, A. (1984) *Educación psicomotriz en la escuela maternal*. Barcelona: Científico- Médica.
- LAPIERRE, A. y AUCOUTURIER, B. (1977) *El cuerpo y el inconsciente*. Barcelona: Científico- Médica.
- LAPIERRE, A. y AUCOUTURIER, B. (1979) *Simbología del movimiento*. Barcelona: Científico- Médica.
- MCCARTHY, D. (1977) *Escalas McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños*. Madrid: TEA
- OZERETSKI. *Tests motores de Ozeretski*. Madrid: MEPSA.
- PICQ, L. i VAYER, P. (1977) *Educación psicomotriz y retraso mental*. Barcelona. Científico-médica.

ZAZZO,R. (1971) *Manual para el examen psicológico del niño*. Madrid: Fundamentos.

ANEXO: Listado de signos convencionales

V: escala verbal de la McCarthy
PM: escala perceptivomanipulativa de la McCarthy.
CUBS: subtest de cubos de la McCarthy.
TREN: subtest rompecabezas de la McCarthy.
SEQ: subtest secuencia de golpeo de la McCarthy.
DIB: subtest copia de dibujos de la McCarthy.
NEN: subtest dibujo de un niño de la McCarthy.
MOT: escala de motricidad de la McCarthy.
CC: subtest de coordinación de piernas de la McCarthy.
CB: subtest de coordinación de brazos de la McCarthy.
GCI: puntuación directa del Índice general cognitivo.
IMIT: subtest de acción imitativa de la McCarthy.
CO: subtest de coordinación óculo-manual de Picq i Vayer.
CD: subtest de coordinación dinámica de Picq i Vayer.
CP: subtest de control postural de Picq i Vayer.
OP: subtest de organización perceptiva de Picq i Vayer.
TPV: puntuación total directa de la prueba de Picq i Vayer.
L1: prueba de lateralidad de Picq i Vayer.
L2: prueba de lateralidad McCarthy.

Tabla I. Matriz de correlaciones

	CO	CD	CP	OP	LL	LI	TPV	V
CO	1							
CD	.551	1						
CP	.608	.668	1					
OP	.058	.046	.207	1				
LL	.551	.424	.513	.165	1			
LI	.094	-.069	.101	-.014	.162	1		
TPV	.763	.751	.828	.168	.756	.073	1	
V	.409	.442	.511	.063	.569	-.067	.59	1
PM	.579	.549	.622	.029	.543	.008	.677	.77
CUBS	.429	.477	.532	.025	.392	-.024	.51	.581
TREM	.349	.462	.544	.004	.369	-.121	.542	.522
SEQ	.155	.218	.205	.022	.102	.168	.185	.368
DIB	.202	.256	.291	-.092	.185	.046	.294	.43
NEN	.492	.413	.413	-.024	.357	-.026	.48	.495
CON	.519	.468	.504	.149	.624	.122	.607	.734
M	.456	.434	.535	.1	.555	-.029	.628	.839

	CO	CD	CP	OP	LL	LI	TPV	V
MOT	.614	.613	.639	.005	.412	-.093	.661	.674
CC	.294	.498	.385	.072	-.02	-.173	.31	.251
CB	.47	.363	.452	-.009	.445	-.092	.5	.519
IMIT	.407	.301	.383	-.054	.142	.028	.328	.332
GCI	.497	.495	.598	.053	.597	-.006	.666	.906
L2	.054	-.089	-.013	.307	.064	.433	.016	-.027

	NOT	CC	CB	IMIT	GC1	L2
NOT	1					
CC	.449	1				
CB	.679	.247	1			
IMIT	.48	.552	.313	1		
GC1	.817	.207	.538	.313	1	
L2	-.093	-.094	-.124	-.019	-.011	1

Tabla II. lateralidad funcional

	derecha		izquierda		no establecida	
	P*	M	P	M	P	M
3 años	66,7**	87,5	4,8	1,6	28,6	10,9
2 años	79,6	87,5	2	2,5	18,4	10
Total	72,3	87,5	3,6	1,9	24,1	10,6

(*) P: Picq i Voyer. M: McCarthy.

(**) %

DISCRIMINABILIDAD Y LATENCIA DE P300 EN UNA TAREA DE RECONOCIMIENTO AUDITIVO.

Andreu Vigil i Colet
Pere Joan Ferrando i Piera
Urbano Lorenzo i Seva

Departamento de Educación y Psicología
Fac. Filosofía y Letras Tarragona
43001 - Tarragona

RESUMEN

Se presenta un estudio de caso único que pretende analizar los efectos producidos por la variación en la frecuencia del estímulo atendido sobre la latencia del componente P300 en una tarea de discriminación auditiva. Se planteaba que si dicho componente reflejaba procesos relacionados con la evaluación estimular, debía verse afectado por la mayor o menor discriminabilidad del estímulo. Los resultados parecen indicar una relación entre ambas variables más compleja que la inicialmente planteada. Se sugiere la necesidad de futuras investigaciones.

SUMMARY

We present a single subject experience wich intends to analize the effects of stimular frequency over p300 component latency in an auditive recognition task. We suppose that, if this component reflects processes related to stimulus evaluation time, then it may be affected by stimulus discriminability. Results seems to show a more complicated relation between both variables rather than simple initial predictions. Further research related to this topic is suggested.

INTRODUCCION

Los potenciales evocados cerebrales (PE en adelante) se han convertido en los últimos 25 años en una de las variables dependientes más ampliamente utilizadas en psicofisiología cognitiva. El fundamento de esta medida de la actividad cerebral se basa en las pequeñas variaciones que se producen en la actividad eléctrica cortical o subcortical como consecuencia de los cambios en la estimulación ambiental. Más formalmente, los PE's pueden ser definidos como patrones de actividad neuronal que se encuentran asociados a determinadas transacciones de

información que tienen lugar en el cerebro (Ruiz, 1988). Dichos patrones, como señala Empson (1986) representarán los componentes de la onda característica del encefalograma (EEG) relevantes a la estimulación ambiental.

La técnica del promediado es uno de los métodos más utilizados en la obtención de la onda característica de PE. Dado que los cambios de polaridad ante la estimulación derivados de la actividad neuronal específica son de baja intensidad, se hace necesario, de algún modo, extraer un patrón de onda que emerja del ruido de fondo. En esencia, la técnica consiste en la realización de un promediado de la señal procedente del electroencefalograma (EEG). Como consecuencia directa de dicho promediado, la relación señal/ruido (Actividad específica ante el estímulo/Actividad general del sistema nervioso) aumenta, permitiendo una correcta identificación de la onda característica que corresponde a la actividad ante el estímulo.

La onda resultante del promediado presentará una serie de componentes, entendidos como un subsegmento de la onda característica de PE consecuente a la actividad simultánea de agrupaciones neuronales (Ruiz, 1988). Dichas agrupaciones neuronales se hallan localizadas de tal modo que su actividad generará fluctuaciones en la actividad eléctrica general que podrán ser registradas a nivel del cuero cabelludo.

El PE resultante estará formado por las contribuciones de diversos procesos cerebrales concurrentes y funcionalmente disociables. Dichas contribuciones vendrán determinadas por distintos procesos generadores particulares, que se presentarán de forma regular con una latencia determinada a partir de la estimulación (Donchin, 1979). De este modo las diferentes contribuciones, representadas por los componentes, podrán ser tratadas de una forma analítica a través de la búsqueda de relaciones con variables de tarea o con una serie de constructos (Näätänen, 1987).

La utilización de este tipo de medidas en el marco de las teorías del procesamiento de la información ha dado lugar a un amplio volumen de investigaciones, que utilizan los componentes de los PE como indicadores del inicio o de la terminación de una serie de estadios de procesamiento de la información. Una gran parte de estos trabajos se han basado en el modelo del factor aditivo de Sternberg, S. (Mulder et al. 1984; Naylor et al, 1987; Vaughan et al. 1987; Walton et al, 1987). Otras investigaciones los han utilizado como indicadores de ejecución en determinados procesos cognitivos (Duncan-Johnson 1980; Hillyard y Kutas, 1983; Chase et al. 1984; Donchin, 1984).

Dentro de estas líneas de trabajo, uno de los componentes que mayor atención ha suscitado entre los diversos investigadores, ha sido el

P300. Dicho componente, descrito por primera vez en 1964 por el equipo de Sutton, S. viene determinado por un cambio de polaridad positivo que presenta una latencia aproximada de 300 ms. Una de las características principales de dicho componente es que aparece relacionado con estímulos que presentan una baja probabilidad de aparición, lo que implica la utilización de paradigmas experimentales con un cociente señal/ruido variable pero siempre pequeño (Sutton et al, 1965; Sutton, 1979; Donchin, 1981).

Diversas investigaciones han verificado que la latencia del P300 se ve afectada en forma consistente por aquellas manipulaciones que implican procesos de evaluación y categorización del estímulo tales como su discriminabilidad (Mulder et al, 1984), su probabilidad de aparición (Donchin, 1984), su intensidad y nivel de degradación (Kutas et al, 1977), el número de estímulos presentes en la tarea (Ford et al. 1979), etc. Sin embargo, las manipulaciones que implican a estadios de selección, organización y ejecución de respuesta parecen no afectar significativamente a la latencia del P300. (Donchin y Coles, 1988; Walton et al. 1987).

Todo ello ha llevado a diversos autores (Squires et al, 1977; Picton et al; 1984; Mulder et al, 1984; Donchin 1984), a plantearse que el principal determinante de la latencia del P300 es el tiempo de evaluación estimular, definiendo este término como aquellas actividades que incluyen la codificación y categorización apropiada del estímulo, englobando pues, a una multiplicidad de procesos relacionados con los estadios de impresión de la información. Con ello, se supone, que las actividades de evaluación estimular deben ser realizadas con anterioridad a la elicitación del P300, lo cual permite la posibilidad de utilizar su latencia como un índice de la duración de los procesos de impresión.

Podemos encontrar en la bibliografía existente tres grandes líneas de investigación centradas en el estudio de la latencia del P300, las dos primeras, ya citadas anteriormente, refieren al estudio de las variables estimulares que afectan a dicho componente y a la aplicación del método del factor aditivo, como indicador de los procesos implicados en su elicitación. Una tercera línea de investigación, se centrará en el estudio del P300 en relación con otras variables cronométricas y, especialmente de sus relaciones con el tiempo de reacción y el tiempo de inspección (McCarthy y Donchin, 1983; Zhang et al 1989; Paz Caballero y Muniz, 1989).

Refiriéndonos más específicamente al estudio de las variables estimulares que afectan al P300, diversas investigaciones se han centrado en los efectos de la discriminabilidad del estímulo, trabajando preferentemente con estimulación visual. De este modo, diversas

investigaciones (Naylor et al. 1984; Mulder et al. 1984; Kok, 1986; Walton et al. 1987) han comprobado la relación inversa entre discriminabilidad del estímulo y latencia del P300. Partiendo de ello, en esta investigación se planteará la existencia de una relación entre la discriminabilidad auditiva en una tarea de vigilancia y la latencia del componente p300

Método

Sujetos:

El experimento se llevó a cabo con un único sujeto voluntario, varón, de 30 años y estudiante de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras de Tarragona.

Instrumentos:

Un Microordenador Nicolette Compact Four para el registro de potenciales evocados. 5 Electrodo de Ag/AgCl.

Procedimiento:

Los P.E. se registraron en una tarea de modalidad auditiva que presentaba en forma totalmente aleatorizada una serie de clics agudos (señal) y graves (ruido) durante 150 ensayos aproximadamente. La proporción señal/ ruido era de 20/80 % en todos los casos. Los clics se presentaban simultáneamente en ambos oídos por medio de auriculares estereofónicos.

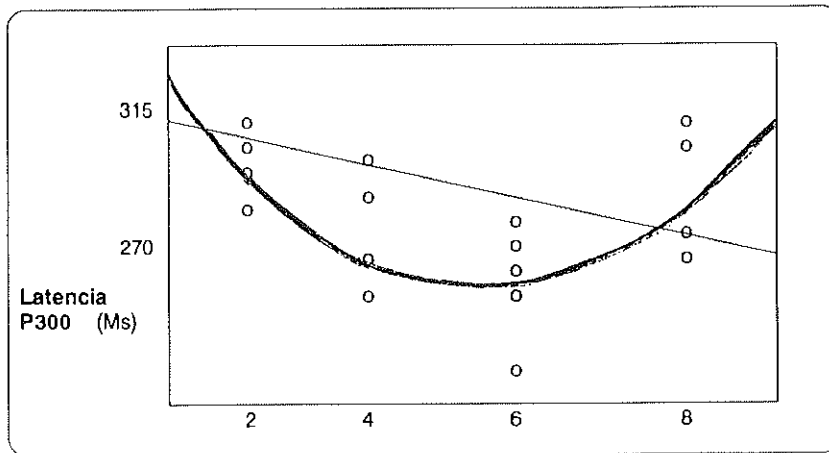
Se establecieron 4 niveles de tratamiento definidos por la frecuencia en kilohertzios de la señal: 3, 4, 6 y 8 Kherz. La frecuencia del ruido se mantuvo constante en todas las condiciones (1 Kherz). La intensidad fue también la misma en todos los casos (70 Db.).

Se realizaron 6 réplicas en cada nivel de tratamiento, lo que dió un total de 24 administraciones de la tarea que fueron presentadas en forma totalmente aleatoria. Las pruebas se pasaron en días alternos, siempre a la misma hora (16.00) y realizando dos administraciones por sesión.

La administración tenía lugar en un cubículo del laboratorio con la luz apagada. Se instruyó al sujeto a que cerrara los ojos, se reclinara en el respaldo y contara únicamente los clics agudos desatendiendo los graves.

RESULTADOS

Los datos fueron representados inicialmente en un diagrama bivariado a fin de tener una aproximación visual a la forma de la función. Inicialmente los datos sugerían ya una relación cuadrática. Sin embargo, previamente, se probó la bondad de un ajuste lineal por su mayor simplicidad. El gráfico y los valores de ajuste se presentan en la figura 1.



N=24

Correlación: -.55450 R²: .30747

Ajuste Lineal: $y = 319.41 - 6.75 * X$

Ajuste Cuadrático: $y = 452.52 - 61.08 * X + 4.98 * X^2$

Figura 1: Representación gráfica de los datos y ajustes lineal y cuadrático por mínimos cuadrados.

La bondad de ambos ajustes se probó mediante un análisis de varianza aplicado a la regresión. Dado que existen 6 réplicas por tratamiento, el residual del error puede descomponerse en un error puro o error intragrupo (equivalente a la suma de cuadrados residual en un análisis de varianza de una vía) y en un error por falta de ajuste del modelo (Box, Hunter y Hunter, 1989). Puesto que el error intragrupo se mantiene constante en ambos casos, los componentes de error de ajuste son un buen indicador de la bondad del modelo probado.

Los resultados se presentan en las tablas I y II. Como puede deducirse del cociente entre las sumas de cuadrados, el ajuste lineal explica alrededor de un 30% de la varianza (ver el coeficiente de determinación en Fig.1), mientras que un ajuste cuadrático explicarla alrededor del 60%. También puede verificarse que el error por falta de ajuste es considerablemente menor en el modelo cuadrático.

La aproximación del análisis de varianza es útil también porque nos permite verificar el supuesto de homocedasticidad en la regresión mediante las pruebas de homogeneidad de varianza intragrupo. Los resultados que se muestran en la tabla III permiten mantener el supuesto de que las varianzas se mantienen constantes en cada nivel.

TABLA I: ANALISIS DE VARIANZA PARA EL AJUSTE LINEAL

	G.L.	S.C.	M.C.
Regresión	1	4037.34534	4037.34534
Residual:	22	9093.61299	413.34605
Err. intragr.	20	4828.5	
Err. ajuste	2	4265.11	

$$F = 9.76747 \quad \text{Signif } F = .0049$$

TABLA II: ANALISIS DE VARIANZA PARA EL AJUSTE CUADRATICO

	G.L.	S.C.	M.C.
Regresión	2	8067.53329	4033.76665
Residual:	21	5063.42504	241.11548
Err. intragr.	20	4828.5	
Err. ajuste	1	234.9	

$$F = 16.72960 \quad \text{Signif } F = .0000$$

TABLA III: PRUEBAS DE HOMOGENEIDAD DE VARIANZA INTRAGRUPOS

$$\begin{aligned} \text{Cochrans } C &= .4199, P = .449 \text{ (Approx.)} \\ \text{Bartlett-Box } F &= .760, P = .517 \end{aligned}$$

DISCUSION

Los resultados obtenidos parece que, en principio, apoyan las predicciones iniciales en el sentido de que la variación en la frecuencia del estímulo atendido afecta significativamente a la latencia media del componente. Sin embargo, la relación que se establece entre ambas variables no parece tan simple como la planteada inicialmente en cuanto a que, entre 6000 y 8000 hercios las latencias parecen volver a incrementarse.

Resulta difícil adelantar explicaciones a este posible fenómeno que, por otra parte, ha sido encontrado también en otras modalidades. En este aspecto, los trabajos de McCarthy y Donchin (1983) en la modalidad visual,

parecen indicar que el incremento en el ruido (y, en consecuencia, la menor discriminabilidad) produce enlentecimientos tanto en la latencia del P-300 como en los tiempos de reacción medios, aunque dichos incrementos de tiempo no sean tampoco lineales.

Al contemplar la forma de la función hallada se plantea una posible explicación alternativa al fenómeno. Aún cuando los valores en la abscisa no sean totalmente equivalentes, la curva encontrada parece reproducir la curva de la audibilidad humana. Es bien conocido que dicha curva alcanza sus umbrales mínimos, es decir su máxima sensibilidad, en el rango de frecuencia comprendido entre 3000 y 4000 hercios (Cromer, 1976). Por esta razón, distintos niveles de presión sonora (escala física) pueden producir idénticos niveles de sonoridad (escala psicológica). Invertiendo el planteamiento, podría considerarse que al mantener la intensidad constante (50 db), la sonoridad se ha incrementado en el rango de mayor agudeza sensorial.

Esta posible explicación señala hacia la realización de una experiencia en la que la intensidad física se pondere en función del nivel de sensibilidad correspondiente a las distintas frecuencias. Si después de la ponderación se mantiene la relación funcional, entonces el supuesto de que la frecuencia afecta al componente de potencial se verá notablemente reforzada. En caso de que desaparezca la relación, cabe suponer que la variabilidad hallada en la presente experiencia haya podido ser debida a otras causas.

En todo caso, independientemente de las consideraciones anteriores, la fuerte variabilidad interindividual que suelen mostrar los potenciales evocados hace que los resultados obtenidos en un estudio de caso único no puedan generalizarse, por lo que se hacen necesarias investigaciones posteriores de tipo más amplio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Box, G.E; Hunter, W.G; y Hunter, J.S (1989) *Estadística para investigadores*. Barcelona. Reverté.
- Chase, W; McCarthy, G; Squires, K; & Schvaneveldt, R (1984) Mental Chronometry. En E. Donchin (Ed.) *Cognitive Psychophysiology: Event-Related Potentials and the Study of Cognition*. New Jersey. Lawrence Erlbaum.
- Cromer, A.H (1976) *Física para las ciencias de la vida*. Barcelona. Reverté.
- Donchin, E. (1979) Event-Related Brain Potentials: A Tool in the Study of Human Information Processing . En H. Blegenier (Ed.) *Evoked Brain Potentials and Behavior* . New York. Plenum Press.

- Donchin, E. (1981) Surprise!.....Surprise!. Presidential adress, Society for Psychophysiological Research. *Psychophysiology*. 18:493.
- Donchin, E (1984) Dissociation Between Electrophysiology and Behavior: A Disaster or a Challenge? En E.Donchin (Ed.)*Cognitive Psychophysiology: Event-Related Potentials and the Study of Cognition*. New Jersey. Lawrence Erlbaum.
- Donchin, E; & Coles, M. (1988) Is the P300 Component a Manifestarion of Context Updating? . *Behavioral and Brain Sciences* . 11(3):355-425.
- Duncan Johnson C.C.(1981) P300 Latency: a New Metric in Information Processing . *Psychophysiology* .183:207-215.
- Ford, J.M; Duncan-Johnson, C.C; Pfefferbaum, A; & Kopell, P.S (1979) Expectancy for events in old age: Stimulus sequence effects on P300 and reaction time. *Journal of Gerontology*. 7:696-704.
- Hillyard, S.A; & Kutas, M. (1983) Electrophysiology of Cognitive Processing *Annual Review of Psychology*. 34 :33-61.
- Kok, A (1986) Effects of Degradation of Visual Stimuli on Components of the Event-related Potential in go-nogo RT Tasks . *Biological Psychology*. 23:21-38.
- Kutas, M; McCarthy, G; & Donchin, E (1977) Augmenting mental cronometry: the P300 as a measure of stimulus evaluation time . *Science*. 197:792-795.
- McCarthy, G; & Donchin, E (1983) Chronometric Analysis of Human Information Processing. En A.W.Gaillard & W.Ritter (Eds.) *Tutorials in ERP: Endogenous Components*. Amsterdam. North Holland.
- Mulder, A.B et al. (1984) Stage Analysis of the Reaction Process Using Brain Evoked Potentials and Reaction Time . *Psychological Research* . 46: 15-32 .
- Naylor, H; Halliday, R; Callaway, E; Yano, L; & Walton, Pamela. (1987) P3 as an Index of Visual Information Processing . En R. Johnson, J.W.Rohrbaugh; & R.Parasuraman (Eds.) *Current Trends in Event-Related Potential Research*. New York. Elseiver.
- Paz Caballero, M.D; y Muñiz Fernández, J. (1989) Potenciales Evocados y Tiempo de Reacción . *Psicothema* .1 (1):97-106.
- Picton, T.W. (1984) The ERP and Decision and Memory Processes. En E.Donchin (Ed.)*Cognitive Psychophysiology: Event-Related Potentials and the Study of Cognition*. New Jersey. Lawrence Erlbaum.
- Ruiz, M (1988) Los componentes endógenos de los potenciales evocados: Manifestaciones del curso del pensamiento. En F.Salvador; M.Pelegrina y M.Ruiz (Eds.) *Nuevas perspectivas metodológicas en procesos perceptuales y cognición*. Barcelona. PPU.
- Squires, N.K; Donchin, E; & Squires, K.C (1977) Bisensory stimulation: Inferring decission-related processes from the P300 component. *Journal of Experimental Psychology*. 3:299-315.

- Sutton, S; Braren, M; & Zubin, J (1965) Evoked - potential correlates of stimulus uncertainty. *Science*. 150:1187.
- Sutton, S. (1979) P300 - Thirteen Years Later . H.Blegeiter (Eds.) *Evoked Brain Potentials and Behavior* . New York. Plenum Press.
- Vaughan, J; Herrmann, D; & Bell, G. (1987) Evoked potentials and stages of information processing: Methods of analysis. *Behavior Research, Methods, Instruments, and Computers*. 19(2):142-147.
- Walton, P; Callaway, E; Halliday, R; Naylor, H. (1987) Stimulus Intensity, Contrast, and Complexity Have Additive Effects on P300 Latency. En R. Johnson, J.W.Rohrbaugh; & R.Parasuraman (Eds.) *Current Trends in Event-Related Potential Research*. New York. Elseiver.
- Zhang, Y; Caryl, P & Deary, I (1989) Evoked Potential Correlates of Inspection Time. *Personality and Individual Differences*. 10(4):379-384.

C O N V O C A T Ò R I A

VIIIè PREMI "JOSEP VALLVERDÚ" LLEIDA 91

La Paeria, en col·laboració amb l'Excel·lentíssima Diputació de Lleida,
convoca el VIIIè. Premi d'Assaig "Josep Vallverdú".

CARACTERÍSTIQUES

DENOMINACIÓ: "JOSEP VALLVERDÚ"

MODALITAT: ASSAIG

TEMA: LLIURE

LLENGUA: CATALANA

PREMIS:

Obra guanyadora 1.000.000 de pta. i la publicació de l'original.

Accèssit: publicació de l'original.

TERMINI DE PRESENTACIÓ: 31 d'octubre de 1991.

LLOC DE PRESENTACIÓ: Registre de l'Ajuntament de Lleida (Edifici Pal·las).

VEREDICTE: El 22 de novembre de 1991 es farà públic el veredicta a l'inici d'un sopar literari.

JURAT: El jurat estarà format per personalitats de la vida cultural catalana.

BASES

PRIMERA: Els treballs presentats hauran de tenir una extensió de 150 fulls holandesos aproximadament, mecanografiats a dos espais. Caldrà presentar l'exemplar per duplicat.

SEGONA: Els treballs s'hauran de presentar sense nom, però amb un lema. Caldrà acompanyar-los amb un sobre tancat que contingui el nom, l'adreça i el telèfon de l'autor.

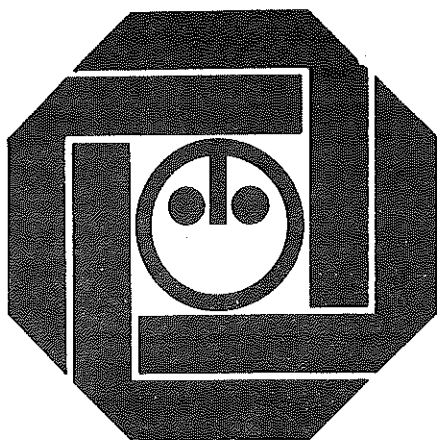
TERCERA: El veredicta del jurat, adjudicant o declarant deserts els premis serà declarat inapel·lable.

QUARTA: Els treballs no premiats es podran recollir, per qui acrediti ser-ne l'autor, al llarg dels tres mesos següents des de la publicació del veredicta. En el cas que es depassi aquest espai de temps, els originals no recollits restaran propietat dels convocants.

LA PAERIA 
AJUNTAMENT DE LLEIDA



Diputació de Lleida



I PREMIO ISEP DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN PARA JOVENES UNIVERSITARIOS

Con el intento de fomentar la investigación en el campo de la psicología, el **INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS PSICOLÓGICOS (I.S.E.P.)**, convoca un concurso de investigación mediante el cual se premiará el trabajo que, en opinión del jurado, sobresalga por su calidad científica y original. El certamen que se anuncia tendrá periodicidad anual y se regirá por las siguientes **BASES**:

1. Podrán optar al premio todos los estudiantes del 2º ciclo universitario del cualquier Universidad española.
2. Los trabajos presentados versaran sobre psicología clínica.
3. Los trabajos serán de investigación, con una metodología científica e inéditos; no obstante podrán haberse presentado como trabajos de alguna asignatura.
4. El premio será de 100.000.- ptas. y una beca para cursar cualquiera de los cursos que imparte el **I.S.E.P.** No obstante podrá crearse un accesit, consistente en una beca **I.S.E.P.**
5. El premio podrá ser declarado desierto si el jurado considera que no hay ningún trabajo que sea merecedor.
6. El veredicto del jurado será inapelable.
7. La concesión del premio implica, así mismo, la concesión de una opción para su publicación por parte del **I.S.E.P.** Si en el transcurso de un año no se considera oportuna su publicación, el autor podrá disponer de él especificando que fue distinguido con este premio.
8. El término para la presentación de los trabajos finalizará el día 30 de Junio de 1991.
9. Los originales no premiados podrán ser devueltos a sus autores si éstos lo solicitan.
10. La composición del jurado será fijada por el **I.S.E.P.** y se dará a conocer oportunamente.
11. Los trabajos que opten al premio serán presentados por triplicado, escritos a máquina y deberán ser remitidos antes del 30 de Junio de 1991 a, **I.S.E.P.** c/ Balmes, 32; pral. 2ª
08007 BARCELONA - Tel. (93) 318 54 89 - 318 56 70
12. El premio se fallará el 17 de Octubre de 1991.

EVOLUCION DEL CONCEPTO DE MEMORIA DE TRABAJO: MODIFICACIONES REALIZADAS AL MODELO INICIAL DE 1974

Carmen Dasí
Juan Carlos Ruiz
Universitat de València

RESUMEN

La primera formulación del concepto de memoria de trabajo fue realizada por Baddeley y Hitch en 1974. Desde entonces ha sufrido modificaciones tendentes a esclarecer los componentes que inicialmente se hipotetizaron: el procesador ejecutivo central y sus dos sistemas esclavos, el bucle articulatorio y la memoria transitoria visoespacial. Actualmente, cada uno de estos sistemas esclavos aparece fraccionado funcionalmente en dos subsistemas, uno encargado del almacenamiento y otro del "refrescamiento" de la información almacenada. El procesador ejecutivo central, a su vez, presenta dos tipos de funciones bien diferenciadas, ya que es responsable del mecanismo atencional y de la manipulación de los procesos de control.

Este artículo pretende ser una revisión teórica no exhaustiva de la evolución sufrida por el concepto de memoria de trabajo desde su aparición, relacionándolo con los estudios experimentales que lo apoyan.

SUMMARY

The first formulation of the Working Memory concept was done by Baddeley and Hitch in 1974. Since then the concept has been modified leading to make clear the components that were initially hypothesized: the Central Executive and its slave systems, the Articulatory Loop and the Visuo-spatial Scratch-Pad. Nowadays each slave system has been divided in two functionally different sub-systems. The first one stores the information and the other refreshes it. The Central Executive has two different functions as it is responsible of the attentional mechanism and the manipulation of control processes.

This article wants to be a theoretical, non-exhaustive review of the evolution suffered by the Working Memory concept since its first formulation, and also takes into account the experimental studies supporting these changes.

INTRODUCCION

A finales de los años 60 y principios de los 70, la dicotomía estructural entre Almacén a Corto Plazo (A.C.P.) -Almacén a Largo Plazo (A.L.P.) (James, 1890; Hebb, 1949) había calado en un desfase teórico, debido fundamentalmente a la concepción del A.C.P. como un sistema unitario con funciones de almacenamiento temporal y de procesamiento de

información. Todo ello llevó a la aparición durante estos años de formulaciones teóricas alternativas como la de Baddeley y Hitch (1974).

Estos últimos autores aportaron el concepto de "Memoria de Trabajo" (Working Memory) que es mucho más dinámico y funcional que el de Memoria a Corto Plazo que se había mantenido hasta entonces. Esta memoria de trabajo presenta la ventaja fundamental de perder el carácter monolítico, unitario o indivisible atribuido al A.C.P., dando como resultado un modelo mucho más flexible, capaz de adaptarse a la avalancha de datos, principalmente los neuropsicológicos (Zangwill, 1946; Milner, 1966; Baddeley y Warrington, 1970), que iban en contra de la concepción tradicional.

Baddeley y Hitch modifican, por tanto, el modelo modal (Murdock, 1974) sustituyéndolo por el de Memoria de Trabajo-Almacén a Largo Plazo. Su trabajo, sin embargo, no era totalmente revolucionario, ya que ellos asumían algo que otros antes ya habían asumido, a saber, que la memoria a corto plazo sirve como una memoria de trabajo de capacidad limitada, crucial para el procesamiento y el almacenamiento temporal de la información. Además, con anterioridad ya había habido otros intentos de modificar la concepción unitaria de la memoria a corto plazo, ello llevó a Broadbent (1958) a formular la existencia de dos sistemas, el P y el S. Este último era el encargado del almacenamiento temporal breve de la información procedente en paralelo de las distintas fuentes de información del sujeto. El sistema P, por el contrario, tendría una capacidad limitada y funcionaría procesando la información que le llega del sistema S. Este modelo de Broadbent ha tenido mucha trascendencia y también importantes seguidores (Atkinson y Shiffrin, 1968). Cabe añadir, además, la gran similitud entre esta formulación y el modelo actual de la memoria de trabajo, por lo que se le puede considerar como un antecedente histórico de esta teoría.

Primera formulación: 1974

Baddeley y Hitch estudiaron, a través de series extensas de experimentos, los efectos perjudiciales de sobrecargar la M.C.P., para ello utilizaron las técnicas de precarga de memoria y carga concurrente. Para evitar la repetición subvocal, muy frecuente en los experimentos de M.C.P., utilizaron supresión articulatoria en sus distintas variantes (Murray, 1967). Asimismo, estudiaron también el efecto de similitud fonémica o acústica, o sea, el empeoramiento en la ejecución que sufren las tareas de memoria a corto plazo cuando el material verbal utilizado tiene sonidos similares, es decir, suena de forma parecida. Este efecto había aparecido en numerosos trabajos anteriores sobre M.C.P. tanto de estos autores como de otros (Conrad, 1964; Conrad y Hull, 1964; Wickelgren, 1965; Baddeley, 1966, 1968; Murray, 1968; Bruce y Crowley, 1970).

Todas estas técnicas las aplicaron a tres tipos de tareas: razonamiento verbal, comprensión de prosa y recuerdo libre. Los resultados fueron sorprendentes, ya que ellos esperaban que la carga de dígitos en memoria absorbiera gran parte de la capacidad de almacenamiento de un sistema de memoria de trabajo con capacidad limitada. Sin embargo, los datos mostraron que las cargas pequeñas (1, 2 o 3 ítems) prácticamente no interferían en los tiempos de reacción (tareas de razonamiento) o porcentaje de errores (comprensión de prosa y recuerdo libre) de la tarea primaria. Sólo cuando la carga era cercana a la amplitud de dígitos, la cantidad de interferencia fue significativa. Pero incluso en este último caso, el empeoramiento fue pequeño, menor de lo que cabría esperar si la M.C.P. fuera un sistema unitario.

Todos estos resultados, junto a las aportaciones neuropsicológicas (Warrington y Shallice, 1969; Shallice y Warrington, 1970; Warrington y Weiskrantz, 1973), llevaron a Baddeley y Hitch a afirmar que la memoria a corto plazo funciona como una memoria de trabajo de carácter modular, formado por diversos componentes, de forma que las dos tareas (primaria y secundaria) por ellos empleadas, estarían utilizando subsistemas distintos, de ahí el escaso empeoramiento producido por tal superposición.

Los datos obtenidos en sus experimentos llevaron a Baddeley y Hitch a la conclusión de que la memoria de trabajo es un sistema de control con algunas de las características que con anterioridad se le asignaban a la M.C.P., a saber, limitación de la capacidad de almacenamiento y de procesamiento, pero con la novedad de que estaba formado por distintos componentes relacionados. Eso les llevó a afirmar que "el corazón del sistema de la memoria de trabajo consiste en un espacio de trabajo de capacidad limitada, que puede ser dividido entre las demandas de almacenamiento y de procesos de control (Baddeley y Hitch, 1974)". De ahí que hablaran de un procesador ejecutivo central encargado de manipular tales procesos e integrar los sistemas periféricos, que son un bucle articulatorio (articulatory loop) y un almacén transitorio visoespacial (visuo-spatial scratch pad).

Procesador ejecutivo central

Además de la mencionada función como encargado de manipular los procesos de control, también es importante para la distribución de la atención (atención selectiva). Este es el denominado por Baddeley componente atencional de la memoria de trabajo, que es paralelo al componente de memoria verbal, del que es responsable el bucle articulatorio. El procesador ejecutivo controla el proceso del bucle articulatorio, estableciendo las rutinas de repetición adecuadas y recuperándolas en el momento oportuno.

En la formulación de 1974, el concepto y función del procesador ejecutivo central no está nada claro, simplemente se vislumbra este

sistema como encargado de procesar la información y dirigir e integrar a los subsistemas esclavos. Quizás su función más específica sea el traspaso de información al A.L.P. Pero tal como más tarde reconocerla el propio Baddeley (Baddeley, 1981) "la esperanza aquí, es que los demás componentes puedan ser extraídos como subproblemas tratables, la mayor de la suerte sería reducir el ejecutivo central a un problema de proporciones manejables. Sin embargo, en el presente es justo mirar el ejecutivo central como el área de nuestra ignorancia residual sobre la memoria de trabajo: desafortunadamente, por el momento es muy amplia y muy importante".

Bucle articulatorio

Es el componente de memoria encargado de mantener el material verbal por repetición subvocal durante un corto periodo de tiempo de alrededor de dos segundos. La información que es mantenida en el bucle es aquella que luego va a ser articulada. En cuanto a los efectos observados en los experimentos sobre M.C.P., tales como el efecto de similaridad fonológica (Baddeley, 1966 a y b; Baddeley y Dale, 1966; Dale y Baddeley, 1969) o el de recencia (Postman y Phillips, 1965; Glanzer y Cunitz, 1966; Glanzer, Gianutsos y Dubin, 1969), son atribuibles claramente a este componente de la memoria de trabajo tal como demostraron Baddeley y Hitch en sus experimentos de supresión articulatoria. Al utilizar esta técnica, cuyo objetivo es precisamente bloquear el bucle articulatorio, desaparecían esos efectos (Baddeley y Hitch, 1974) cuando el material verbal era presentado visualmente.

Ellos explicaron la amplitud de memoria de la M.C.P. por medio del bucle articulatorio, capaz de almacenar una cantidad determinada de material verbal tal como es pronunciado en el orden serial apropiado. Además, añadieron que si su capacidad es excedida, una parte de esa capacidad general de trabajo en que consiste el ejecutivo central es destinada también al mantenimiento temporal de la información. O sea, la amplitud de la memoria inmediata depende tanto de la capacidad del bucle articulatorio como de la habilidad del ejecutivo central para complementarlo.

Almacén transitorio visoespacial

Este es el componente encargado del mantenimiento temporal del material espacial (imágenes episódicas). De esta forma integran trabajos anteriores sobre imaginaria visual como el de Shepard y Metzler (1971).

Baddeley y Hitch supusieron un funcionamiento similar al del bucle articulatorio, aunque en realidad no tenían mucha evidencia experimental. También apuntaron la posibilidad de un subsistema de información

pictórica, encargado de características como color, textura y forma basándose en resultados obtenidos por Atwood (1971).

En pocas palabras, este subsistema de la memoria de trabajo se encarga de la representación de los inputs espaciales y su mantenimiento durante un tiempo breve, también es el responsable de la utilización de claves de recuerdo basadas en la localización espacial. Probablemente participa en todos aquellos procesos no verbales aunque tengan algún componente verbal. Para ver su funcionamiento y definitiva separación del subsistema verbal de la memoria de trabajo, han sido muy útiles los trabajos de Brooks (1967) y su técnica de la matriz de casillas, en la que los sujetos son instruidos con claves espaciales para la localización de números.

En síntesis, en esta primera formulación la memoria de trabajo aparece como "un conjunto de subsistemas de capacidad limitada, abarcando un sistema atencional 'ejecutivo central' controlando subsistemas dependientes especializados en distintos tipos de almacenamiento temporal" (Baddeley y Lieberman, 1980).

Modificaciones posteriores a este modelo: Concepción actual

Ejecutivo central:

Baddeley reconoce en sus últimos escritos (Baddeley, 1986) que la función, a lo largo del tiempo, del ejecutivo central ha sido doble, por una parte, servir como cajón de sastre al que se le asignaban todas aquellas funciones realizadas por la memoria de trabajo y que no eran atribuibles a los subsistemas esclavos, y, por otra parte, el ejecutivo central ha tenido la función de supervisor, es decir, controlar e integrar las distintas fuentes de información, así como realizar una adecuada distribución de la atención. Es decir, se mantienen los componentes básicos, el atencional y el de control, que ya se vislumbraban en la primera formulación de esta teoría. Todas estas especulaciones no han ido acompañadas de la experimentación encaminada a esclarecer su validez, ya que tal y como el propio Baddeley reconoce "a través de los años mi estrategia ha sido concentrarme en los sistemas esclavos, aparentemente más tratables, proponiéndome perpetuamente empezar el trabajo sobre el ejecutivo central, pero de alguna manera no empezando nunca" (Baddeley, 1986).

A pesar de esto, la división de la memoria de trabajo entre sistemas de almacenamiento y sistemas de control o procesamiento ha sido útil para transmitir la idea de flexibilidad, característica fundamental de la memoria de trabajo, que radica básicamente en el ejecutivo central.

En estos últimos años, sin embargo, ha habido estudios que han arrojado algo de luz sobre el procesador ejecutivo central en su funcionamiento, aunque sea de una manera indirecta. Se trata principalmente de los trabajos neuropsicológicos en pacientes que tenían el ejecutivo central defectuoso (Norman y Shallice, 1980; Shallice, 1982).

El modelo de Norman y Shallice (1980) ha servido para que Baddeley pudiera integrar en él datos experimentales obtenidos en los años 60 y que no había podido explicar satisfactoriamente a través de su propia formulación. Dicho modelo se refiere al control de la acción por medio de la atención y consta básicamente de tres elementos:

- Unidades de control de esquemas (schema control units): las acciones, desde las prácticamente inconscientes hasta las más complejas (conducir, escribir, etc.), están controladas por unos esquemas o planes de actuación que las realizan de forma automática o semiautomática dependiendo del tipo de tarea. Para que cada uno de estos esquemas pueda aplicarse deben darse los desencadenantes adecuados, a través fundamentalmente del sistema perceptual. Estos esquemas no son incompatibles entre sí, es más, en cualquier momento nuestro comportamiento está determinado por varios de ellos.

- Proceso automático de resolución de conflictos: evita de forma inmediata las posibles consecuencias negativas que pueda tener sobre la conducta el que haya varios esquemas que compitan por aparecer en un momento dado. Este componente establece prioridades entre los esquemas que pueden actuar en función de unos desencadenantes determinados.

- Sistema atencional supervisor (S.A.S.): es consciente, y supervisa la selección de planes realizada por el proceso automático descrito anteriormente. Es el que elimina las influencias negativas de factores externos. Tiene capacidad limitada y actúa en gran cantidad de tareas y circunstancias, como tareas que necesiten planificación o toma de decisiones, cuando la conducta es nueva o poco aprendida o la situación es peligrosa.

Baddeley equipara el S.A.S. con el procesador ejecutivo central, ya que a través de este sistema se puede explicar el poco empeoramiento que la inclusión de tareas secundarias, como una tarea concurrente de dígitos que abarque la capacidad de memoria a corto plazo, tiene sobre la tarea primaria. Es fácilmente explicable este fenómeno en términos de uno o más esquemas que se encargan, aunque sea parcialmente, de alguna de las tareas simultáneas o de ambas a la vez.

Estas explicaciones no son concluyentes y cabrían también otras alternativas basadas en modelos similares, sin embargo, Baddeley afirma que esta puede ser una línea de trabajo muy fructífera en el futuro para llegar a esclarecer la naturaleza del ejecutivo central.

Bucle articulatorio:

Este es el componente más estudiado de la memoria de trabajo desde su primera formulación, por ello no es de extrañar que sea el que más modificaciones ha sufrido desde entonces. Actualmente se le considera formado por dos subcomponentes, el almacén fonológico pasivo de entrada y un proceso de repetición articulatoria que utiliza habla subvocal. Los datos que apoyan esta separación son numerosos y procedentes de distintas fuentes de información.

Las investigaciones neuropsicológicas apuntan que hay modelos de actuación deficiente claramente diferenciadas entre sí, y que son provocadas por el bucle articulatorio. Por ejemplo, hay casos de afasia de conducción en los que las personas hablan espontáneamente y articulan de forma normal a pesar de tener una comprensión oral defectuosa, y aunque utilizan adecuadamente sus mecanismos de subvocalización, su capacidad de memoria es muy pobre (Shallice y Butterworth, 1977; Vallar y Baddeley, 1984). Esto es explicable suponiendo un almacén fonológico defectuoso que hace poco efectivo el uso de la repetición subvocal.

Por otra parte, los estudios sobre lectura muestran que el bucle articulatorio no es esencial para la comprensión (Baddeley, 1979), sin embargo es muy importante en el aprendizaje de la lectura (Conrad, 1972; Liberman, Shalkever, Liberman, Fowler y Fischer, 1977).

También apoyan la separación de subcomponentes mencionada, las anomalías que hablan aparecido en los experimentos concernientes al bucle articulatorio. Se habla visto que el tipo de presentación de los ítems influye decisivamente en los resultados. Utilizando supresión articulatoria y presentación visual de los ítems, desaparecen tanto el efecto de similaridad fonológica como el de longitud de las palabras sobre la capacidad de memoria. El efecto de longitud de las palabras es el empeoramiento en el número de ítems recordados como consecuencia de la longitud de tales ítems, de forma que cuando estos son largos son peor recordados que si son cortos (Baddeley, Thomson y Buchanan, 1975). Esto ha sido explicado por Baddeley mediante la hipótesis de la duración temporal, pues afirma que lo que importa no es el número de ítems sino el tiempo total empleado en su lectura y posterior repetición. Los experimentos de Baddeley (1986) demuestran cómo la capacidad de los sujetos para las palabras largas es equivalente a la cantidad total que pueden leer en 1.62 segs., mientras que para las palabras cortas el tiempo es de 1.67 segs. Esta diferencia que, por supuesto, no es significativa, indica que el bucle articulatorio funciona de acuerdo con dicha hipótesis temporal. Esto además se corrobora con la correlación encontrada entre capacidad de memoria y velocidad de lectura (Baddeley, 1986).

Cuando se utiliza supresión articulatoria y los ítems son presentados auditivamente el efecto de similaridad fonológica y el de longitud de las palabras no desaparecen (Baddeley, Thomson y Buchanan,

1975), lo que indica que la codificación fonémica no depende del proceso de articulación.

Con posterioridad se vió que utilizando supresión articulatoria tanto durante la fase de entrada de información como durante el recuerdo, el efecto de longitud de las palabras no desaparecía (Baddeley, Lewis y Vallar, 1984). Esto hace pensar que este efecto procede de la repetición articulatoria ya que las palabras más largas ocupan más espacio de repetición que las cortas.

La diferencia encontrada entre estos dos efectos es la base más sólida de la distinción en dos componentes del bucle articulatorio: a) el sistema de repetición, que aparece claramente reflejado a través del efecto de longitud de las palabras. b) el sistema de almacenamiento fonológico, que es el responsable del efecto de similitud fonémica.

Los resultados diferenciales entre los tipos de presentación del material para ser recordado también llevaron a Baddeley (1981) a afirmar la existencia de dos tipos de codificación diferenciados para cada tipo de presentación. El material visual entraría a través de un código articulatorio que utiliza la repetición subvocal. El material auditivo utiliza un código auditivo-fonológico de carácter no articulatorio (Baddeley y Lewis, 1981; Besner, Davies y Daniels, 1981).

Baddeley y Lewis introdujeron los términos "voz interior" (inner voice) y "oldo interior" (inner ear) para referirse a ambos sistemas fonológicos de almacenamiento. La voz interior se corresponde con el bucle articulatorio y hay dos formas de acceder a él, una es a través de la repetición subvocal, y la otra cuando el material es auditivo. El oldo interior es como una imagen acústica no lo suficientemente duradera para ser usada en las tareas de capacidad de memoria (por ejemplo, capacidad de dígitos), se usa cuando el material es visual y la repetición subvocal se ve impedida por la supresión articulatoria.

En síntesis, el bucle articulatorio ha evolucionado mucho desde 1974, pero todavía hay puntos por clarificar. Actualmente se le considera formado por dos componentes, un almacén fonémico y un sistema articulatorio o de repetición, con distintos tipos de acceso o codificación de la información, articulatorio o auditivo-fonológico, que pueden sintetizarse a través de metáforas perceptuales como "voz interior" y "oldo interior".

Memoria transitoria visoespacial:

Una primera modificación al concepto clásico que cabe señalar, aunque es la más reciente efectuada por Baddeley, es la sustitución del término "scratch pad", traducido aquí por memoria transitoria, pero que literalmente significa "bloc de rayar", por el de "sketchpad" que significa "bloc de dibujo". Esta modificación sugerida por Quinn ha sido aceptada por Baddeley porque pone más énfasis en lo espacial, eliminando las connotaciones verbales del otro concepto.

Este componente de la memoria de trabajo, tal como apunta Hitch (1984), puede ser usado para mantener imágenes espaciales durante un tiempo corto mediante movimientos encubiertos de los ojos, que serían el equivalente a la repetición subvocal en el bucle articulatorio. Pero esta analogía, aunque sugerida desde hace mucho tiempo (Hebb, 1968) no está clara. Carpenter y Just (1977) hicieron un estudio sobre el movimiento de los ojos durante la lectura de frases ambiguas, vieron que los sujetos volvían hacia atrás con los ojos unas cuantas palabras hasta llegar a la palabra que generaba ambigüedad. Esto demuestra que estaban manteniendo una imagen visual de estas últimas palabras y que cuando la imagen decalaba volvían los ojos hacia ellas para mantener esa imagen.

También existe la posibilidad de que el movimiento de los ojos sea muy importante tanto para la aparición de las imágenes (Neisser, 1986) como para su exploración (Kosslyn y Schwartz, 1981). Pero por el momento no hay suficientes evidencias que apoyen estas suposiciones. Otro aspecto importante de la memoria transitoria visoespacial es que está basada en codificación espacial más que visual (Wright, Holloway y Aldrich, 1974), como parece demostrar el hecho de que tanto las tareas motoras como las de seguimiento espacial concurrente perjudican la formación de tales imágenes. Sin embargo, las tareas espaciales concurrentes, no influyen sobre la imaginabilidad en la memoria de las palabras (Baddeley y Lieberman, 1980).

En otro orden de cosas las evidencias neuropsicológicas que apoyan la existencia de este sistema de la memoria de trabajo son cada vez mayores. De Renzi y Nichelly (1975) investigaron la capacidad de dígitos y la capacidad espacial (medida a través del test Corsi) de unos pacientes con daño cerebral, observando una clara disociación entre ambas tareas. También existen casos de afasia de conducción con una capacidad espacial normal y una capacidad de dígitos muy empeorada.

Otro tipo de estudios neuropsicológicos son tendentes a confirmar la existencia de dos aspectos diferenciados en la memoria transitoria visoespacial, el componente de memoria y el de repetición, encargado de refrescar la información almacenada (Haxby, Lundgren y Morley, 1983), que confirmaría el paralelismo con el bucle articulatorio. Estos resultados, sin embargo, no son definitivos.

En resumen, como afirma Baddeley (1986) "parece haber buenas evidencias para la existencia de un almacén temporal visoespacial que hemos llamado el 'bloc de dibujo visoespacial', que es capaz de retener y manipular imágenes, y es susceptible de empeoramiento por el procesamiento espacial concurrente. La evidencia preliminar parece implicar el movimiento de los ojos, o el sistema de control atencional visual, como jugando un papel en este tipo de memoria" (Baddeley, 1986).

Evaluación final

De todo lo expuesto se desprende que la memoria de trabajo no es algo ya concluido, por el contrario, todavía queda mucho por investigar, fundamentalmente acerca del ejecutivo central, que es el elemento más importante y también más desconocido del sistema. Este procesador general no ha sido fraccionado, quizás porque todavía no se tengan las técnicas adecuadas para hacerlo. Hasta ahora los mayores avances se han logrado en la identificación de las características y funcionamiento de los otros sistemas.

El fraccionamiento de los subsistemas de la memoria de trabajo y las relaciones e interacciones entre ellos deben ser los objetivos a investigar en el futuro, ya que tal como Reisberg, Rappaport y O'Shaughnessy (1984) sugieren, lo más productivo es pensar en la memoria de trabajo como un conjunto de constelaciones, es decir, grupos funcionalmente separados pero relacionados.

Referencias bibliográficas:

- Atkinson, R.C. y Shiffrin, R.M. (1968). *Human memory: A proposed system and its control processes*. In *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory Vol.2* (K.W. Spence, Ed.) pp. 89-195. Academic Press. New York.
- Adwood, G.E. (1971). *An experimental study of visual Imagination and memory*. *Cognitive Psychology*, 2, 290-299.
- Baddeley, A.D. (1966a). *Short-term memory for word sequences as a function of acoustic, semantic and formal similarity*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 18, 362-365.
- Baddeley, A.D. (1966b). *The influence of acoustic and semantic similarity on long-term memory for word sequences*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 18, 302-209.
- Baddeley, A.D. (1979). *Working memory and reading*. In *Processing of visible language* (P.A. Kolars, M.E. Wrolstad, and H. Bouma, Eds.) pp. 355-370. Plenum Publishing Corporation, New York.
- Baddeley, A.D. y Dale, H.C.A. (1966). *The effect of semantic similarity on retroactive Interference in long and short-term memory*. *Journal of Verbal Behavior*, 5, 417-420.
- Baddeley, A.D. y Hitch, G.J. (1974). *Working memory*. In *Recent advances in learning and motivation*. Vol. VIII (G. Bower,ed.) pp.47-90. Academic Press, New York.
- Baddeley, A.D. y Lewis, V.J. (1981). *Inner active processes in reading: the inner voice, the inner ear and the inner eye*. In *Interactive processes in reading* (A.M. Lesgold and C.A. Perfetti, eds.) pp. 107-129. Erlbaum, Hillsdale, N.J.

- Baddeley, A.D., Lewis, V.J. y Vallar, G. (1984). *Exploring the articulatory loop*. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 36, 233-252.
- Baddeley, A.D. y Lieberman, K. (1980). *Spatial working memory*. In Attention and performance VIII (R. Nickerson, Ed.) pp. 521-539. Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Baddeley, A.D., Thomson, N. y Buchanan, M. (1975). *Word length and the structure of short-term memory*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 14, 575-589.
- Baddeley, A.D. y Warrington, E.K. (1970). *Amnesia and the distinction between long and short term memory*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 9, 176-189.
- Baddeley, A.D. (1981). *The concept of Working Memory: A view of its current state and probable future development*. Cognition, 10, 17-23.
- Baddeley, A.D. (1986). *Working Memory*. Oxford University Press.
- Bessner, D., Davies, J. and Daniels, S. (1981). *Phonological processes in reading: the effects of concurrent articulation*. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 33, 415-438.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. Pergamon Press, London.
- Brooks, L.R. (1967). *The suppression of visualization by reading*. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 19, 289-299.
- Bruce, D. y Crowley, J.J. (1970). *Acoustic similarity effects on retrieval from secondary memory*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 9, 190-196.
- Carpenter, P.A. y Just, M.A. (1977). *Reading comprehension as the eye sees it*. In *Cognitive processes in comprehension* (M.A. Just and P. Carpenter, eds.) pp. 109-139. Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Conrad, R. (1964). *Acoustic confusion in immediate memory*. British Journal of Psychology, 55, 75-84.
- Conrad, R. (1972). *Speech and reading*. In *Language by ear and by eye* (J.F. Kavanagh and I.G. Mattingley, eds.) pp. 205-240. M.I.T. Press, Cambridge, Mass.
- Conrad, R. y Hull, A.J. (1964). *Information, acoustic confusion and memory span*. British Journal of Psychology, 55, 429-432.
- Dale, H.C.A. y Baddeley, A.D. (1969). *Acoustic similarity in long-term paired-associate learning*. Psychonomic Science, 16, 209-211.
- De Renzi, E. y Nichelli, P. (1975). *Verbal and non-verbal short-term memory impairment following hemispheric damage*. Cortex, 11, 341-354.
- Glanzer, M. y Cunitz, A.R. (1966). *Two storage mechanisms in free recall*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 5, 351-360.
- Glanzer, M., Gianutsos, R. y Dubin, S. (1969). *The removal of items from short-term storage*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 8, 435-447.

- Haxby, J.V., Lundgren, S.L. y Morley, G.K. (1983). *Short-term retention of verbal, visual shape and visuospatial location information in normal and amnesic subjects*. *Neuropsychologia*, 21, 25-33.
- Hebb, D.O. (1949). *Organization of behavior*. Wiley, New York.
- Hebb, D.O. (1968). *Concerning Imagery*. *Psychological Review*, 75, 466-477.
- Hitch, G.J. (1984). *Working memory*. *Psychological Medicine*, 14, 265-272.
- James, W. (1890). *The principles of psychology*. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Kosslyn, S.M. y Schwartz, S.P. (1981). *Empirical constraints on theories of visual mental imagery*. In *Attention and performance IX*. (J. Long and A.D. Baddeley, eds.) pp. 241-260. Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Liberman, I. Y., Shankweiler, D., Liberman, A.M., Fowler, C. y Fischer, F. W. (1977). *Phonetic segmentation and recoding in the beginning reader*. In *Toward a psychology of reading: the proceedings of the C.U.N.Y. conference* (A.S. Reber and D. Scarborough, eds.) Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Miller, B. (1964). *Some effects of frontal leucotomy in man*. In *The frontal granular cortex and behavior* (J.M. Warren and K. Akert, Eds.). McGraw Hill, New York.
- Milner, B. (1966). *Amnesia following operation on the temporal lobes*. In *Amnesia* (C.W.M. Whitty and O.L. Zangwill, eds.) pp. 109-133. Butterworths.
- Murdock, B.B.Jr. (1974). Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- Murray, D.J. (1967). *The role of speech responses in short term memory*. *Canadian Journal of Psychology*, 21, 263-276.
- Murray, D.J. (1968). *Articulation and acoustic confusability in short-term memory*. *Journal of Experimental Psychology*, 78, 679-684.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality*. W.H. Freeman, San Francisco.
- Norman, D.A. y Shallice, T. (1980). *Attention to action. Willed and automatic control of behavior*. University of California. San Diego CHIP Report 99.
- Postman, L. y Phillips, L.W. (1965). *Short-term temporal changes in free recall*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 17, 132-138.
- Reisberg, D., Rappaport, I., y O'Shaughnessy, M. (1984). *Limits of working memory: The digit digit-span*. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 10, 203-221.
- Shallice, T. (1982). *Specific impairments of planning*. *Philosophical Transactions of The Royal Society London B*, 298, 199-209.
- Shallice, T. y Butterworth, B. (1977). *Short-term memory impairment and spontaneous speech*. *Neuropsychologia*, 15, 729-735.
- Shallice, T. y Warrington, E.K. (1970). *Independent functioning of verbal memory stores: a neuropsychological study*. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 22, 261-273.
- Shepard, R.N. y Metzler, J. (1971). *Mental rotation of three-dimensional objects*. *Science*, 171, 701-703.

- Vallar, G. y Baddeley, A.D. (1984). *Fractionation of working memory: Neuropsychological evidence for a phonological short-term store*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 23, 151-161.
- Warrington, E.K. y Shallice, T. (1969). *The selective impairment of auditory verbal short-term memory*. Brain, 98, 885-896.
- Warrington, E.K. y Weiskrantz, L. (1973). *An analysis of short-term and long term memory defects in man*. In J. A. Deutsch (Ed.), The physiological basis of memory. New York: Academic Press.
- Wickelgren, W.A. (1965). *Short-term memory for phonemically similar lists*. American Journal of Psychology, 78, 567-574.
- Wright, P., Holloway, C.M. y Aldrich, A.R. (1974). *Attending to visual or auditory information while performing other concurrent tasks*. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 26, 454-463.
- Zangwill, O.L. (1946). *Some qualitative observations on verbal memory in cases of cerebral lesion*. British Journal of Psychology, 37, 8-19.

UNA APROXIMACION DINAMICA E INTERDISCIPLINAR A LAS CARACTERISTICAS DE PERSONALIDAD DE LOS DELINCUENTES

Manuel Núñez Curras

Director de la Asociación TOTEM.
Sevilla.

Carmen Loza Ardila

Dpto. de Psiquiatría, Personalidad,
Evaluación y Tratamiento psicológico.
Universidad de Sevilla.

RESUMEN

Este trabajo es un acercamiento al perfil de personalidad de los delincuentes en general, tanto femeninos como masculinos, desde la perspectiva psicoanalítica principalmente, si bien se estiman otros enfoques interdisciplinarios. Se incluye, asimismo, una relación cronológica de estudios que fijan su atención en la relación entre diversas variables situacionales y mecanismos de defensa, los cuales son considerados como características de personalidad porque ciertamente constituyen aspectos integrantes de la misma, comunes a todos los individuos, aunque diferenciados en función de su uso normal o abusivo.

Palabras clave: delincuencia, características de personalidad, mecanismos de defensa.

SUMMARY

The purpose of this paper is to approach the personality profile of delinquents, both men and women, mainly from the psychoanalytical point of view, although some other interdisciplinary views are estimated. It is also included here a chronological list of works about the relationship between various situational variables and mechanisms of defense. These are considered as an integral part of personality characteristics, being common to each individual though differentiated according to a normal or abnormal use.

Key words: delinquency, personality characteristics, mechanisms of defense.

INTRODUCCION

En este trabajo se recogen aportaciones a las características de personalidad de los delincuentes partiendo del modelo de referencia dinámico, aunque conjugándolo con otras aportaciones de carácter

empírico o experimental. Ello explica que más adelante centremos nuestro interés en el análisis bibliográfico que recoge las contribuciones de diversos autores, desde un marco interdisciplinario, al estudio de la relación entre los mecanismos de defensa (en adelante MD) -paradigma legitimado en el psicoanálisis- y diversas variables situacionales.

En efecto, una de las teorías más en boga en la actualidad desde la perspectiva dinámica es la de los MD, no sólo en lo referente a su demostración experimental, sino también a la cantidad de información útil que proporcionan los MD al investigador, ya que representan la huida de situaciones dolorosas, el rechazo de la ansiedad. "Los MD ponen muy de relieve esa complejidad del aparato psíquico al ser sucesiones de procesos entre la estructura y el funcionamiento de la mente" (NÚÑEZ CURRAS, 1990). Estos métodos defensivos tienen todos en común la existencia de conflictos en el sujeto (FREUD, 1915) y son formas irracionales de encarar la angustia, puesto que no suponen un enfrentamiento directo con la realidad, sino tergiversaciones, negaciones o transformaciones de la misma (HALL, 1979).

Así, pues, vemos que los MD forman parte de la personalidad del individuo, son otras de las muchas variables que pueden elegirse para su estudio, aunque situadas en la dimensión inconsciente. De ahí que, por una parte, el tipo de defensa utilizado condicione los síntomas específicos de la neurosis, y, por otra, que constituya parte de la estructura caracterológica personal (ELHARDT, 1987). Por todo ello y por la superación de las primeras teorías de los MD (que los relegaban a defensas únicamente contrainstintivas, es decir, intrapsíquicas, en contra de los conceptos actuales, formulados en términos de defensa de la realidad, de sucesos o circunstancias internas), es por lo que hemos incluido a los MD entre las características de la personalidad. En este caso estamos particularmente interesados en el estudio de estas variables en delincuentes.

ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONALIDAD DE LOS DELINCUENTES

a) El modelo dinámico

Entrando de lleno en materia, LAPLANCHE y PONTALIS (1981) sostienen que "la personalidad se construye y se diferencia mediante una serie de identificaciones" (p. 184), lo cual nos conduce automáticamente al terreno de la identificación y, por ende, a la fase en la que el psicoanálisis sitúa a la misma: el complejo de Edipo. Este alude a la atracción que durante esa fase se experimenta hacia los padres, o sea, "del hijo por la madre y de la hija por el padre" (FREUD, 1905, p. 1227), lo cual conllevará

manifestaciones ambivalentes, sentimientos de culpa... Ocurre también en esa época -en la que precisamente el niño ya está preparado para observar, aprender, manipular...- que las primeras figuras con que éste se encuentra son los padres, que constituyen, por ello, los primeros modelos de referencia. El niño primero los imitará y posteriormente se identificará con ellos, es decir, asimilará sus características, sus mensajes, sus prohibiciones..., en una palabra, su código. De ahí que, debido a la relevancia de este proceso, FREUD (1905) reconozca que el complejo de Edipo o complejo nuclear constituye la fuente de todas las neurosis. Este código -que hace alusión, por una parte, a los hábitos, gestos, etc.- se refiere, por otra, al conjunto de normas por las cuales debe conducirse el niño. Es el llamado superyó, que precisamente proviene de esa época en la que el niño es capaz de asimilar para sí tales reglas. La personalidad en la teoría psicoanalítica es, pues, un proceso que se va construyendo a base de las identificaciones de un sujeto, pudiendo definirse como el resultado del funcionamiento de las tres instancias (ello, yo y superyó), que hacen referencia a la integración en el individuo tanto de las estructuras internas como de las externas.

En resumen, la personalidad total -según la concebía Freud- está integrada por tres sistemas principales: el ello, el yo y el superyó. En la persona mentalmente sana estos tres sistemas forman una organización unificada y armoniosa. Al funcionar juntos y en cooperación, permiten que el individuo pueda relacionarse de forma adecuada con su ambiente, y, a la inversa, "cuando los tres sistemas de la personalidad están en desacuerdo, se dice que la persona está inadaptada. Se encuentra insatisfecha consigo misma y con el mundo, y su eficacia se reduce" (HALL, 1979, p. 25).

Este equilibrio-desequilibrio se refiere al poderlo o poder de control del yo sobre las otras dos instancias. En una persona equilibrada (en el sentido de un equilibrio o armonía entre las tres instancias) el yo -al que HALL (1979) denomina "el ejecutivo de la personalidad" (p. 32)- debe habitualmente gobernar las exigencias del ello y el superyó. En las personas desequilibradas existe precisamente un yo bastante débil que se deja llevar con frecuencia o muy frecuentemente por las presiones del ello o del superyó, dependiendo del que tenga más poder, lo cual, a su vez, depende en gran parte de la familia en que se inserte el niño y del medio en que se desarrolle.

Para FRIEDLANDER (1987) -autora que ha estudiado a fondo el tema, las personas con un amplio código moral, y por tanto muy socializadas, muy cumplidoras de las normas y muy respetables (por lo menos a simple vista) son las que más altos niveles de culpabilidad experimentan, en contraste con las personas antisociales o delincuentes. La explicación radica en la imposibilidad de proyectar las primeras (su moral se lo impide) su carga agresiva hacia afuera y, por tanto, la dirigen contra sí mismos. Cuando existen obstáculos para satisfacer las

necesidades instintivas, el individuo se frustra y reacciona agresivamente. Quien posea un gran superyó debe frustrarse muchas veces ante esas necesidades instintivas y también ante la posible descarga en forma de agresividad. Sucede al contrario en el delincuente, que reacciona violentamente. En efecto, MURAKAMI (1986) -en una de las aportaciones más relevantes al respecto (The mentality differences between the delinquent and non-delinquent boys), efectuada sobre niños delincuentes reclutados en reformatorios y escolares no delincuentes- demostró que las estructuras de personalidad en ambos grupos diferían notablemente.

Pero ¿cuáles son las características que presentan los delincuentes o personalidades antisociales? Conjugaremos, para ello, algunas aportaciones clásicas con otras más actuales. FRIEDLANDER (1987) distingue tres características generales:

- * la debilidad del yo;
- * la fuerza de las necesidades instintivas no modificadas; y
- * la independencia del superyó.

El yo, que -como hemos indicado anteriormente- es el regulador del ello y del superyó, es muy débil en los delincuentes, que poseen un ello más vigoroso. El ello, las necesidades instintivas, no han sido controladas/ inhibidas por estos sujetos para adaptarse a las exigencias del mundo, de la sociedad, sino que siguen obedeciendo en muy alto grado al principio del placer. De ahí que la energía del delincuente esté encaminada básicamente a la concesión de sus deseos en detrimento de la conveniencia, de la realidad. Es decir, se produce un gran desarrollo del ello en detrimento del yo. Pero, por otra parte, el superyó se halla aún dependiente de la autoridad externa. Es un superyó inmaduro, que no ha asumido, como debiera, las normas éticas, y, por tanto, no actúa independientemente en el fuero interno del delincuente, sino que éste opera más en función de la autoridad real y externa (es decir, bajo la presencia física de algo o alguien) que por las prohibiciones de tipo interno. Sin embargo, la autora hace notar que, aunque tales características son las que presentan los delincuentes y por ellas puede predecirse la delincuencia, no todas las personas que las ostentan deben ser necesariamente en un futuro personalidades antisociales.

Por su parte, LAGACHE (1984), como fruto de su trabajo clínico, ha extraído un buen número de características de los delincuentes o personalidades criminales, como él los llama. La primera de ellas, coincidiendo plenamente con Friedlander, es:

- * la debilidad del yo; a la que siguen:
- * el egocentrismo;
- * las anomalías de un superyó rudimentario y sádico;

- * las relaciones alteradas con los demás, destacándose con frecuencia la violencia infringida o sufrida;
- * la falta de sinceridad;
- * la falta de conciencia de estar enfermo y de voluntad de sanar;
- * la resistencia a observarse a sí mismo;
- * la inestabilidad;
- * la alternancia de sentimientos de poderlo absoluto con sentimientos de inferioridad; etc.

Lagache señala una condición que a él le parece muy importante: a menudo el delincuente durante su infancia "ha sufrido una experiencia desastrosa en la que esperaba ayuda y protección de alguien a quien consideraba omnipotente" (p. 107). De ahí se deriva, sobre todo, la última característica indicada y también que el delincuente esgrima la agresividad como medio de escapar del pánico que siente hacia el ambiente hostil en que se desenvuelve, que lo amenaza con su destrucción inmediata.

b) Otros modelos

Lejos de la visión psicoanalítica se halla la de EYSENCK (1970, 1974, 1977, 1986...), que -como vemos- se ha dedicado al tema en numerosas investigaciones. De acuerdo con éstas, entre las características discriminantes de los delincuentes destacan las siguientes:

- * Una baja activación cortical, que sería la responsable de un pobre condicionamiento y de una necesidad mayor de estimulación, combinada con una alta excitabilidad autónoma, o sea, un índice alto de extraversión (E) y neuroticismo (N), que son, en parte, responsables de la psicopatía secundaria.

- * Un gran índice de psicoticismo (P), relacionado con una predisposición genética y en parte responsable de la psicopatía secundaria.

- * Como las variables E, N y P tienen una gran carga genética, la herencia ocuparía un destacado lugar en la etiología de la delincuencia.

- * El medio ambiente en interacción con las predisposiciones genéticas tendría una gran importancia en el desarrollo de la delincuencia.

En realidad, estas dos últimas apreciaciones más que características son determinantes de la conducta antisocial y deberían ser contempladas en el lugar destinado a ello, pero se presentan aquí para no fracturar la teoría que nos ocupa. Investigaciones posteriores por parte de otros autores sostienen que, si bien la variable P aparece claramente relacionada con la delincuencia en todo tipo de estudios, el factor E -en

contra de la opinión de Eysenck- no discrimina tan abiertamente entre grupos de delinquentes y controles (PEREZ SANCHEZ, 1986b):

Otras características que habría que sumar a las anteriores serían:

- * La necesidad que experimenta el delincuente de estimulación. Esta necesidad de estímulo proviene probablemente de su bajo nivel de activación cortical, por lo cual para conseguir un rendimiento óptimo realiza conductas que implicarían riesgo, estímulo (PEREZ SANCHEZ, 1986b).

- * Gran cantidad de angustia o condiciones de vida que implican grandes privaciones, frustraciones, conflictos... Este elevado índice de estrés encontrado en los delinquentes es tan válido en mujeres como en varones, y no sólo es un factor de predicción de la delincuencia, sino que ésta evoluciona en relación directa a la cantidad de estrés, es decir, a más estrés mayor número de actos delictivos y mayor nivel de violencia (WAUX y RUGGIERO, 1983).

- * Los niveles más altos de estrés entre los delinquentes se encuentran fundamentalmente en la adolescencia (NOVY y DONOHUE, 1985).

- * Regresión del yo o conductas regresivas. Este resultado se obtuvo a partir de estudios dirigidos a encontrar las características de los delinquentes que eran encarcelados, concluyendo que éstos, después de un período de tiempo en confinamiento, presentaban índices de regresión del yo (que eran más altos cuanto mayor era el período de reclusión) e índices de estrés (NOVY y DONOHUE, 1985). Las causas a las que estos autores conectaron los dos hechos eran: el constante miedo a ser asaltado sexualmente, el alto grado de aislamiento y el alto grado de privación, factores que -como señala HERBERT (1985)- se encuentran, aunque a distinto nivel, en la vida del delincuente antes de ser encarcelado, pero, una vez cumplida la condena y puestos nuevamente en libertad, la regresión y el estrés persisten debido a que esos factores le incapacitan para adaptarse a la sociedad y generan, a su vez, mayores niveles de regresión y estrés (SARGENT, 1984).

Parece adecuado señalar aquí otras características aportadas por PEREZ SANCHEZ (1986b) en un nuevo trabajo donde establece la distinción entre la personalidad antisocial y la personalidad psicopática. Si bien la psicopatía es encuadrada por algunos autores como parte de la clasificación de los tipos de delinquentes, no puede decirse que todos los psicópatas sean delinquentes, aunque "tendrían mayor probabilidad de manifestar conducta antisocial y conducta delictiva" (p. 80). Indicaremos, por ello, siguiendo a este autor, las características de la personalidad antisocial diferenciándolas de las del psicópata:

PEREZ SANCHEZ (1986a) opina que los sujetos poco susceptibles al castigo y con rasgos de personalidad no ansiosa son los que podrían presentar más frecuentemente trastornos de personalidad antisocial.

CUATRO MODELOS SEGUN CLASIFICACION/CARACTERISTICAS DE DELINCUENTES

Una vez aproximados a una visión multilateral de las características generales de la personalidad de los delincuentes, parece oportuno completar éstas con aportaciones más concretas, es decir, desde grupos definidos según circunstancias y estructuras determinadas de personalidad. Veamos:

1.- Características del delincuente neurótico.

ADDAD y BENEZECH (1986), en un estudio comparativo entre delincuentes y no delincuentes, encontraron que la delincuencia estaba claramente relacionada con el neuroticismo, pero, sobre todo, con el aspecto cognitivo o significación existencial. Es decir, el factor neuroticismo se correlacionaba positivamente con la delincuencia pero negativamente con el sentido de la vida; de ahí que a mayor grado de neuroticismo menor aprecio y sentido de la vida en estos delincuentes, que no son capaces de estimularse por cosas que estimulan a los no delincuentes y, por tanto, encuentran muy pocos autorrefuerzos del yo. Así, pues -en opinión de los autores precitados-, las acciones delictivas, en ciertos casos, son un sustituto del sentido de la vida que les falta a los delincuentes neuróticos.

2.- Características del delincuente psicópata.

La psicopatía, al parecer, se relaciona con la delincuencia dependiendo del nivel de ansiedad. Así, los individuos psicópatas con un menor índice de ansiedad son los más frecuentemente delincuentes, presentando, además, una amplia gama de mecanismos represivos (IRIZARRY, 1971).

3.- Características de los delincuentes homicidas sexuales.

En el estudio de JAHNIG (1988) destinado a averiguar cuáles eran las características más notables en los delincuentes homicidas de tipo sexual, este autor aisló los siguientes como más relevantes:

- bajo nivel de inteligencia;
- sexualidad indiferenciada;

- sexualidad agresiva;
- preactividades sexuales exageradas;
- desajustada adaptabilidad social;
- elección frecuente de víctimas sexuales infantiles como compensación de mujer adulta (en este caso el ataque tenía lugar acompañado de excitación sexual, y cuanto más se negaba la víctima mayor nivel de violencia engendraba en el atacante).

4.- Características de los delincuentes automutiladores.

VIRKKUNEN (1986), del Helsinki U. Central Hospital, interesado en conocer las características de personalidad de aquellos delincuentes que tenían propensión a producirse heridas a sí mismos, realizó una investigación con el objetivo de comparar a éstos con otros delincuentes que no eran automutiladores, llegando a la conclusión de que, en efecto, se observaban diferencias significativas en unos y otros, a juzgar por lo que caracterizaba a los automutiladores, esto es:

- . la propensión a repetidos ataques de rabia, peleas, abuso de drogas y diversas formas de autodestrucción, así como a los tatuajes corporales;
- . procedían de hogares donde frecuentemente el padre era alcohólico.
- . eran introvertidos, ansiosos y con tendencia a culpabilizar al ambiente;
- . los que habían estado reclusos (en reformatorio o cárcel) se habían caracterizado por la frecuencia de los intentos de huida y por la tendencia a acudir al departamento psiquiátrico o enfermería;
- . vivían la reclusión con verdadero sentimiento de opresión, siendo el factor reclusión o limitación del espacio en general o recorte de su libertad un elemento decisivo en la toma de la decisión autodestructora.

Finalmente, si bien las muestras anteriores no son exhaustivas, parecen, no obstante, suficientes para reflejar los aspectos (unos más comunes y otros diferenciales) de las personalidades antisociales.

EL SEXO COMO VARIABLE DIFERENCIAL

En realidad, son pocos los trabajos en este sentido, ya que la mayoría de las investigaciones están más centradas en la delincuencia masculina que en la femenina, y no parece existir -según BARCIA y RUIZ (1982)- ninguna teoría aceptada totalmente de entre los estudios, digamos, clásicos (los que datan ya de varios años), que se basan en hechos que dependen, en gran parte, de circunstancias temporales.

Algunos estudios, como el de POLLAK (1980) -quien, por cierto se opone a la teoría más común que sostiene que los varones delinquen más que las mujeres-, argumentan que, aunque a simple vista son los varones los que cometen más delitos, no es así en realidad, puesto que las hembras (aparte de delitos menores como robar en las tiendas) aventajan a los varones en cometer, sobre todo, delitos de tipo sexual como el aborto y la prostitución. Es por eso por lo que creemos que este tipo de delitos se relacionan, en gran medida, con los tiempos que corren y con la legislación vigente. Como es sabido, hay serias dificultades para establecer tipologías de los delincuentes, porque para ello habría que tener clara la diferencia entre lo que es un delincuente desde el punto de vista legal -o según la transgresión de las leyes que rigen en un país o comunidad- y lo que es un delincuente en función de otros factores (psíquicos, hereditarios...).

Veamos a continuación algunas diferencias de la delincuencia en razón del sexo, haciendo un breve recorrido por diversas investigaciones:

Según POLLAK (1980), una diferencia sería -como ya hemos visto- que las mujeres cometen más delitos de tipo sexual, pero en relación únicamente con el aborto y la prostitución.

BARKER y WRIGHT (1951) -partiendo de anteriores estudios del primero de ellos- ratifican que, en efecto, las mujeres son más dadas a cometer delitos sexuales y menos propensas a corregir su delincuencia que los varones. Son, pues, más reiterativas o incorregibles. Los varones, en cambio, aventajan a éstas en los delitos que suponen violencia, intimidación y allanamiento de la propiedad.

De acuerdo con FUSTER (1976):

- La proporción de delincuencia masculina es superior a la femenina.

- Las mujeres delincuentes suelen provenir, con mayor frecuencia que los varones, de hogares más perturbados y maltrechos. Existe una mayor incidencia, pues, de condiciones adversas tanto económicas, sociales, etc., como respecto a las relaciones con los padres.

- Parece ser que los varones comienzan a delinquir antes que las hembras. La autora señala, en términos medios, la edad de 10 años para los varones y de 13 para las hembras, destacando, sin embargo, que entre algunos niños existe una tendencia precoz a delinquir en torno a los 7 años.

- En las mujeres se aprecia una mayor proporción de delitos sexuales -en coincidencia con los autores anteriores- y contra la autoridad, mientras que el resto de delitos es superior en los varones, en particular los delitos contra la propiedad. Los delitos contra las personas alcanzan cotas semejantes en ambos grupos.

- La escolaridad en ambos grupos de delincuentes (varones y hembras) es muy inferior al resto de la población, y todavía más en las mujeres delincuentes.

En efecto, estudios posteriores confirman estas diferencias y añaden otras. JOHNSON (1987), por ejemplo, al examinar las diferencias

entre adolescentes delincuentes de ambos sexos y la relación con sus padres, concluye que, además de que los varones son delincuentes en mayor proporción que las hembras, ambos proceden de hogares con malas relaciones parentales, si bien se hallan más ligados a la figura materna que a la paterna, a pesar de que en muchos hogares las madres también son delincuentes o presentan cualquier otro tipo de anomalías.

La investigación de EMLER y otros (1987) pone de manifiesto la existencia de un dato muy llamativo: los varones están más inclinados a cometer los delitos en solitario, mientras que las mujeres necesitan, por lo general, el apoyo de otras personas, cometiendo los delitos en grupo.

HEILBRUN y HEILBRUN (1985) encontraron coincidencias entre ambos grupos, al relacionar, por una parte, la conducta antisocial con el coeficiente intelectual y hallar que tanto en varones como en mujeres delincuentes habla una gran proporción con bajo CI, y, por otra, al establecer una relación entre la peligrosidad o la violencia con el bajo CI y concluir que a mayor peligrosidad menor CI en ambos grupos. La diferencia estriba para los autores en que se dan mayores índices de peligrosidad o violencia entre los varones, debido, en parte, a que también es mayor el número de delincuentes masculinos. BARCIA y RUIZ (1982) afirman a este respecto que, si bien es cierto que se aprecia una relación entre delincuencia y bajo CI (hay autores que indican lo contrario), ello posiblemente sea debido a varias causas como: baja y mala escolaridad, privación social, bajo nivel de estimulación para el aprendizaje..., que influyen en su desarrollo intelectual.

HEILBRUN y PEPE (1985) apreciaron también grandes signos de huida o retirada social en ambos grupos. Ahora bien, cuando las mujeres que viven en condiciones de privación económica, afectiva y social se ven impotentes para conseguir logros o metas, suelen retirarse socialmente, recortando las relaciones con los demás y replegándose hacia sí mismas, o cayendo en la apatía e indiferencia, la depresión, la alienación..., mientras que en los hombres la huida social está más abocada al distanciamiento con lo establecido y las normas, a la desviación y, por ende, a la delincuencia. Esta característica -retirada social- es también confirmada por TREMBLAY y otros (1988), quienes atribuyen, como factores de diferenciación, una mayor responsabilidad a las hembras y una mayor agresión de los varones.

Por último, las mujeres delincuentes se regulan o rigen más por condiciones intrapsíquicas, mientras que los varones lo hacen por las extrapsíquicas. Esta fue la conclusión que alcanzó AINSLIE (1987) después de un minucioso estudio sobre el control y la valoración de un número bastante elevado de pulsiones o tendencias muy comunes, resultando que las mujeres tienden a obrar más por factores internos o de conciencia moral (por lo que ellas consideran bueno o malo), en tanto que los varones se rigen más por la presencia o ausencia de factores externos que los pueden delatar, como la autoridad u otras personas.

Ver, a modo de síntesis, el cuadro sobre las características mencionadas de la delincuencia en razón del sexo:

APORTACIONES FINALES: DIVERSIDAD SITUACIONAL, DELINCUENCIA Y MECANISMOS DE DEFENSA

Se presentan a continuación en orden cronológico y forma esquemática (de otra forma resultaría prolijo) algunas correlaciones entre diversas variables situacionales -de delincuencia fundamentalmente- y mecanismos de defensa aportadas por numerosas investigaciones, que nos pueden aproximar al estado actual de la cuestión. Enfatizamos -como hemos indicado en la introducción- que los mecanismos de defensa constituyen una de las múltiples variables del entresijo de la personalidad del individuo:

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ADDAD, M. y BENEZECH, M. (1986): *Neuroticism, existential purpose and self-reinforcement of the ego*. Annual of Medical Psychology, 144 (8), 777-789.
- AINSLIE, G. (1987): *Self-reported tactics of impulse control*. Int. J. of the Addictions, 22 (2), 167-179.
- ARCHER, V.E. (1989): *Psychological defenses and control of AIDS*. American Journal of Public Health, 79 (7), 876-878.
- BALDASZTI, E. y otros (1978): *Why is it that dysphoric patients realize their dysphoric mood?* Psychopathology, 21 (6), 241-253.
- BARCIA, D. y RUIZ, E. (1982): *La delincuencia juvenil*. En C. RUIZ OGARA y otros (1982): *Psiquiatría, tomo I*, Toray, Barcelona.
- BARKER, R.G. y WRIGHT, H.F. (1951): *One boy's day*. Harper, Nueva York.
- BENDER, L. y otros (1965): *Trastornos mentales y emocionales*. Paidós, Buenos Aires.
- BERNSTEIN, W.M. (1984): *Denial and self-defense*. Psychoanalysis & Contemporary Thought, 7 (3), 423-457.
- BLEY, N.F. (1984): *Denial in fantasy and hypomania: an exploration*. Journal of American Psychoanalytic Association, 32 (4), 865-879.
- BREGANT, L. (1972): *Lowering of motivational level and deviant behavior: Significance of defense behaviour and neutralization techniques*. Anthopos, 3-4, 61-62.
- BYLUND, S.L. (1983): *The relationship between social density, the perception of crowding, and group identification in prison inmates*. Dissertation Abstracts Int., 44 (5-B).
- COHEN, S.J. y BRADLOW, P.A. (1985): *The common mirror dream, dreamer and the dream mirror*. Journal of the American Psychoanalytic Association, 33 (4), 797-820.

- CONNOR, S.R. (1986): *Measurement of denial in the terminally ill: A critical review*. Hospice Journal, 2 (4), 51-68.
- COOPER, C. (1988): *Predicting susceptibility to short-term stress with the Defence Mechanism Test*. Work and Stress, 2 (1), 49-58.
- CRAIS, E.R. y CHAPMAN, R.S. (1987): *Story recall and inferencing skills in language/learning-disabled and non-disabled children*. Journal of Speech & Hear Disorders, 52 (1), 50-55.
- DRESLER, W.W. (1985): *Stress and sorcery in three social groups*. International Journal of Social Psychiatry, 31 (4), 275-281.
- ELHARDT, S. (1987): *Introducción a la psicología profunda*. Herder, Barcelona.
- EMLER, N. y otros (1987): *The social context of delinquent conduct*. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 28 (1), 99-109.
- EYSENCK, S.B.G. y EYSENCK, H.J. (1970): *Crime and personality: an empirical study of the three-factor theory*. British Journal of Criminology, 10, 225-239.
- EYSENCK, H.J. (1974): *Estudio científico de la personalidad*. Paidós, Buenos Aires.
- EYSENCK, H.J. (1977): *Crime and Personality*. Routledge & Kegan Paul, Londres.
- EYSENCK, H.J. (1986): *Personality theory and the problem of criminality*. En B. McGURK y otros (Ed.) (1986): *Applying Psychology to Imprisonment, Theory and Practice*. HMSO, Londres.
- FRANK, S.J. y otros (1984): *Sex role attributes, symptom distress, and defensive style among college men and women*. Journal of Personal and Social Psychology, 47 (1), 182-192.
- FRENCH, D.D. (1988): *Distortion and lying as defense processes in the adolescent child molester*. Journal of Offender Counseling, Services & Rehabilitation, 13 (1), 27-37.
- FREUD, S. (1905): *Tres ensayos para una teoría sexual*. Obras Completas, tomo IV, Biblioteca Nueva, Madrid, 1972.
- FREUD, S. (1915): *La represión*. Idem, tomo VI.
- FREUD, S. (1923): *El yo y el ello*. Idem, tomo VII.
- FRIEDLANDER, K. (1987): *Psicoanálisis de la delincuencia juvenil*. Paidós, México.
- FUSTER, P. (1976): *Delincuencia juvenil femenina*. Revista de Psiquiatría y Psicología Médica, 12, 537-556.
- GOLDSTEIN, R.L. (1989): *The psychiatrist's guide to right and wrong: Part II: A systematic analysis of exculpatory delusions*. Bulletin of the American Psychiatric Law, 17 (1), 61-67.
- GREEN, A.H. (1984): *Child abuse by siblings*. Child Abuse & Neglect, 8 (3), 311-317.
- HALL, C. (1979): *Compendio de psicología freudiana*. Paidós, Buenos Aires.

- HARNISCHMATHER, R. y MUTHER, J. (1987): *The Stockholm syndrome. On the psychological reaction of hostages and hostage-takers.* Arch. Kriminol., 180 (1-2), 1-12.
- HASTE, H. (1989): *Everybody's scared-but life goes on: coping defense and action in the face of nuclear threat.* Journal of Adolescence, 12 (1), 11-26.
- HEILBRUN, A.B. y HEILBRUN, M.R. (1985): *Psychopathy and dangerousness: Comparison, integration and extension of two psychopathic typologies.* British Journal of Clinical Psychology, 24 (3), 181-195.
- HEILBRUN, A.B. y PEPE, V. (1985): *Awareness of cognitive defences and stress management.* British Journal of Medical Psychology, 58 (1), 9-17.
- HERBERT, E. (1985): *Regressive behavior in maximum security prisoners: A preliminary communication.* Bulletin of the American Academy of Psychiatry and Law, 3 (1), 1-9.
- HIBBARD, R.A. y otros (1987): *Genitalia in children's drawings: an association with sexual abuse.* Pediatrics, 79 (1), 129-137.
- IRIZARRY, R. (1981): *Anxiety, repression and varieties of anti-social behavior in psychopaths.* Journal of Personality Assessment, 35 (1), 56-61.
- ISHIDA, K. (1981): *On the meaning of the terms used to classify juvenile delinquents: I. The meaning of the term identification.* Japanese Journal of Criminal Psychology, 17 (1-2), 12-18.
- JAHNIG, H.U. (1988): *Victimologic-oriented study of perpetrator groups -A possibility for synthesis of various crime determinants.* Psychiatry, Neurology, Medicine, Psychology, 40 (11), 665-670.
- JOHNSON, R.E. (1987): *Mother's versus father's role in causing delinquency.* Adolescence, 22 (86), 305-315.
- KINZL, J. y otros (1988): *Functional aphonia. A conversion symptom as defensive mechanism against anxiety.* Psychother. Psychosom., 49 (1), 31-36.
- KITAHARA, M. (1988): *The Nazi concentration camp and occupied Japan: responses in two historical situations. Special Issue: On writing childhood history: A symposium.* Journal of Psychohistory, 16 (2), 191-204.
- KRATKY-DUNITZ, M. y SCHEER, P.J. (1988): *Psychosomatic aspects of encopresis.* Monatsschr. Kinderheilkd, 136 (9), 630-635.
- LAGACHE, D. (1984): *El psicoanálisis.* Paidós, Buenos Aires.
- LANGE, E. (1988): *Firesetting caused by homesickness.* Psychiatry, Neurology, Medicine, Psychology, 40 (9), 572-574.
- LAPLANCHE, J. y PONTALIS, J.B. (1981): *Diccionario de psicoanálisis.* Labor, Barcelona.
- LAXENAIRE, M. y STEINBACH, G. (1978): *A view of the prisoner's psychological world.* Annales Medico-Psychologiques, 136 (3), 393-402.

- LEWIS, D.O. y otros (1989): *Toward a theory of the genesis of violence: a follow-up study of delinquents*. Journal of American Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 28 (3), 431-436.
- LIDBERG, L. y otros (1989): *Mortality among criminal with suspected mental disturbance*. Scandinavian Journal of Social Medicine, 17 (1), 59-65.
- LUCENTE, R.L. (1988): *Adolescent dual unity: identification and differentiation in development and in treatment*. Child & Adolescent Social Work Journal, 5 (3), 158-170.
- LUTERMAN, D. (1985): *The denial mechanisms*. Ear-Hear, 6 (1), 57-58.
- MICHIO, K. (1984): *Japanese responses to the defeat In World War II*. International Journal of Social Psychiatry, 30 (3), 178-187.
- MITCHELL, J. y DODDER, R.A. (1983): *Types of neutralization and types of delinquency*. Journal of Youth & Adolescence, 12 (4), 307-318.
- MURAKAMI, J. (1986): *The mentality differences between the delinquent and non-delinquent boys*. Shiurigaku-Kenkyu, 57 (1), 1-7.
- NOVY, D.M. y DONOHUE, S. (1985): *The relationship between adolescent life stress events and delinquent conduct Including conduct indicating a need for supervision*. Silver Platter, 1 (5), 47-115.
- NUÑEZ CURRAS, M. (1990): *Conflictos, personalidad y mecanismos de defensa: análisis psicodinámico y psicométrico en una muestra de adolescentes delincuentes de institución* (tesis doctoral en prensa).
- PEREZ SANCHEZ, J. (1986a): *Trastornos de personalidad relacionados con la ansiedad*. En A. TOBEÑA (Coord.) (1986): *Trastornos de ansiedad*. Fareso, Madrid.
- PEREZ SANCHEZ, J. (1986b): *Teoría de Eysenck sobre la criminalidad: el resultado de la investigación*. Psiquis, vol. VII (6), 35-52.
- PEREZ SANCHEZ, J. (1987): *Teorías biológico-factoriales y delincuencia*. En V. SANCHÁ y otros (1987): ob. cit.
- PERRY, J.C. y COOPER, S.H. (1989): *An empirical study of defence mechanisms. I. Clinical interview and life vignette ratings*. Arch. of General Psychiatry, 46 (5), 444-452.
- POHL, H. (1985): *The horror story - a contribution of horror literature to psychoanalysis*. Z-Psychosomatic Medicine & Psychoanalysis, 31 (2), 187-189.
- POLLAK, O. (1980): *The criminality of women*. Greenwood Press, Westport.
- ROSENFELD, D. (1986): *Identification and its vicissitudes in relation to the Nazi phenomenon*. International Journal of Psychoanalysis, 67 (1), 53-64.
- SARGENT, D.A. (1984): *Confinement and ego regression: some consequences of enforced passivity*. Int. Journal of Psychiatry in Medicine, 5 (2), 143-151.
- SCHOTTENFELD, R.S. (1989): *Involuntary treatment of substance abuse disorders- impediments to success*. Psychiatry, 52 (2), 164-176.

- SEIDL, O. (1986): *Significance of physical activity for the patient with rheumatism (some psychosomatic reflections)*. Z-Rheumatology, 45 (4), 146-151.
- SKINNER, J.E. (1985): *Regulation of cardiac vulnerability by the cerebral defense system*. Journal of American Coll. Cardiology, 5 (6), 88-94.
- SOLOMON, V.M. (1982): *Hostage psychology and the Stockholm syndrome: Captive, captor and captivity*. Dissertation Abstracts Int., 43 (4-B).
- SOLOMONS, K. (1989): *The dynamics of posttraumatic stress disorder in South African political ex-detainees*. American Journal of Psychotherapy, 43 (2), 208-217.
- SONNENBERG, A. (1988): *Factors which influence the incidence and course of peptic ulcer*. Scandinavian Journal of Gastroenterology (Suppl.), 155, 119-140.
- THOMAS, H.E. (1975): *Regressive behavior in maximum security prisoners: A preliminary communication*. Bulletin of the American Academy of Psychology and Law, vol. 3 (1), vol 3 (1), 1-9.
- THORNTON, B.G. (1983): *The role of arousal in defensive attribution of responsibility to a victim*. Dissertation Abstracts Int., 43 (10-B).
- TREMBLAY, R. y otros (1988): *The predictive power of first-grade peer and teacher ratings of behavior: sex differences in antisocial behavior and personality at adolescence*. Journal of Abnormal child Psychology, 16 (5), 571-583.
- TURNER, J.T. (1985): *Factors influencing the development of the hostage identification syndrome*. Political Psychology, 6 (4), 705-711.
- VAN REE, F. (1988): *A pedosexual pedophile splitting and projective identification*. Journal of Homosexuality, 15 (1-2), 97-112.
- VIRKKUNEN, M. (1986): *Self-mutilation in antisocial personality (disorder)*. Acta Psychiatrica Scandinavica, 54 (5), 347-352.
- WALLACE, B.C. (1989): *Psychological and environmental determinants of relapse in Crack cocaine smokers*. Journal of Substances Abuse And Treatment, 6 (2), 95-106.
- WALSH, A. y BEYER, J.A. (1987): *Violent crime, sociopathy and love deprivation among adolescent delinquents*. Adolescence, 22 (87), 705-717.
- WIDOM, C.S. (1989): *Child abuse, neglect, and adult behavior: research design and findings on criminality, violence, and child abuse*. American Journal of Orthopsychiatry, 59 (3), 355-367.
- YATES, A. y otros (1985): *Dibujos de niños víctimas de incesto*. Child Abuse Negl., 9 (2): 183-189.

RESUMEN DE LAS TRES DIMENSIONES DE LA TEORIA DE PERSONALIDAD DE EYSENCK

DIMENSION	RASGOS DE CONDUCTA	MECANISMO PSICOLOGICO	SUSTRATO BIOLOGICO
Extraversión	. Sociabilidad . Impulsividad . Riesgo . Búsq. estimul.	Excitación Inhibición	Formación reticular
Neuroticismo	. Preocupación . Inestab. emoc. . Ansiedad	Emotividad	Sistema Nervioso Vegetativo
Psicoticismo	. Insociabilidad . Despreocup. . Hostilidad . Impulsividad . Búsq. estimul.	?	Andrógenos (?)

(PEREZ SANCHEZ, 1987, p. 77)

PERSONALIDAD ANTISOCIAL	PERFIL PSICOLOGICO DEL PSICOPATA
. Conductas antinormativas. . No aceptan normas sociales. . Agresividad. . Impulsividad. . Imprudencia. . Irresponsabilidad. . Poca tolerancia a la frustración. - Incapacidad de relaciones íntimas. - Violación derechos de otras personas. - Dificultad de modificación. Castigo no tiene efecto.	. En general, ni más ni menos inteligente que el resto de la población. . Poco ansioso. . Déficit de aprendizaje con castigo físico o social, pero no con castigo tangible. . Aprendizaje normal con reforzamiento positivo de evitación activa. . Dificultad de descubrir contingencias de reforzamiento. . Poca actividad cortical y, por tanto, buscador de estímulos. . Respuesta condicionada normal o superior al resto de la población. . Anormalidades de EEG más frecuentes, pero ningún tipo de anomalía específica.

ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA DELINCUENCIA MASCULINA Y FEMENINA

VARONES	HEMBRAS
. Mayor número de delitos en general. . Mayor corregibilidad. . Mayor número de delitos que implican violencia, intimidación y allanamiento de morada. . Proviene de hogares maltrechos. . Comienzan a delinquir en torno a los 10 años por término medio. . Mayor proporción de delitos contra la propiedad. . Delinquen por lo general en solitario. . Mala escolaridad. . Están más ligados a la madre que al padre. . Gran proporción con bajo CI. . Privación social. . Bajo nivel de estimulación mental. . Mayores índices de agresión y poca responsabilidad. . Se regulan por condicionamientos extrapsíquicos.	. Mayor número de delitos sexuales. . Menor corregibilidad. . Menor número de delitos que implican violencia, intimidación y allanamiento de morada. . Proviene de hogares maltrechos. . Comienzan a delinquir en torno a los 13 años por término medio. . Mayor proporción de delitos contra la autoridad. . Delinquen por lo general en grupo. . Pésima escolaridad. . Están más ligadas a la madre que al padre. . Gran proporción con bajo CI. . Privación social. . Bajo nivel de estimulación mental. . Menores índices de agresión y mayor responsabilidad. . Se regulan por condicionamientos intrapsíquicos.

AUTOR Y FECHA	VARIABLES SITUACIONALES	MD
BENDER, L. y otros (1965)	Alcoholismo	Proyección Negación Racionalización
IRIZARRY, R. (1971)	Psicópatas con baja ansiedad	Amplia gama de MD
BREGANT, L. (1972)	La probabilidad de conducta desviada aumenta, en vez de decrecer, mediante el uso de los MD	
SARGENT, D.A. (1974)	Confinamiento y pasividad forzada	Regresión del yo
THOMAS, H.E. (1975)	Individuo en régimen de reclusión	Regresión
LAXENAIRE, M. y STEINBACH, G. (1978)	Individuo en régimen de reclusión prolongada	Regresión: . valoración excesiva de la alimentación . preocupación por las alteraciones del sueño Conversión: . alteraciones del sueño . fatiga crónica
ISHIDA, K. (1981)	Adolescentes delin- cuentes con tenden- cias criminales	Regresión (gran índice)

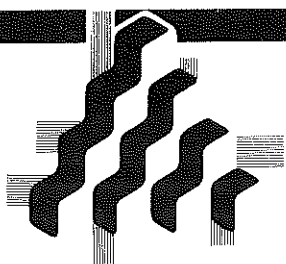
SOLOMON, V.M. (1982)	Secuestro	Identificación con el agresor
BYLUND, S.L. (1983)	Estado de reclusión	Identificación con el grupo
THORNTON, B. (1983)	Delito con víctima	Racionalización: atribución defensiva del rol de excitación
MITCHELL, J. y DODDER, R.A. (1983)	Comisión de delitos	Racionalización de varios tipos: . negación de la víctima . negación de la ofensa . negación de la responsabilidad . condenación de los condenadores . apelación a lealtades más dignas
BLEY, N.F. (1984)	Experiencias traumáticas en los primeros 18 meses	Defensa por fantasía (distorsión de la realidad) Defensa por la acción (acting-out) Defensa por la palabra
GREEN, A.H. (1984)	Niños objeto de abusos, manipulados	Identificación con el agresor (niños manipuladores)
MICHIO, K. (1984)	Angustia por el reconocimiento de la derrota bélica (japoneses)	Negación Aislamiento Racionalización Intelectualización Regresión Identificación con el agresor
FRANK, B.J. y otros (1984)	Hombres y mujeres Sexo cruzado: . mujeres masculinas . hombres femeninos	Distintos MD Gran cantidad de angustia sintomática Poca cantidad de angustia sintomática

BERNSTEIN, W.M. (1984)	Sentimientos de culpabilidad asociados a deseos antisociales (incesto)	Negación
DRESSLER, W.W. (1985)	Angustia, inseguridad	Desarrollo ideológico: brujería y prácticas esotéricas
COHEN, S.J. y BRADLOW, B. (1985)	Angustia por pérdida del self	Sueño del espejo: deseos de reparar las partes perdidas del self
HEILBRUN, A.B. y PEPE, V. (1985)	Gran cantidad de angustia que es necesario eliminar	Represión (MD inconsciente)
	Carga alta de angustia que es necesario reducir	Racionalización Proyección
	Poco nivel de angustia	Negación (consciente)
SKINNER, J.E. (1985)	Ansiedad por diversos motivos	Conversión-somatización: paro cardíaco
LUTERMAN, D. (1985)	Diversas circunstancias causantes de angustia frente a planteamientos y peticiones indeseadas de los hijos	Negación: pérdida de la percepción auditiva
POHL, H. (1985)	Impulsos agresivos, sexuales, tabúes sexuales y orales reprimidos:	
	. Edad Media: figura del vampiro	Proyección Acting-out Disociación
	. Actualidad: ciencia-ficción (sustituye al vampiro)	Proyección Acting-out Disociación
TURNER, J.T. (1985)	Miedo: problemas psicológicos infantiles	Defensas narcisistas: . idealización de la imagen parental . devaluación de la propia imagen

YATES, A. (1985)	Niños víctimas de incesto	Sublimación (dibujos)
ROSENFELD, D. (1988)	Terror	Encapsulamiento narcisista (retirada de relaciones objetales o mundo externo)
SEIDL, O. (1986)	Inhibición de la agresividad	Somatización: artrosis Depresión
CONNOR, S.R. (1986)	Enfermos terminales	Negación
ADDAD, M. y BENECECH, M. (1986)	Bajo sentido de la vida	Afectualización-agresividad: alto nivel de delincuencia
HARNISMACHER, R. y MUTHER, J. (1987)	Estrés como consecuencia de la experiencia traumática de ser víctima	Identificación con el agresor
HIBBARD, R.A. y otros (1987)	Niños objeto de abuso sexual	Proyección: realizan dibujos de la figura humana con genitales
CRAIS, E.R. y CHAPHAN, R.S. (1987)	Experiencia de gran contenido traumático	Olvido equivalente a represión
WALSH, A. y VEYER, J.A. (1987)	Privación de amor durante la infancia	Afectualización-agresividad: comisión de delitos en la adolescencia
SONNENBERG, A. (1988)	Estrés, miedo... (estímulos externos)	Conversión-somatización: úlcera péptica
KINZL, J. y otros (1988)	Conflictos heterogéneos de ansiedad	Conversión-somatización: afonía y problemas de la voz
BALDASZTI, E. y otros (1988)	Maníacos-depresivos	Negación de la ansiedad

KRATKY-DUNITZ, M. y SCHEER, P. (1988)	Causas varias condicionantes de angustia	Conversión-somatización: encopresis
KITAHARA, M. (1988)	Detenidos en campos de concentración nazis	Regresión Identificación con el agresor
COOPER, C. (1988)	Ejecución de tareas que implican o requieren una realización cognitiva aguda y rápida bajo estrés	Formación reactiva
FRENCH, D.D. (1988)	Adolescentes impertinentes	Racionalización: distorsión y mentira
LUCENTE, R.L. (1988)	Pedofilia con asesinato en estado psicótico	Aislamiento-disociación Identificación proyectiva con la víctima
VAN REE, L. (1988)	Delincuencia con crímenes	Aislamiento-disociación
LANGE, E. (1988)	Angustia causada por la nostalgia	Agresividad aloplástica piromanía
ARCHER, V.E. (1989)	Conocimiento de una enfermedad fatal (SIDA)	Evitación-huida Represión Negación
PERRY, J.C. y COOPER, S.H. (1989)	Niveles muy altos de síntomas	Negación Proyección Acting-out Hipocondría Agresión pasiva
	Niveles altos de síntomas	Disociación Identificación proyectiva
	Niveles menos altos de síntomas	Desvalorización Intelectualización
HASTE, H. (1989)	Amenaza nuclear	Activismo Acting-out, entre otros

SOLOMONS, K. (1989)	Amenazas externas de la percepción de la propia destrucción	Regresión: de las relaciones de objeto al narcisismo autopreservante Repetición-compuación Negación Conversión
LEVIS, D.O. y otros (1989)	Violencia familiar	Agresividad: violencia individual
SCHOTTENFELD, R.S. (1989)	Alcoholismo y drogadicción	Negación: de su dependencia y necesidad de intervención
LIDBERG, L. y otros (1989)	Delincuencia	Autoagresividad y/o autopunición: Suicidio Accidentes (por impulso inconsciente) Abuso de alcohol
GOLDBSTEIN, R.L. (1989)	Angustia (en la "locura")	Racionalización (o autoengaños que justifican la forma de proceder): . Engaños respecto a ser controlado . Engaños de grandiosidad . Engaños de persecución . Engaños de celos
WIDOW, C.S. (1989)	Sujetos objeto de abuso sexual en la infancia	Agresividad: relacionada con la criminalidad adulta y ofensas violentas
WALLACE, B.C. (1989)	Ansiedad procedente de ambientes de deprivación estimular y confinamiento físico	Estados dolorosos de afecto Narcotización Negación



BIBLIOTECA DE PSICOLOGÍA

1. **Reymond - Rivier**, El desarrollo social del niño y del adolescente. 8.ª ed.
2. **Corman**, Examen psicológico del niño. 4.ª ed.
3. **Widlöcher**, Los dibujos de los niños. 5.ª ed.
4. **Alpern**, Procesos sensoriales. 2.ª ed.
5. **Zulliger**, Introducción a la psicología del niño. 3.ª ed.
6. **Zulliger**, Evolución psicológica del niño. 4.ª ed.
7. **Schraml**, Psicología profunda para educadores. 4.ª ed.
8. **Kuiper**, Teoría psicoanalítica de la neurosis. 2.ª ed.
9. **Zulliger**, La pubertad de los muchachos. 3.ª ed.
10. **Moor**, El juego en la educación. 4.ª ed.
11. **Mendels**, La depresión. 4.ª ed.
12. **Rocheblave**, El adolescente y su mundo. 7.ª ed.
13. **Zavalloni**, Introducción a la pedagogía especial. 3.ª ed.
14. **Corman**, Psicopatología de la rivalidad fraterna. 2.ª ed.
15. **Martin**, Angustia y trastornos neuróticos. 2.ª ed.
16. **Hare**, La psicopatía. 2.ª ed.
17. **Arruga**, Introducción al test sociométrico. 4.ª ed.
18. **Luft**, Introducción a la dinámica de grupos. 6.ª ed.
19. **Debuyst - Joos**, El niño y el adolescente ladrones. 2.ª ed.
20. **Faverge**, El examen del personal y el empleo de tests. 2.ª ed.
21. **Ruwet**, Etología.
22. **Paulus**, La función simbólica y el lenguaje. 2.ª ed.
23. **Andreani**, Aptitud mental y rendimiento escolar.
24. **Richelle**, La adquisición del lenguaje. 5.ª ed.
25. **Guttman**, Introducción a la neuropsicología.
26. **Meierhofer**, Los primeros estadios de la personalidad. 2.ª ed.
27. **Muller**, El niño psicótico. 2.ª ed.
28. **Zulliger**, La pubertad de las muchachas. 2.ª ed.
29. **Chazaud**, Las perversiones sexuales.
30. **Not**, La educación de los débiles mentales. 3.ª ed.
31. **Jahoda**, Psicología de la superstición.
32. **Zavalloni - Montuschi**, La personalidad en perspectiva social.
33. **Stäcker**, Psicología del fumar.
34. **Sbandi**, Psicología de grupos. 3.ª ed.
35. **Watzlawick y otros autores**, Cambio. 6.ª ed.
36. **Bender**, La parapsicología y sus problemas. 3.ª ed.
37. **Corman**, Narcisismo y frustración de amor.
38. **Lieury**, La memoria. 2.ª ed.
39. **Matussek**, La creatividad. 2.ª ed.
40. **Oughourlian**, La persona del toxicómano. 2.ª ed.
41. **Klock**, La personalización en el niño.
42. **Roux**, La herencia. 2.ª ed.
43. **Fletcher**, Trastornos emocionales.
44. **Corman**, La interpretación dinámica en psicología.
45. **Battegay**, El hombre en el grupo.
46. **Bascou**, El niño y la mentira.
47. **Rillaer**, La agresividad humana.
48. **Metzger**, Los prejuicios.
49. **Speck**, Rehabilitación de los insuficientes mentales. 2.ª ed.
50. **Corman**, El test PN. Manual primero. 4.ª ed.
51. **Riemann**, Formas básicas de la angustia.
52. **Watzlawick**, ¿Es real la realidad? 4.ª ed.
53. **Bolton**, Introducción a la psicología del pensamiento.
54. **Frankl**, Ante el vacío existencial. 6.ª ed.
55. **Broustra**, La esquizofrenia.
56. **Lempp**, Delincuencia juvenil.
57. **Pawlik y otros autores**, Diagnóstico del diagnóstico.
58. **Schroeder**, Terapia conductista en niños y jóvenes.
59. **Battegay - Trenkel**, Los sueños.
60. **Lehr**, Psicología de la senectud. 2.ª ed.
61. **Popp**, Los conceptos fundamentales de la psicología.
62. **Château**, Las grandes psicologías modernas.
63. **Kuiper**, El psicoanálisis.
64. **Szabo**, El adolescente y la sociedad.
65. **Kemper**, La enuresis. 2.ª ed.
66. **Chazaud**, Nuevas tendencias del psicoanálisis.
67. **Petrescu**, El surmenaje.
68. **Lambert**, Introducción al retraso mental. 2.ª ed.
69. **Watzlawick**, El lenguaje del cambio. 4.ª ed.
70. **Bronckart**, Teorías del lenguaje. 2.ª ed.
71. **Rogoli**, Introducción al análisis transaccional. 2.ª ed.
72. **Cazayus**, La alasia.
73. **Montserrat**, Psicología y física.
74. **Imbasciati**, Eros y logos.
75. **Maïresse**, El niño y la succión del dedo.
76. **Corman**, El test PN. Manual segundo: El complejo de Edipo. 2.ª ed.
77. **Hamlyn**, Experiencia y desarrollo del entendimiento.
78. **Rogers**, La persona como centro. 2.ª ed.
79. **Richelle**, Skinner o el peligro behaviorista.
80. **Artaud**, Conocerse a sí mismo. 2.ª ed.

De venta en librerías

Editorial HERDER · Barcelona

BIBLIOTECA DE PSICOLOGÍA

81. Eysenck - Wilson, Psicología del sexo.
82. Künkel, Elementos de psicoterapia práctica.
83. Fontaine, Las terapias del comportamiento.
84. Battegay, La agresión.
85. Hobmair - Treffer, Psicología individual.
86. Auriol, El yoga y la psicoterapia.
87. Sommer - Wehrli, Pacientes en círculo.
88. Todt, La motivación.
89. Thomas, Psicología del deporte.
90. Correll, Psicología de las relaciones humanas.
91. Prigent, La experiencia depresiva.
92. Klages, La persona sensible.
93. Troch, El «stress» y la personalidad.
94. Nickel, Psicología de la conducta del profesor.
95. Sánchez Chamorro, Psicoterapia dinámica en la delincuencia juvenil.
96. Chazaud, La melancolía.
97. Lambert - Rondal, El mongolismo. 2.ª ed.
98. Titze, Fundamentos del teleanálisis adleriano.
99. Fantini, La adquisición del lenguaje en un niño bilingüe.
100. Watzlawick y otros autores, Teoría de la comunicación humana. 7.ª ed.
101. Haring, El entrenamiento autógeno.
102. Genovard y otros autores, Problemas emocionales en el niño. 2.ª ed.
103. Estruch - Cardús, Los suicidios.
104. Demaret, Etología y psiquiatría.
105. González, Bandas juveniles. 2.ª ed.
106. Zlotowicz, Las pesadillas del niño.
107. Ávila, La timidez.
108. Fiedler - Standop, La tarlamudez.
109. Campos, La psicoterapia no directiva.
110. Corman, El test PN. Manual tercero: La regla de investimento.
111. Kastenbaum, Entre la vida y la muerte.
112. Affemann, Experiencias de un psicoterapeuta.
113. Garanto, Psicología del humor.
114. Genovard - Chica, Guía básica para psicólogos.
115. Kielholz y otros autores, El médico no psiquiatra y sus pacientes depresivos.
116. Chevalier, Psicogénesis, psicología y psicoterapia.
117. Schütze, Anorexia mental.
118. Meyer, Angustia y conciliación de la muerte.
119. Dupont y otros autores, Psicología de los intereses.
120. Sauermann, Psicología del mercado.
121. Bensdetti, Psicoterapia clínica.
122. Journet, La mano y el lenguaje.
123. Campos, Orientación no directiva.
124. Garanto, El autismo. 2.ª ed.
125. Bonino, La frustración en la dinámica del desarrollo.
126. Lowen, El lenguaje del cuerpo. 2.ª ed.
127. Salzer, La expresión corporal.
128. Bammer, El stress y el cáncer.
129. Puyuelo, La ansiedad infantil.
130. Liaury, Los métodos mnemotécnicos.
131. Meili, La estructura de la inteligencia.
132. Kreieler, La desorganización psicósomática en el niño.
133. Schmidt - Atzert, Psicología de las emociones.
134. Wehner, Introducción a la psicología empírica.
135. Benoit, Angustia psicótica y sistema parental.
136. Nouilhan - Dutau, El niño asmático.
137. Eysenck, Atención y activación.
138. Legrenzi y otros autores, Historia de la psicología.
139. Rols - Rols, La sed.
140. Ulich, El sentimiento.
141. Fisch - Weakland - Segal, La táctica del cambio. 2.ª ed.
142. Dietrich, Psicología general del «counseling».
143. Kagelmann - Wenninger, Psicología de los medios de comunicación.
144. Widlöcher, Las lógicas de la depresión.
145. Battegay, El hambre como fenómeno patológico.
146. Blocher - Biggs, La psicología del «counseling» en medios comunitarios.
147. Tocquet, Los poderes de la voluntad.
148. Eschenröder, En qué se equivocó Freud.
149. Covini y otros autores, Hacia una nueva psiquiatría.
150. Sivadon - Fernández-Zoila, Tiempo de trabajar. Tiempo de vivir.
151. Dalley, El arte como terapia.
152. Landau, El vivir creativo.
153. Fisseni, Psicología de la personalidad.
154. Elhardt, Introducción a la psicología profunda.
155. Arruga, Dinámica socioevolutiva.
156. Lechtenberg, La epilepsia y la familia.
157. Bazzi - Fizzotti, Guía de la logoterapia.
158. Quilmann, Psicología humanística.
159. Arranz, Psicología de las relaciones fraternas.
160. Guski, El ruido.
161. Poch, Psicología dinámica.
162. Coriat, Los niños superdotados.
163. Malugani, Las psicoterapias breves.
164. Steiner, Aprender.
165. Gille, Psicología de la escritura.
166. Dufoyer, Informática, educación y psicología del niño.
167. Huber - Baruth, Terapia familiar.
168. Luthe, Liberar la adolescencia.

De venta en librerías

Editorial HERDER - Barcelona

INSTRUCCION EN LENGUAJES DE PROGRAMACION Y ESTRUCTURAS DE CONOCIMIENTO

Rafaela Marco
Universidad de Valencia

RESUMEN

La investigación sobre aprendizajes de lenguajes de programación ha puesto de relieve que es el conocimiento y uso de estructuras de programación lo que caracteriza a un buen programador. Sin embargo, los modelos actuales de instrucción en cursos de informática no promueven este aprendizaje de funciones. La investigación que presentamos tiene como objetivo identificar qué estrategias y variables de instrucción están directamente relacionadas con el aprendizaje de estructuras.

SUMMARY

Research on learning programming languages has revealed that knowledge of programming structures is what characterizes good programmers. However, current instructional models in programming classes do not foster functional learning of this type. The research reported here aims at identifying the strategies and instructional variables that could be directly related to structural learning.

INTRODUCCION

El estudio que presentamos tiene como objetivo identificar aquellas variables instruccionales que están directamente relacionadas con el aprendizaje de estructuras de programación. Denominamos estructuras de programación al repertorio de procedimientos funcionales que los programadores desarrollan como consecuencia de una extensa experiencia y que son como soluciones *prepreparadas* para resolver problemas u objetivos comunes en programación.

Repetidos estudios sobre instrucción de lenguajes de ordenador han destacado la falta de organización en el conocimiento de programación que los estudiantes de estos cursos adquieren. Como regla general, el estudiante medio no aprende las estructuras de programación que caracterizan al experto, tendiendo más bien a operar al nivel del lenguaje específico que está aprendiendo y no suele aplicar soluciones anteriores a problemas nuevos (Pea & Kurland, 1987). Como resultado, el

estudiante de programación tiende a escribir programas como tiras larguísimas de órdenes sintácticas, un estilo de programación conocido como "programación spaghetti".

Los estudiantes no adquieren una base de conocimiento lo suficientemente amplia. Linn (1985) ha formulado un modelo de aprendizaje en programación que identifica tres tipos de aprendizajes escalonados: a) dominio de la sintaxis del lenguaje, b) desarrollo de un repertorio de estructuras de programación y c) aplicación de las habilidades de resolución de problemas aprendidas a otros sistemas formales. La investigación ha puesto de relieve que los estudiantes de cursos de programación a nivel de escuela secundaria generalmente no progresan más allá del primer eslabón de esta cadena. Incluso estudiantes excepcionalmente buenos muestran un progreso muy limitado (Mandinach & Linn, 1985).

La pregunta inmediatamente obvia es por qué no se produce ese avance y la primera reacción es buscar la respuesta en los procedimientos de instrucción hoy vigentes. Los modelos de instrucción que los colegios utilizan en la actualidad son inapropiados para construir una base de conocimiento adecuada y para proveer estructuras adecuadas a ese conocimiento, por una serie de razones. En primer lugar, los profesores y textos utilizados en las clases enfatizan prioritariamente las características sintácticas del lenguaje. Resultado de ello es que los estudiantes pasan la mayor parte del tiempo memorizando unas reglas gramaticales nuevas y complejas en lugar de integrar la información en unidades funcionales. En segundo lugar, las escuelas han tendido a asimilar la novedad de los ordenadores y del campo de la informática a sus propios modelos educativos, necesidades y formas de operar (Sheingold, Kane & Endreweit, 1983), con la consiguiente confusión de estrategias instruccionales que van desde los enfoques de *autodescubrimiento* (Papert, 1980) al uso de medios muy estructurados como los tutores informáticos para la enseñanza de lenguajes de programación (Anderson, Boyle & Reiser, 1985).

Un pequeño número de estudios ofrecen ya sugerencias para mejorar los resultados de la instrucción en programación. De entre los estudios realizados sobre el lenguaje Pascal, el de Linn, Sloane and Clancy (1987) estudió la relación entre instrucción y grado de aprendizaje. Identificaron como clases *ejemplares* aquellas en las que los alumnos aprendían estructuras útiles y técnicas de resolución de problemas frente a clases *típicas* o clases en las que los alumnos no tenían un conocimiento integrado. Comparadas con este segundo tipo de clases, las clases calificadas de ejemplares a) suministraban más tiempo de utilización de ordenadores, b) instruían a sus alumnos de forma más explícita y c) apoyaban el aprendizaje mediante *feedback* inmediato.

Tomando estos estudios como base, realizamos la presente investigación con el objetivo de identificar aquellas variables de instrucción que están relacionadas con el aprendizaje de los aspectos estructurales de la programación. En los estudios citados anteriormente, la variable

dependiente la ha constituido siempre una puntuación global de la destreza para escribir programas. Este tipo de puntuación, al incluir de forma unitaria subdestrezas tan distintas como la reformulación de código o la identificación de errores, no permite estudiar los posibles efectos diferenciales de las estrategias de instrucción sobre cada una de estas destrezas. En consecuencia, el presente estudio se centra en el componente de **conocimiento estructural** del lenguaje de programación. El lenguaje elegido para la investigación fue el lenguaje Pascal desarrollado por Wirth que, por su construcción, es particularmente apropiado para estudiar el grado en que los alumnos integran su aprendizaje en estructuras funcionales.

METODO

I. Sujetos.

Participaron en el estudio 34 estudiantes que tomaban clases de programación Pascal de un año de duración en cuatro escuelas distintas. Todos los estudiantes de cada una de las clases escogidas se incluyeron en la muestra. Como es habitual en clases de programación, había más chicos que chicas en cada una de las clases. En total la muestra se compuso de 22 chicos y 11 chicas.

La Tabla 1 resume las características principales de cada una de las clases participantes. Tanto el número de ordenadores como la configuración física del aula o la proporción de clase/prácticas difería de una escuela a otra. Difieran también los requisitos para tomar el curso, desde escuelas que no requerían ningún conocimiento previo de programación hasta escuelas que requerían un conocimiento elemental de Pascal. Los profesores elegían los materiales de referencia y libros de texto, utilizando todas las clases un libro de texto y un manual de referencia de Pascal. Difieran también escuelas participantes en el estudio en la proporción de periodos de clase que dedican a clases lectivas o a clases de prácticas. Las clases lectivas instruyen al estudiante de forma explícita en temas de programación y algoritmos. Las horas de práctica se dedican a completar los trabajos (programas) asignados cada semana y que versan sobre el último tema explicado en clase.

(ver tabla 1)

II. Estructuras de programación.

Se seleccionaron para este estudio dos estructuras de programación de uso muy frecuente: a) calcular el promedio de una serie de datos y b) ordenar una serie de datos. Llamaremos a estas estructuras

estructura para promediar y estructura para ordenar respectivamente. La figura 1 recoge un ejemplo en pseudocódigo de la estructura utilizada para promediar una serie de datos en Pascal.

III. Medidas de conocimiento de estructuras.

El conocimiento de estructuras de programación se evaluó mediante dos medidas, una de estructuración cognitiva y otra de habilidad. La primera consistió en una prueba de clasificación de programas y la segunda en una prueba de diseño de programas.

A) Tarea de clasificación. La prueba de clasificación requería que los estudiantes clasificasen un total de dieciséis programas escritos en Pascal de acuerdo con sus propios criterios. Los programas eran representaciones específicas en código Pascal de las dos estructuras básicas antes mencionadas. Para garantizar que todos los estudiantes tuviesen el conocimiento de Pascal necesario para entender los programas, la prueba fue administrada después de que el profesor hubiera explicado en clase los procedimientos de sacar un promedio y ordenar una serie de datos, y después de que los alumnos hubiesen tenido una cierta práctica con estas estructuras.

Se presentaron a los sujetos los programas para que los clasificasen en grupos según sus características similares. Las instrucciones proporcionadas a los sujetos especificaban que debían clasificar los programas en grupos de características similares, debiendo clasificar los programas tres veces consecutivas y dando en cada caso razones de la clasificación realizada. La prueba de clasificación se administró a todos los estudiantes simultáneamente dándoles una hora para completar la tarea. Todos los sujetos pudieron completarla en el tiempo previsto. Dos de ellos no entendieron lo que debían hacer y fueron posteriormente excluidos del análisis.

Puntuación. Las descripciones dadas por los sujetos para explicar sus clasificaciones constituyen las Categorías de Clasificación que utilizaremos como medida del grado de estructuración del conocimiento del sujeto. La prueba de clasificación suministró información sobre la estructura cuantitativa y cualitativa del conocimiento de Pascal. Cuantitativa se refiere aquí al número de categorías utilizadas. Para cada sujeto se derivaron cuatro puntuaciones: 1) *número de categorías*, 2) *número de clasificaciones completadas*, 3) *número de categorías utilizadas por clasificación*, y 4) *número de clasificaciones basadas en la misma categoría*.

La estructura cualitativa se refiere al contenido de las categorías. Se asignaron las categorías utilizadas por los estudiantes a dos grandes tipos de categorías: **categorías estructurales** o funcionales y **categorías sintácticas**. Se caracterizaba una categoría como **estructural** si las

clasificaciones estaban basadas en (a) la identificación de estructuras de promedio u organización, (b) en una estructura general del tipo "input-procesamiento-output", (c) una subestructura de las dos estructuras principales como "contar" y (d) una estructura de prevención de errores como "comprobar-input-ilegal".

Se caracterizaba una categoría como **sintáctica** si el sujeto clasificaba los programas por similitudes en (a) aspectos sintácticos como el tipo de loop o estructura de control utilizada, (b) el tipo de variable, i.e. numéricas o alfanuméricas, (c) el uso de estructuras de datos parecidas (por ejemplo, arrays o variables definidas por el usuario, o (d) la presencia o ausencia de procedimientos en los programas. La fiabilidad interobservador de las puntuaciones de la prueba fue de 85.

B. Tarea de diseño. La habilidad para diseñar programas en Pascal se evaluó tomando como base las respuestas de los estudiantes a un estudio de caso. Estudios de casos en programación son *soluciones a problemas de programación escritas por un experto y que describen el proceso de resolución de problemas paso por paso*. Se enfatizan las habilidades cognitivas relevantes para saber programar: planeación, descomposición del diseño y uso de estructuras de programación. Se presta especial atención a soluciones alternativas y a las razones que subyacen a cada una de ellas, así como aspectos de la implementación. Los materiales suministrados en forma de estudios de caso constaban de cuatro partes: a) una descripción detallada de la solución dada por el experto, b) el código completo del programa escrito por el experto, c) preguntas de estudio, y d) preguntas de evaluación.

Se utilizó para esta parte un estudio de caso que requería que los estudiantes escribiesen un programa para ayudar a un profesor a llevar al día notas parciales de trabajos y exámenes y a dar las calificaciones finales. El programa debería imprimir las puntuaciones de los exámenes en orden, dar parámetros estadísticos de las puntuaciones y asignar las notas según la curva de la clase. La administración de este estudio de caso requería experiencia con arrays, uso de tipos y loops, así como conocimiento de procedimientos, funciones y parámetros.

Puntuación. La corrección de las respuestas al estudio de caso se centró en a) lo correcto del algoritmo empleado y su implementación, b) lo generalizable de la solución, c) la implementación en código Pascal y d) la claridad de la explicación dada. La puntuación se resumió en una escala que denominaremos de Diseño. Esta escala evalúa la habilidad de los estudiantes para escribir Pascal. Implica conocimiento de funciones o estructuras de programación y la habilidad para integrar estas funciones en una solución operativa. Presumiblemente, la escala reflejaría asimismo el conocimiento que los estudiantes tienen de las condiciones y limitaciones de las estructuras de programación, así como de sus interrelaciones.

IV. Variables Instruccionales.

Las condiciones instruccionales y otras características de las clases que participaron en el estudio se evaluaron tomando como base las respuestas a un cuestionario administrado a todos los estudiantes. El cuestionario fue desarrollado como parte de un proyecto de investigación más amplio y está descrito minuciosamente en Husic, Linn y Sloane (en prensa). Haremos aquí una descripción breve de sus contenidos.

El CCC (Cuestionario de las Características de la Clase) estaba compuesto de 82 preguntas sobre características de la clase, entre las que se incluyan el uso de ordenadores, trabajos de programación a realizar y actividades de programación dentro y fuera de la clase. El cuestionario se administró en las cuatro escuelas.

Las respuestas al cuestionario se agruparon por referencia doce escalas conceptuales, evaluadas en una escala de Likert. Posteriormente las escalas se agruparon en tres componentes principales que representan tres de las principales dimensiones del medio escolar: A) Recursos; B) Estructura del Curso y C) Estrategias de Enseñanza.

A. Recursos: El primer componente evalúa los medios tecnológicos que los estudiantes tienen a su disposición dentro y fuera de la clase. Dado que vamos a referir el análisis de los datos a las escalas dentro de cada componente, describimos brevemente cada una de ellas. La primera dimensión se componía de dos escalas: 1) *Disponibilidad de recursos*: Examina los recursos de ayuda disponibles fuera de la clase (profesor, otros estudiantes, manuales y libros de referencia. 2) *Disponibilidad de ordenadores*: Cantidad de tiempo en horas que los ordenadores están disponibles durante las horas de clase y fuera de ella.

B. Estructura del curso. Esta segunda dimensión incluye cinco escalas que evalúan la forma en que el profesor estructura y planea las actividades en clase y la percepción que los estudiantes tienen de la dificultad de los trabajos requeridos y la cantidad de práctica que el profesor suministra. 3) *Exámenes y algoritmos*: Identifica la frecuencia de los exámenes y el grado en que se evalúa el aprendizaje de algoritmos. 4) *Dificultad de los trabajos requeridos para el curso*: Refleja la percepción del estudiante de la dificultad de los textos y trabajos requeridos para aprobar la asignatura. 5) *Estructura de los trabajos requeridos para el curso*: Mide el grado de control del profesor sobre los trabajos, es decir, control sobre el tiempo para completar el trabajo y forma de evaluación. 6) *Proporción de clase lectiva*: determina qué porcentaje del tiempo total de la asignatura se dedica a exponer y explicar nuevo material.

C. Estrategias de instrucción. Esta tercera dimensión está definida por cinco escalas concernientes al estilo de enseñanza del profesor. 8) *Selección*: inquiriere si el profesor y los textos requeridos para el curso

enfatan puntos importantes en la presentación del material, y si procedimientos y temas se ilustran con claridad.

9) *Integración*: se refiere a si se hace notar en textos y en la clase la relación existente entre temas o entre problemas de programación. 10) *Apoyo a la resolución de problemas*: evalúa el uso que el profesor hace de estrategias de instrucción para apoyar conductas de resolución de problemas, i.e. suministrar práctica para cada nuevo procedimiento aprendido o explicar temas especialmente difíciles. 11) *Prácticas de resolución de problemas*: evalúa el grado en que el profesor suministra tiempo de práctica en algoritmos y componentes del lenguaje, así como en actividades de resolución de problemas como el diseño, implementación y corrección de programas. 12) *Feedback a la resolución de problemas*: determina en qué forma proporciona feedback el profesor a los alumnos, i.e. comentando detalladamente los trabajos presentados, discutiendo problemas en clase, proveyendo soluciones alternativas, etc. 13) *Fomento del pensamiento independiente*: esta última escala evalúa el grado en que el profesor estimula el pensamiento independiente formulando preguntas, dirigiendo al alumno a otras fuentes o apoyando de otra forma el proceso de resolución de problemas del estudiante.

Resultados

I. Diferencias en conocimiento de estructuras de programación.

Las cuatro escuelas de la muestra mostraron diferencias marcadas tanto en el grado de categorías estructurales utilizadas (estructura) como en la habilidad para el diseño. Exponemos primero los resultados obtenidos en estas dos medidas por separado y después tomaremos la tendencia común reflejada en los datos como base para agrupar las clases en términos de su conocimiento de estructuras y poder analizar así el efecto de distintas variables de instrucción sobre la adquisición de ese conocimiento.

A. Diferencias en las categorías de clasificación.

Las categorías utilizadas por los sujetos para clasificar los programas revelan diferencias de conocimiento entre las clases. La Tabla 2 resume los porcentajes medios de categorías estructurales y sintácticas por escuela.

Los alumnos de las cuatro escuelas se diferencian significativamente en la proporción de categorías de uno y otro tipo ($\chi^2 = 10,28$, $p < .03$). Un gran porcentaje de estudiantes en las escuelas A y D

utilizaron categorías estructurales para clasificar los programas, mientras que sólo unos pocos en las escuelas B y C identificaron a los programas por su función. Además, las dos primeras escuelas coinciden en la tendencia predominante a utilizar más categorías estructurales que sintácticas. La diferencia más extrema se da en la escuela D, donde dos tercios de los alumnos utilizaron categorías estructurales. La escuela C mostró justo la relación opuesta, es decir, más de un tercio de sus estudiantes mostró categorías de problemas basados únicamente en la apariencia superficial de los programas.

1. Diferencias en diseño de programas.

La tabla 3 presenta las medias y desviaciones estandard de las cuatro escuelas en la medida de diseño. Como se observa en la tabla, los estudiantes de la escuela C mostraron menos habilidad para programar que cualquiera de los otros. El análisis de varianza reveló efectos significativos por escuela en la puntuación de Diseño ($F_{4,34} = 4.91$, $p < .0028$).

Si agrupamos ahora los resultados de las dos medidas utilizadas para evaluar el conocimiento de estructuras, observamos claramente (véase figura 1) una tendencia común entre las cuatro escuelas. La figura 1 es elocuente a este respecto. Las escuelas se "ordenan" de forma casi paralela en su uso de categorías estructurales para clasificar programas y en su habilidad para diseñar programas. La escuela C es en ambos casos la que ocupa el extremo inferior y la escuela D la que ocupa siempre el superior, ocupando una posición cercana la escuela A, especialmente en diseño. La escuela B está entre los dos grupos anteriores.

(ver Figura 2).

Los alumnos de la escuela C no demostraron tener ningún conocimiento de estructuras de programación. Estos alumnos categorizaban su conocimiento de Pascal en términos de la sintaxis del lenguaje única y exclusivamente. Les preocupaba ante todo aprender las convenciones sintácticas y utilizaban modelos del lenguaje natural para conceptualizar nociones de programación y algoritmos. En consecuencia se puede decir que estos alumnos estaban en el *nivel de lenguaje* de la cadena de aprendizaje de programación a que nos hemos referido anteriormente. Nos referiremos por ello a esta clase como la clase de "*Lenguaje*". Los estudiantes de la clase B avanzaron más en esta cadena. Estaban empezando a integrar su conocimiento de Pascal a un nivel más funcional, pero las estructuras que aplicaban estaban todavía restringidas a

situaciones específicas. Nos referiremos a esta segunda clase como la clase de "*Estructuras*". Finalmente, los alumnos de las escuelas A y D no sólo conocían estructuras funcionales de programación sino que podían generalizarlas a un mayor número de problemas. Eran plenamente conscientes de su conocimiento de estructuras y sabían cómo aplicarlas. Agruparemos estas dos escuelas en un solo grupo y nos referiremos a estas clases como clases que han llegado al nivel de "*resolución de problemas*".

2. Diferencias en variables de Instrucción.

Para determinar qué variables instruccionales afectan el aprendizaje de estructuras de programación, se compararon las clases que, de acuerdo con los resultados del análisis que acabamos de exponer, hubiesen demostrado conocimiento de dichas estructuras frente a las clases donde tal conocimiento no fuera manifiesto. (Véase tabla 4).

A. Recursos

El acceso a recursos tecnológicos y didácticos está relacionado significativamente con el nivel de conocimiento de *Estructuras*. Las clases que aplicaban de forma eficaz estructuras de programación para resolver problemas tenían un considerable mayor acceso a ordenadores que cualquiera de los otros dos grupos. Estas clases disponían de habitaciones separadas para dar la clase y para las prácticas. Los ordenadores estaban a disposición de los alumnos tanto durante como fuera de las horas de clase. Especialmente en el colegio A, los estudiantes podían utilizar los ordenadores a cualquier hora para practicar más o para adelantar sus trabajos. A diferencia de éstos, los alumnos que tenían sólo un dominio de la sintaxis del lenguaje y los alumnos que demostraron sólo un conocimiento muy básico de las estructuras tenían todos un acceso más limitado a los ordenadores. Generalmente, los alumnos en estos dos colegios podían utilizar únicamente las terminales durante el tiempo de clase.

La disponibilidad de recursos didácticos (textos, manuales o libros de referencia), está también significativamente relacionada con el aprendizaje. Las cuatro clases utilizaban por lo menos un libro de texto para el curso, pero aquellas clases en las que los alumnos aprendían y aplicaban estructuras para escribir sus programas, tenían material adicional a disposición de sus alumnos. Las medias en los tres grupos indican una relación lineal entre esta escala y las clases. La media superior de las clases descritas como de *resolución de problemas* es debida a la escuela D que proveía a sus alumnos con grandes cantidades de recursos en forma de libros, manuales, y especialmente de "ambientes de Programación". Los ambientes de programación proveen ventanas para que

los estudiantes observen la acción de procedimientos y partes del programa. Por ejemplo, se puede observar como cada paso por un loop incrementa el valor de una variable.

B. Estructura del curso.

Dos escalas de esta dimensión están significativamente relacionadas con la adquisición de estructuras de programación: la *proporción de clases lectivas* (en que se explican aspectos y constructos de programación) y la escala de *exámenes y algoritmos*. La frecuencia con que el profesor expone los temas resultó ser el mayor predictor de diferencias entre las clases. El profesor de la clase calificada como de "*Estructuras*" pasaba un promedio de tres a cuatro periodos de clase exponiendo, más que el profesor de cualquiera de los otros grupos. El profesor de los alumnos que se hallaban al nivel del lenguaje exponía y explicaba un promedio de dos a tres veces por semana. Sin embargo, el contenido y calidad de las clases en estas dos clases era muy diferente. En la escuela C el profesor resolvía los problemas delante de los alumnos de forma poco efectiva, cometía frecuentes errores al introducir nuevos conceptos y nunca relacionaba los nuevos contenidos con estructuras aparecidas con anterioridad. Por otro lado, el profesor de la escuela B daba ejemplos detallados de ocasiones que se han de tomar durante el diseño, de la estructura de datos y código, presentaba soluciones distintas a un mismo problema y animaba a los alumnos a integrar los contenidos y experiencias de programación de forma coherente. A diferencia de estos dos grupos, los alumnos en el nivel de *resolución de problemas* rara vez dedicaban una clase entera a oír al profesor sobre un nuevo tema, dedicando la mayor parte del tiempo a completar los trabajos requeridos para el curso en sesiones de prácticas.

La frecuencia de exámenes y otras pruebas de evaluación también predice el aprendizaje. Los alumnos que aprendieron estructuras eran evaluados sobre contenidos recientemente introducidos y sobre algoritmos más frecuentemente que los estudiantes que no aprendieron estructuras. Parece también haber una relación, si bien no significativa, entre los conocimientos adquiridos por el alumno y la escala de *estructura de los trabajos requeridos*. Como en el caso de la frecuencia de evaluación, la media es más alta en las clases al nivel de *estructuras* y más baja en la clase al nivel del *lenguaje*.

C. Estrategias de instrucción.

Tres estrategias de instrucción predicen el aprendizaje de estructuras: Selección, Apoyo a la resolución de problemas y Feedback a la resolución de problemas. La primera de estas estrategias, i.e.

seleccionar la información relevante, reflejaba la tendencia del profesor a seleccionar las lecturas obligatorias de forma que enfatizasen los principales aspectos de programación y para ilustrar con claridad nuevos procedimientos, y a proveer a los alumnos de oportunidades para hablar sobre aspectos específicos. Esta estrategia parece haber sido efectiva para avanzar a los alumnos del plano del lenguaje al plano de estructuras. Al seleccionar ejemplos y ocasiones para reflexionar sobre su comprensión, el profesor de la escuela B hacía a sus alumnos más conscientes de su aprendizaje y de formas de integrar este aprendizaje en estructuras funcionales. Sin embargo, la estrategia de seleccionar información no está relacionada con el uso de estructuras en actividades de resolución de problemas y diseño. Los alumnos al nivel de resolución de problemas no percibían que sus profesores seleccionasen más la información que los alumnos que se estancaron al nivel del lenguaje.

La escala de apoyo a la resolución de problemas media el grado en que el profesor apoya el aprendizaje de conocimiento de procedimiento. Los profesores apoyaban la resolución de problemas si explicaban y razonaban las partes más difíciles de los trabajos asignados, demostraban nuevos procedimientos y proporcionaban práctica suficiente por cada nuevo procedimiento introducido. Esta estrategia instruccional parece haber sido contraproducente para el aprendizaje de estructuras. Los alumnos al nivel de lenguaje percibían este tipo de conducta "proteccionista" en su profesor, que les daba anticipadamente la respuesta correcta tan pronto como se encontraban con la primera dificultad. Este profesor daba una información muy explícita a sus alumnos y tendía a ayudar a cada alumno individualmente. A diferencia de éste, los profesores de los grupos que aprendieron estructuras y resolución de problemas animaban a sus alumnos a diseñar sus propias soluciones haciéndoles pensar primero el problema antes de darles la respuesta correcta. Ambos profesores incitaban al alumno a ser consciente de su comprensión del problema.

La escala de feedback a la resolución de problemas también covaría significativamente con el aprendizaje. Esta escala evalúa la frecuencia con que el profesor proporciona feedback a sus alumnos en forma de comentarios detallados a sus programas, descripción de soluciones alternativas y discusión en clase de problemas y errores comunes. La cantidad de feedback tiene un efecto positivo sobre el aprendizaje de estructuras y a menor escala sobre la adquisición de habilidades de resolución de problemas. Tanto el grupo de *estructuras* como el de *resolución de problemas* recibían un detallado feedback de sus profesores. El profesor del grupo que aprendió estructuras planificaba sus clases como discusiones interactivas donde los alumnos podían comparar soluciones distintas a un mismo problema y discutir los pros y los contras de cada solución. El profesor del grupo de resolución de problemas también suministraba feedback a sus alumnos, pero menos extensamente. Por el contrario, los alumnos que se estancaron en el nivel de lenguaje no

recibían información sobre sus soluciones o sobre métodos alternativos. El profesor de esta clase se confundía incluso cuando daba su propia solución y, con bastante frecuencia, no podía contestar a las preguntas de sus alumnos.

Discusión y conclusiones

Los resultados indican una relación más compleja entre las variables instruccionales y el aprendizaje de la que predijimos originariamente. El resultado más interesante es la emergencia de relaciones no lineales entre el aprendizaje y algunas variables que incluyen la extensión y forma de evaluación, la proporción de clases lectivas y estrategias de instrucción, como seleccionar la información relevante y suministrar feedback. Esta no linealidad sugiere que la instrucción debe sintonizarse con la secuencia de logros cognitivos de los cursos de programación. Recordamos que la cadena de logros cognitivos (Linn, 1985) describe tres aprendizajes principales de la instrucción en programación: a) aprendizaje de la sintaxis del lenguaje, b) integración del lenguaje en estructuras y c) adquisición de destrezas de procedimiento. Los datos de este estudio sugieren que el que los estudiantes pasen del nivel del lenguaje al nivel de estructuras requiere estrategias instruccionales distintas de las requeridas para que aprendan a utilizar esas estructuras en el proceso de resolución de problemas que supone escribir un programa.

Para progresar del nivel del lenguaje al de estructuras, hace falta exponer a los alumnos a ejemplos de buena programación y proporcionarles oportunidades para adquirir nuevos procedimientos. Hace falta evaluar a los alumnos explícitamente sobre aspectos específicos de programación y sobre algoritmos. Los alumnos que están empezando a integrar su conocimiento de un lenguaje de programación en estructuras funcionales se benefician de que sus profesores modelen sus soluciones a un problema y de trabajar ejemplos que ilustren distintas implementaciones de una estructura específica a diferentes problemas. Un objetivo principal en este punto es conseguir que los alumnos se den cuenta de que pueden reciclar sus procedimientos y ajustar sus estructuras a nuevas situaciones. Los profesores pueden conseguir esto haciéndoles notar las similitudes entre procedimientos, las relaciones entre distintos aspectos de la programación y discutiendo formas en que programas escritos con anterioridad se relacionan con uno nuevo. También se facilita el aprendizaje de estructuras proporcionando a los alumnos un feedback explícito y detallado de sus soluciones. Haciendo que los alumnos discutan entre sí sus soluciones particulares y las contrasten con las de sus demás compañeros, se les hace más conscientes de la posibilidad de soluciones alternativas y se les hace darse cuenta de la utilidad de construir una biblioteca de soluciones propias. En resumen, las estrategias de instrucción más apropiadas cuando el objetivo es que los alumnos integren

su conocimiento del lenguaje en las unidades funcionales que aquí llamamos estructuras, es proporcionarles instrucción explícita y feedback detallado.

Sin embargo, cuando el objetivo es que los alumnos desarrollen sus propias estructuras y que utilicen estas estructuras para adquirir habilidades de resolución de problemas en programación, las estrategias instruccionales deben cambiar. En este momento de la cadena de logros cognitivos, los estudiantes se benefician más si se les da un papel activo en su propio aprendizaje. Aunque se benefician de recibir feedback, para ser efectivo dicho feedback debe dirigirse a habilidades de resolución de problemas, como descomponer el problema o pensar casos de prueba, más que a soluciones o algoritmos específicos. De forma similar, los alumnos en este nivel necesitan apoyo a sus procesos de resolución de problemas dirigido a las primeras etapas de la planificación del programa. Los profesores de estas clases fomentaban el trabajo en pares o en pequeños grupos. La resolución de problemas en pares ha resultado ser efectiva para incitar a los alumnos a ser más activos en su aprendizaje (Lochhead, 1985). Discutir formas de escribir un programa en pequeños grupos en clase, fuerza a los estudiantes a ser más explícitos en sus procesos de resolución de problemas y a hablar de su conocimiento de programación. En suma, los alumnos que progresaban del eslabón de estructuras al de resolución de problemas, necesitaban mucho tiempo de práctica en el ordenador y, en particular, de oportunidades para experimentar y contrastar sus soluciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anderson, J.R., Boyle, C.F. & Reiser, B.J. (1985). *Intelligent tutoring systems*. Science, 228, 456-462.
- Husic, F.T., Linn, M.C. & Sloane, K.D. (en imprenta). *Adapting Instruction to the Cognitive demands of programming*. Journal of Educational Psychology.
- Linn, M.C. (1985). *The cognitive consequences of programming instruction in classrooms*. Educational Researcher, 14 (16), 25-29.
- Linn, M.C., Sloane, K.D. and Clancy, M.J. (1987). *Ideal and actual outcomes from precollege Pascal instruction*. Journal of Research in Science Teaching. 24(5), 467-490.
- Lochhead, J. (1985). *Teaching analytic reasoning skills through pair problem solving*. In J.W. Segal, S.F. Chipman & R. Glasser (eds.).

Thinking and Learning Skills Vol 1 (pp. 109-131) Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

Mandinach, E.B. & Linn, M.C. (1985). *Cognitive consequences of programming: achievements of experience and talented programmers*. ACCEL paper, University of California, Berkeley.

Papert, S. (1980). *Mindstorms*. New York, N.Y.: Basic Books Publishers.

Pea, R.D & Kurland, D.M. (1987). *On the cognitive effects of learning computer programming*. In R.D. Pea & K. Sheingold (eds.), *Mirrors of Minds* (pp. 147-177).

Sheingold, K., Kane, J.H. & Endreweit, M.E. (1983). *Microcomputer use in schools: developing a research agenda*. Harvard Educational Review. 53 (4), 412.

Tabla 1.
Características de las clases por escuela

	N	V/H	Nº Ordena.	C/P	Requisitos
Escuela A	5	3/2	16	3.2	Pascal I
Escuela B	9	7/2	13	1.4	Pascal I
Escuela C	9	5/4	19	2.0	Ninguno
Escuela D	10	7/3	42	4.2	Básico

Tabla 2
Porcentajes de categorías de clasificación de programas

Escuela	N	Estructural	
Sintáctica			
Escuela A	5	60	40
Escuela B	9	45	55
Escuela C	9	11	89
Escuela D	10	80	20

Tabla 3
Puntuaciones de habilidad de diseñar programas por escuela.

Escuela	N	Media	s.d.
Escuela A	5	11.00	2.12
Escuela B	9	8.44	3.78
Escuela C	9	6.00	3.57
Escuela D	10	11.11	1.90

Tabla 4
Efecto de las variables instruccionales sobre el conocimiento de Estructuras

Roles de Instrucción	Lenguaje		Estructuras		Resolución de problemas	
	alpha	M	SD	M	SD	H
Disponibilidad de Recursos	.58	8.60	1.43	5.62	1.60	4.29 1.70 14.95**
Disponibilidad de Ordenadores	.52	5.50	1.65	3.87	.83	3.71 .76 7.86**
Estructura del curso						
Algoritmos y algoritmos	.56	9.40	2.17	11.86	2.03	8.00 1.41 8.76**
Estructura de los trabajos	.54	12.20	2.90	13.66	1.24	11.00 2.45 5.00
Facultad de los trabajos	.73	7.80	1.75	8.30	1.00	10.00 2.31 5.28
Proporción de clases lectivas		1.23	.44	3.22	.44	2.71 .49 23.17**
Estrategias de instrucción						
Selección	.73	13.00	1.05	16.56	2.70	13.71 2.98 9.10*
Integración	.42	8.90	.88	10.11	1.62	9.29 .95 3.10
Auxilio resolución de problemas	.68	13.70	1.34	12.67	1.73	16.27 1.70 11.14**
Ejercicios resolución de problemas	.59	12.40	2.80	13.22	2.77	14.00 3.32 1.05
Feedback resolución de problemas	.72	14.30	4.42	17.44	2.96	11.14 2.12 10.18**
Entrenamiento independiente	.47	6.44	.97	6.00	1.50	6.00 1.41 .48

.05; ** p < .01

```

inicializar Suma;
inicializar Conteo;
por tantos datos como hayan
    añadir el nuevo valor a Suma;
    actualizar Conteo;
promedio = Suma/Conteo;

```

Figura 1. Estructura para obtener un promedio.

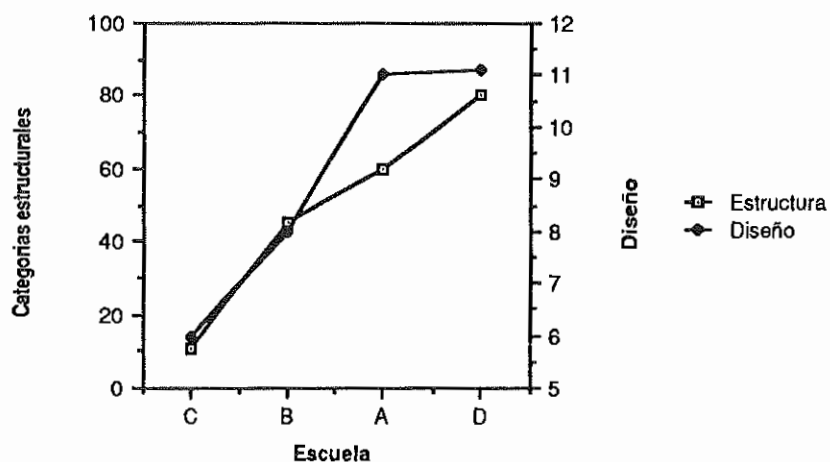


Figura 2. Proyección de las dos medidas de conocimiento de estructuras por escuelas.

LOGIC CONTROL

Excelencia en
servicio
en toda España

La mayor red
de distribución
Informática
del país

Primeras marcas
mundiales:

IBM

UNISYS

FUJITSU, EPSON

C. ITOH,

NEXUS

LOGIC CONTROL

SANYO



Llame, gratuitamente
al teléfono
900 30 10 10
Todas sus consultas
serán atendidas

I.S.E.P.

INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS PSICOLÓGICOS
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN CONTINUADA

**MASTER EN
LOGOPEDIA**

**MASTER EN
EDUCACIÓN
ESPECIAL**

**CURSO DE
TERAPIA DE
CONDUCTA**

(orientación cognitivo-conductual)

Programa a desarrollar íntegramente en:

- BILBAO
- MÁLAGA
- PAMPLONA
- SANTIAGO COMPOSTELA
- Y VALENCIA

en régimen de un
fin de semana al mes

Información: I.S.E.P. Balmes, 32 pral. 2ª - 08007 Barcelona - Tel. (93) 318 54 89 - 318 56 70

EFFECTO DE LA EXPERIENCIA EN LA VALORACION DE ROLES EN LA UNIVERSIDAD

Ma Rosa Elosúa

Ma Paz Quevedo

Facultad de Psicología.
Universidad Pontificia de Salamanca

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es determinar si existen diferencias en las representaciones mentales que tienen los alumnos de primer y quinto curso, respecto a los roles (categorías) de profesor y alumno universitarios. En primer lugar, (pre-test) se obtiene una lista de rasgos sobre el rol del profesor y sobre el rol del alumno en 180 sujetos (de 2º, 3º y 4º de Psicología). En segundo lugar (test) se pide a 106 sujetos (de 1º y 5º de Psicología) que evalúen la importancia que ellos atribuyen a cada rasgo en una escala de 1 a 5. Los resultados demuestran un efecto significativo de la experiencia de rol por parte de los alumnos (entre 1º y 5º cursos) en la valoración que ellos hacen del rol de alumno universitario. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la valoración del rol de profesor universitario.

PALABRAS CLAVE: Representación mental, Categorización social, Estructura cognitiva.

SUMMARY

The purpose of this investigation was to establish whether there are differences in the mental representations of the 1st and 5th year university students with reference to the lecturers role and the students role. A pretest was carried out in order to obtain lists of traits that were attached to the lecturers role and the students role from 180 subjects. A posteriori 106 subjects, 1st and 5th year student, rated the importance of each trait using a five point scale. The results obtained showed a significant effect of the role experience as students, between first and final year, in their ratings of the undergraduate's role. No significant differences were found in their ratings of the lecturers role.

KEY WORDS: Mental representation, Social Categorization, Cognitive structure.

INTRODUCCION

Este trabajo de investigación se sitúa en el marco universitario y su objetivo es comprender mejor la valoración que hacen los alumnos universitarios de sus profesores (rol del profesor) y también la que hacen de ellos mismos (rol del alumno). Esta valoración de roles en la universidad nos parece importante en la medida que nos ayuda a comprender mejor las expectativas de los alumnos respecto a sus profesores y cómo estos últimos pueden a su vez comprender mejor a los primeros. En este contexto, nos hemos planteado una pregunta básica: ¿existe un cambio en la valoración de los roles universitarios entre los alumnos de primero y los alumnos de quinto curso?. Para responder a este interrogante hemos desarrollado el proyecto de investigación que ahora presentamos, el cual ha consistido fundamentalmente en una investigación descriptiva a partir de unas pruebas empíricas en torno a la valoración de los roles universitarios.

Vamos a ver, en primer lugar, la necesidad que tenemos los sujetos humanos de categorizar los roles universitarios a partir de la Psicología Cognitiva. En segundo lugar, revisaremos algunos trabajos de investigación que han tratado de alguna manera de comprender y explicar la conducta de los profesores en interacción con sus alumnos. En tercer lugar, mencionaremos otros marcos teóricos de investigación desde la Psicología Social y la Psicología de la Personalidad, con los cuales podemos enriquecer nuestra perspectiva teórica y metodológica. En cuarto lugar, describiremos los objetivos que se han planteado más particularmente con esta investigación.

Existen numerosos trabajos (Rosch, 1973; Mervis y Rosch, 1981; Smith y Medin, 1981; Deaux y otros, 1986; Hampson y otros, 1986; Park y Hastie, 1987; Andersen y Klatzky, 1987) que ponen de manifiesto que los sujetos humanos, cuando se sitúan ante el medio ambiente que les rodea, necesitan estructurarlo y organizarlo, es decir, categorizamos el medio ambiente que nos rodea. El proceso de categorización implica que el sujeto humano discrimina la información relevante de su entorno, reduciendo la ilimitada complejidad de los estímulos gracias a la formación de categorías (Elosúa, 1987). Aunque no es fácil definir qué es una categoría, podríamos decir que una categoría designa un número de objetos que son considerados equivalentes (Smith y Medin, 1981). Las categorías generalmente se designan a través de denominaciones, por ejemplo, PERRO, COCHE, TABURETE. Categorizar es, en definitiva, agrupar en clases objetos equivalentes, acontecimientos y personas que se perciben como diferentes.

Desde un punto de vista más restrictivo, las categorías podrían definirse de acuerdo a sus propiedades. Entendemos por propiedades aquellos atributos o rasgos que tienden a compartir los miembros de una categoría. Por ejemplo, la categoría PAJARO refiere aquellos miembros de la especie que tienen en común los siguientes rasgos: "pueden volar",

"pueden cantar", "tienen plumas", "tienen pico", entre otros. Otro ejemplo, la categoría PROFESOR podría tener los rasgos siguientes: "conoce su materia", "tiene cultura", "es claro", entre otros. Uno de los problemas que se plantea con la definición de las categorías es si estos rasgos tienen que ser los rasgos necesarios y suficientes para la definición de la categoría, ni más ni menos. Por ejemplo, la mayoría de los alumnos universitarios saben que todos los profesores no "conocen su materia", todos los profesores no "tienen cultura" y todos los profesores no "son claros". Es decir, la categoría PROFESOR agrupa a seres vivos diferentes que pueden considerarse equivalentes en la medida que comparten con una probabilidad más o menos grande un cierto número de rasgos en común. A pesar de los problemas inherentes a la definición de las categorías, todos nuestros comportamientos se caracterizan por este proceso de categorización. Más aún, la categorización parece ser una condición necesaria del comportamiento, a través de la cual interaccionamos con el medio ambiente que nos rodea (Mervis y Rosch, 1981).

Hay bastantes trabajos sobre el conocimiento del profesor que se han desarrollado a partir de teorías de la psicología cognitiva (Villar Angulo, 1988). Aunque varían algunos modelos sobre la función del conocimiento en la situación de enseñanza, existen algunos conceptos clave que son usados para describir su naturaleza y organización. Por ejemplo, la percepción de los hechos que nos rodean, nuestra categorización está influenciada por las redes semánticas que disponemos cada uno de nosotros a partir de nuestra propia experiencia vivida. Estas redes semánticas son uniones entre informaciones relacionadas significativamente (Camps y Pastor, 1987). Además, las estructuras organizadas del conocimiento permiten que se desarrollen los prototipos, que indican las formas que típicamente toma una situación.

Los roles sociales, y más concretamente los roles de profesor y alumno universitarios, constituyen también categorías enmarcadas en un determinado engranaje social, que nos ayudan en nuestras relaciones sociales en el sentido que nos establecen los límites y los cauces deseables y permitidos en nuestro funcionamiento social. Sin embargo, no siempre es fácil que se establezca un buen conocimiento de los roles.

Existen bastantes trabajos acerca de las interacciones entre los profesores y alumnos en el aula (Flanders, 1960; Ryans, 1964; Sorenson y otros, 1965; Postic, 1978; Shavelson y Stern, 1981; Gimeno Sacristán y Pérez Gómez, 1983). En el trabajo de Sorenson y otros (1965) se ofrecen conjuntos de subroles del profesor pertinentes para la interacción que éste mantiene con el alumno. Estos subroles se relacionan con las tareas del profesor en el ejercicio de su cargo. Por ejemplo, algunos de ellos serían, el profesor es orientador, informador, motivador. Sin embargo, en otros estudios de los ya citados aparecerían otros subroles diferentes.

Ryans (1964) identifica los rasgos significativos del comportamiento de profesores basándose en los que se citan con mayor frecuencia en las investigaciones y sobre informes de incidentes críticos.

Construyó después una lista de características de los profesores con comportamiento eficaz y comportamiento ineficaz, que sería interesante revisar o ratificar en otro trabajo de investigación pero sobre la cual no queremos detenernos más en este momento. Baste señalar la enorme recopilación de datos (6.179 profesores y 1.747 escuelas) recogidos en sus años de investigación.

El estudio de los diferentes estilos de roles nos induce a preguntarnos si hay o no estilos de ese rol que son mejores que otros y parece que en algunas investigaciones (Hargreaves, 1986) se señala la importancia de considerar las diferentes enseñanzas, los diferentes aprendizajes, contenidos y también las diferentes interacciones entre otras dimensiones, de forma que se evite una sola respuesta, quizá demasiado rápida. La efectividad de un estilo de rol particular en el binomio enseñanza-aprendizaje, o si se prefiere docente-discente, dependerá probablemente de su adecuación al profesor, los alumnos y la situación. De alguna manera, cada profesor debe considerar el carácter único de toda situación docente en la que se encuentra y elegir el estilo que ejerce bien, sea más apto para los alumnos, tenga en cuenta la naturaleza de la tarea y la situación general de clase. Cabría decir otro tanto de cada alumno, respecto a su rol y el carácter de la situación discente en la que se encuentra. De todos estos trabajos se puede sacar una importante sugerencia en la línea de concretar nuestra pregunta básica de investigación. Por ejemplo, ¿cómo son vistos los profesores y los alumnos de la Facultad de Psicología en cuanto a sus respectivos roles? y ¿qué es lo que valoran más los alumnos respecto al rol del profesor y respecto al rol del alumno?. También nos interesarían las valoraciones del profesorado respecto a los roles de profesor y alumno, pero no será esta última valoración objeto de estudio en el presente trabajo.

Algunos investigadores han tratado de describir las bases del conocimiento de los profesores (Leinhardt y Smith, 1984; Krause, 1986; Clark y Peterson, 1986) o los tipos de conocimiento que los profesores utilizan para llegar a la comprensión de los problemas que se plantean en una clase (Bromme, 1984). Cabe resaltar el trabajo de Clark y Peterson (1986) en el cual se pone de manifiesto la diversidad de creencias y opiniones que pueden estar presentes en los esquemas de los profesores y las dificultades que se desprenden de sus distintas valoraciones. Pensamos que una vez más, cabría decir otro tanto de las representaciones mentales (esquemas de roles) de los alumnos. La revisión crítica de todos estos trabajos, además de ayudarnos a concretar nuestros interrogantes, nos permite tener acceso a diferentes vías de estudio.

Al analizar otras formas de acercamiento al tema, nos introducimos en el tercero de los apartados, al que hicimos referencia al comienzo de esta exposición. Nos referimos a la Psicología Social y la Psicología de la Personalidad en cuanto a aportaciones interesantes a la visión de este tema-estudio. A través de los trabajos realizados bajo la óptica de las

teorías implícitas, sabemos que los individuos tienden a elaborar conjuntos de rasgos que les parecen co-ocurrir con más frecuencia que otros (Schneider, 1983). Estos rasgos pueden referirse, bien a aspectos internos de personalidad, bien a análisis externos de conducta social (Trzebinski, 1985). En este sentido, la otra línea importante de investigación es la presentada por la Psicología Social para el estudio de los roles mediante los trabajos sobre primeras impresiones (Asch, 1946; Bruner y Tagiuri, 1954) y sobre teorías atributivas (Warr, 1974; Anderson, 1976).

Únicamente nos vamos a referir a los planteamientos metodológicos utilizados en estos estudios, ya que es el aspecto que guarda una relación más directa con nuestro trabajo. Se han utilizado tres tipologías diferentes para acceder a los datos de investigación: "descripciones naturalistas", "selecciones de rasgos" y "evaluaciones de rasgos" (Rosenberg y Selak, 1972; Ebbesen y Allen, 1979). Como posteriormente se verá en nuestro trabajo, hemos utilizado como instrumento empírico las dos últimas.

Finalizaremos esta exposición introductoria planteando los objetivos concretos que hemos seguido para la realización de este trabajo. El primero de ellos ha consistido en un acercamiento a las representaciones mentales que tienen los alumnos universitarios respecto al rol del profesor y alumno universitarios. Para ello se buscó información mediante grupos de rasgos que fueron presentados por alumnos de distintos cursos, con el fin de conseguir características.

El segundo de los objetivos ha sido trabajar la valoración de las características de los roles anteriores, analizando si existían o no diferencias entre los alumnos con menos experiencia universitaria (primer curso) y los alumnos que ya han tenido un mayor contacto con el mundo universitario (quinto curso).

METODO

A continuación describiremos los pasos metodológicos seguidos para la obtención de los datos que presentamos en este trabajo.

1. Sujetos. - Se trabajó con dos muestras diferentes de sujetos. La primera de ellas estaba compuesta por un total de 180 sujetos, alumnos de segundo, tercero y cuarto de psicología de la Universidad Pontificia de Salamanca. De estos sujetos se seleccionaron aleatoriamente 20 sujetos de cada curso.

La segunda muestra estaba formada por un total de 106 alumnos de primero y quinto de la misma facultad, de los cuales 53 sujetos pertenecían a cada uno de los cursos.

Las edades de los sujetos oscilaban entre 18 y 24 años. El número de mujeres es mayor que el de hombres en una proporción aproximada de 8 a 2.

2. Procedimiento. - El trabajo se realizó en dos partes. En la primera parte (pre-test) se trabajó con la primera muestra (segundo, tercero y cuarto cursos) con el fin de obtener una lista de rasgos sobre el rol del profesor y sobre el rol del alumno. Concretamente las consignas utilizadas fueron las siguientes:

- "Escribe los cinco rasgos que desde su punto de vista describen mejor el rol del profesor universitario".
- "Escribe los cinco rasgos que desde su punto de vista describen mejor el rol del alumno universitario".

De estas listas se recogieron los diez rasgos más frecuentes, tanto para la descripción del rol del profesor como para la descripción del rol del alumno, con los cuales se trabajó en la segunda muestra (primero y quinto cursos) para la segunda parte (test) del trabajo.

En la segunda parte (test) se hizo una presentación balanceada de aquellos diez rasgos más frecuentes, tanto para la descripción del rol del profesor como para la descripción del rol del alumno. Con estos diez rasgos, los sujetos evaluaron la importancia que ellos atribulan a cada rasgo en una escala de 1 a 5. Concretamente la consigna utilizada para la descripción del rol del profesor fue la siguiente:

"A continuación le presentaremos una lista de rasgos con los cuales algunos sujetos describen el rol del profesor universitario. Le pedimos que valore, en una escala de 1 a 5, la importancia que usted da a cada uno de estos rasgos, sabiendo que la escala establece:

1. Muy poco importante.
2. Poco importante.
3. Término medio.
4. Muy importante.
5. Importantísimo.

Que sepa explicar	1 2 3 4 5
Que investigue	1 2 3 4 5
Que tenga conocimientos	1 2 3 4 5
Que sea ameno	1 2 3 4 5
Que sepa enseñar	1 2 3 4 5
Que sea responsable	1 2 3 4 5
Que sea cercano a los alumnos	1 2 3 4 5
Que sea justo	1 2 3 4 5
Que sepa orientar	1 2 3 4 5
Que sea competente	1 2 3 4 5"

Para la descripción del rol del alumno se utilizó la misma consigna que la utilizada para la descripción del rol del profesor ya vista anteriormente, con la diferencia que los rasgos que se presentaron esta vez fueron los siguientes:

Que tenga interés por aprender	1 2 3 4 5
Que sepa disfrutar de la vida	1 2 3 4 5
Que dedique tiempo a estudiar	1 2 3 4 5
Que esté atento en clase	1 2 3 4 5
Que sea buen compañero	1 2 3 4 5
Que sea crítico	1 2 3 4 5
Que sea activo	1 2 3 4 5
Que sepa relacionarse	1 2 3 4 5
Que sea participativo	1 2 3 4 5

Además de estas dos listas de rasgos ya establecidas, se les pidió que escribieran los cinco rasgos más representativos de su propia valoración por orden de importancia (tanto para el rol del profesor como para el rol del alumno). Concretamente la consigna pedía lo siguiente:

"Estamos seguros que usted sabe claramente lo que valora más del rol del profesor universitario. Ahora le pedimos que escriba, por orden de importancia (de más a menos), los cinco rasgos más representativos de su propia valoración, coincida o no con los anteriormente vistos".

Esta misma consigna se utilizó también para el rol del alumno universitario.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados obtenidos en la primera parte de nuestro trabajo (pre-test) fueron los siguientes:

Se presentan a continuación todos los rasgos descritos por los alumnos de segundo, tercero y cuarto cursos de la U.P.S. con sus frecuencias respectivas: sabe explicar (31), conocimientos (24), enseñar (22), cercano a los alumnos (20), orientar (16), comprender (16), justo (12), responsable (10), introducido en la investigación (9), ameno (9), motivador (8), interesado (8), entregado (7), comprensivo (6), práctico (6), abierto (6), objetivo (6), autoritario (5), activo (5), distante (5), exigente (4), evaluador (4), amable (3), esquemático (3), amigo (2), humano (2), simpático (2), informador (2), expresivo (2), serio (2), tolerante (2), pasivo (2), crítico (2), universitario (2), alta autoestima (2), desinteresado (2), respetuoso (2), puntual (2), animador (1), divertido (1), poco empático (1), humor (1), sincero (1), reservado (1), entusiasta (1), educado (1), burócrata (1), con experiencia (1), aburguesado (1), incompetente (1), monótono (1), injusto

(1), no motivador (1), agradable (1), condicionado (1), raro (1), paciente (1).

Escribimos ahora todos los rasgos utilizados por los mismos sujetos, pero esta vez referidos al rol del alumno: interés por aprender (36), estudiar (36), responsable (26), activo (24), compañerismo (14), participativo (12), crítico (9), relaciones (9), atento (7), disfrutar de la vida (6), preparado para la universidad (6), práctico (6), dudas sobre el futuro (6), esperar (5), competitivo (5), conformista (5), respetuoso (5), adaptado (4), pasivo (4), desmotivado (4), despreocupado (4), trabajo en equipo (3), actos culturales (3), asistencia a clase (3), superarse (3), dejarse guiar (3), innovador (3), investigador (3), emprendedor (3), educado (3), interesado por hacer algo (3), esfuerzo (2), confianza (2), poco trabajador (2), masificación (2), interés por los aprobados (2), método de estudio (1), intelectual (1), entretenerse (1), simpático (1), astuto (1), distante (1), inteligente (1), espontáneo (1), explícito (1), sentido del humor (1), comprensivo (1), decisión (1), sincero (1), sencillo (1), cerrado (1), independiente (1), no competitivo (1), le encantan las vacaciones (1).

Dado que la finalidad de esta primera parte de nuestro trabajo era obtener información de los propios alumnos sobre su percepción del rol del profesor y del alumno no vamos a analizar con mayor profundidad estos primeros datos. En definitiva, se han utilizado para presentar una lista de diez rasgos en cada uno de los roles sin haber considerado deliberadamente el resto de la información.

Presentamos a continuación los resultados obtenidos con los alumnos de primero y quinto cursos en la segunda parte de nuestro trabajo (test). En primer lugar, se puede observar en la tabla 1 la distribución de frecuencias, porcentajes y nivel de significación correspondientes a las respuestas de los alumnos de primero y quinto en la valoración (escala de 1 a 5) de cada uno de los diez rasgos presentados para el rol del profesor.

Cuando observamos la tabla 1 podemos ver, en primer lugar, una tendencia de los sujetos a situarse en las intensidades mayores (3, 4 y 5) de la escala. Es posible que esto se deba al método de obtención de datos puesto que probablemente no pueden distribuirse normalmente rasgos que han sido seleccionados por su mayor frecuencia de aparición. Al mismo tiempo, esta tendencia de los sujetos nos confirma nuestro acierto al tener en cuenta básicamente la información obtenida de los propios alumnos, en lugar de que las autoras del trabajo fueran las que los eligieran.

Es posible que el mismo razonamiento anterior sirva para explicar el bajo porcentaje de sujetos que no contestan a algunos de los rasgos. En otras palabras, se obtuvo un alto porcentaje de respuestas.

La visión de la tabla 1 nos presenta una gran semejanza entre los alumnos de primero y quinto cursos. No existen diferencias significativas en las valoraciones de los rasgos del profesor. Únicamente cabe destacar la importancia de las diferencias significativas encontradas en el rasgo "competencia" ($p = .05$). En este rasgo los alumnos de quinto lo valoran

significativamente con más intensidad (prácticamente el total de los sujetos le dan intensidades de 4 y 5 puntos en la escala) mientras que la distribución de las frecuencias de los alumnos de primero está más equilibrada entre un mayor rango de diferentes intensidades. Podemos afirmar que tal vez éste sea el único rasgo en el que aparecen diferencias relevantes entre los alumnos de primero y quinto. Posiblemente podríamos traducir esta diferencia en una mayor importancia del rasgo para los alumnos de quinto. Esta hipótesis se verá posteriormente confirmada cuando analicemos los puestos que ocupan los diferentes rasgos.

Otros datos de la tabla 1 de relevancia son los referidos a los rasgos "conocimientos" y "cercano". En ambos aparece una diferencia de $p = .05$. No obstante, dado que sólo aparece en la intensidad 3 de la escala y se equilibra en las que están inmediatamente al lado, consideramos que no es un dato suficientemente fiable como para detenernos a comentarlo más. De modo semejante, el rasgo "responsabilidad" presenta dos diferencias significativas en las intensidades 2 ($p = .01$) y 3 ($p = .05$). Ambas diferencias se contrarrestan ya que los alumnos de primero valoran con más intensidad que los de quinto la puntuación 2, pero menos la puntuación 3.

En la tabla 2 presentamos la distribución de porcentajes, orden de los rasgos y su nivel de significación en los rasgos del rol del profesor, según la propia valoración de los alumnos. Podemos ver que solamente dos rasgos presentan diferencias significativas con una $p = .05$. En cuanto al rasgo "motivador" consideramos que esta diferencia no es fiable dado que se basa solamente en un porcentaje de opiniones inferior en los dos cursos al 25% de la muestra. En cuanto al rasgo "justo", la diferencia sí es posiblemente relevante dado que el porcentaje de sujetos que la señalan es elevado. La información concreta que nos aporta esta diferencia es que el rasgo "justo" es mucho más importante; el segundo en importancia para los alumnos de primero respecto a los de quinto (el cuarto en importancia).

Pasamos ahora a comentar los resultados obtenidos con el rol del alumno universitario.

En la tabla 3 presentamos la distribución de frecuencias, porcentajes y nivel de significación de los alumnos de primero y quinto en cada rasgo del rol del alumno. Nuevamente se puede observar que existe una tendencia de los sujetos a situarse en las intensidades 3, 4 y 5. Probablemente la explicación más pausable para este hecho sea la ya ofrecida en el comentario del rol del profesor. Algo semejante ocurre con el bajo porcentaje de sujetos que no contestan a algunos de estos rasgos. Probablemente resulte útil aludir de nuevo a los comentarios ya descritos con el rol del profesor.

La visión general de la tabla 3 nos permite detectar una mayor diferencia entre los alumnos de primero y quinto en relación con los resultados comentados a raíz del rol del profesor. En primer lugar, los

alumnos de quinto valoran más que los alumnos de primero el rasgo "crítico", alrededor del 85% de los sujetos de quinto le conceden intensidades de 4 y 5 puntos mientras que no es el caso en los de primero. Estas diferencias son significativas con una $p = .05$. En segundo lugar, en el rasgo "atento" podemos ver que esta vez son los alumnos de primero los que tienden a valorarlo más que los de quinto. Estas diferencias son significativas con una $p = .05$. Finalmente, en el rasgo "relaciones" también existen diferencias significativas ($p = .05$) entre los alumnos de primero y quinto; en esta ocasión los de primero le dan más importancia que los de quinto.

A continuación podemos observar en la tabla 4 la distribución de porcentajes, orden de los rasgos y su nivel de significación en los rasgos del rol del alumno, según la propia valoración de los alumnos. Nos parece relevante hacer un comentario sobre los tres rasgos en los cuales aparecen diferencias significativas, todas ellas con un $p = .01$. Empezando por la diferencia más clara, en el rasgo "crítico" es curioso cómo lo consideran el 70% de los sujetos de quinto, mientras que sólo un 25% de los sujetos de primero lo tienen en cuenta. De ahí que pase de un tercer lugar en importancia para los alumnos de quinto a un noveno lugar para los de primero. Una posible interpretación para esta diferencia sería que los alumnos de quinto, y por lo tanto los sujetos que tienen una experiencia mayor en el rol del alumno universitario, consideran que ya no es posible o no es tan práctico tomar "pasivamente" la información que les llega de los profesores. Por el contrario, probablemente y en primer curso, la imagen o estereotipo del profesor como "una persona experta", unido seguramente a la conciencia del alumno de su falta de conocimientos, hacen que se acepte más críticamente la información recibida en clase. Si esto lo unimos a la diferencia que aparece en el rasgo "responsable" la interpretación dada anteriormente cobra más relevancia. Es decir, los alumnos de quinto consideran el rasgo "responsabilidad" con mayor fuerza respecto a los alumnos de primero. Teniendo en cuenta al mismo tiempo el rasgo "atento" podríamos imaginar dos actitudes diferentes respecto a la valoración del rol del alumno por los propios estudiantes. Por una parte tendríamos una actitud más pasiva que sería la de unos alumnos que valoran la atención fundamentalmente; atención prestada a alguien que habla "ex cátedra" y que todo lo que dice es cierto. Por otra parte estaría una actitud más activa, que incluye la postura de los alumnos a seleccionar más y mejor la información y a exigir que esa postura activa y crítica también se dé en el profesor.

CONCLUSIONES

Después de haber visto los resultados obtenidos en esta investigación, pasemos a comentar a modo de conclusión lo que consideramos más relevante.

En primer lugar, sobre los datos originarios quisiéramos apuntar dos fenómenos. Por una parte, la coincidencia de todos los cursos de la universidad en la selección de rasgos y, por otra parte, la tendencia a valorar los mismos rasgos que los investigadores presentaron para describir los roles.

En segundo lugar, exponemos las conclusiones generales:

1. Respecto al contenido de la representación mental del rol del profesor, no encontramos diferencias significativas que merezcan la pena resaltarse., entre los alumnos de primero y quinto de Psicología de la U.P. de Salamanca.

2. Respecto a la valoración hecha sobre los rasgos del rol del profesor, podemos concluir que, en general, el patrón de resultados valorativos es semejante entre los alumnos de primero y quinto cursos, aunque en algunos de estos rasgos (por ejemplo, "competente") la intensidad de la valoración varía.

3. Si aparecen diferencias claras en cuanto al contenido de la representación mental del rol del alumno; mientras que en el primer curso la actitud del alumno es más pasiva-receptiva, la imagen dada por los alumnos de quinto curso es diferente, destacando el elemento crítico-activo.

Cabrían dos últimas observaciones, en aras de abrir nuevas líneas de investigación. La primera de ellas se refiere a profundizar en la hipótesis de que "el ejercicio del rol del alumno" aporta una visión distinta a lo largo del tiempo. En otras palabras, si parece haber un cambio de autopercepción con la experiencia en un rol determinado.

La segunda observación sería realizar este trabajo también desde los profesores, es decir, comprobar si este fenómeno de cambio con la experiencia también se da en el cuerpo docente, de cara a su propio rol y de cara al rol del alumno. Incluso cabrían estudios comparativos en esta última línea de investigación que tuvieran en cuenta otras variables, tales como "diferentes facultades", "binomio enseñanza estatal-privada", entre otras. Creemos que estos datos pueden contribuir a una mayor comprensión y clarificación de las expectativas de los estudiantes y profesores universitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anderson, N.H. (1976): *Equity judgements as information integration*. Journal of Personality and Social Psychology, 4, 291-299.
- Andersen, S.M. y Klatzky, R.L. (1987): *Traits and Social Stereotypes: Levels of Categorization in person perception*. Journal of Personality and Social Psychology, 2, 235-246.
- Asch, S.E. (1946): *Forming impressions of Personality*. Journal of Abnormal and Social psychology., 41, 258-290.
- Bromme, R. (1984): *On the limitations of the theory metaphor for the study of teachers exoert knowledge.*, en Halkes, R. y Olson, J.K. (Eds.) Teacher Thinking: a new perspective on persisting problems in education. Netherlands, Swets and Zeithinger.
- Bruner, J.S. y Tagiuri, R. (1954): *The perception of people*, e, Lindzey, G. (ed.) Handbook of Social Psychology. Cambridge, Addison-Weslwy, 634-654.
- Camps, M. y Pastor, E. (1987): *Método de análisis de organización de contenidos escolares: estudio comparativo*, Universitas Tarraconensis, 1, 81-99.
- Clark, C.M. y Peterson, P.L. (1986): *Teachers thought processes*, en Wittrock, M.C. (ed.) Handbook of Research on teaching. New York, McMillan (3a edición).
- Deaux, K.; Winton, W.; Crowley, M.; y Lewis, L.L. (1986): *Level of categorization and content of gender stereotypes*. Social Cognition, 3, 145-167.
- Ebbesen, E.B. y Allen, R.B. (1979): *Cognitive processes in implicit personality trait inferences*. Journal of Personality and Social Psychology., 4, 471-488.
- Elosúa, M.R. (1987): *Una aproximación empírica al nivel básico de algunas jerarquías conceptuales en castellano.*, en VV.AA. Temas de Psicología (IV), Salamanca, U.P.S., 317-322.
- Flanders, N.A. (1960): *Diagnosing and utilizing social structure in classroom learning*. en Henry, N.B. Dynamics on Instructional Groups. Chicago University Press.
- Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (1983): *La enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid. Akal.
- Hampson, S.E., John, O.P. y Goldberg, L.R. (1986): *Category breadth and hierarchical structure in personality: studies of asymmetries in judgments of trait implications*. Journal of Personality and Social Psychology., 51, 37-54.
- Hargreaves, D. (1986): *Las relaciones interpersonales en la educación*. Madrid, Narcea (1978, 1ª edición).
- Krause, F. (1986): *Reconstructing subjective theories of teachers through stimulated recall and interview onto graphic representation of teacher thinking*. En Ben-Peretz, M.; Bromme, R. y Halkes, R.

- (eds.) *Advances in Research on Teacher thinking*. Netherlands, Swets and Zeitlinger.
- Leinhardt, G. y Smith, D. (1984): *Expertise in mathematics instruction: subject matter knowledge*, Journal of Educational Psychology, 3, 247-271.
- Mervis, C.B. y Rosch, E. (1981): *Categorization of natural objects*. Annual Review of Psychology, 32, 89-115.
- Park, B. y Hastie, R. (1987): *Perception of variability in category development: instance -versus abstraction- based stereotypes*. Journal of Personality and Social Psychology, 4, 621-635.
- Postic, M. (1987): *Observación y formación de los profesores*. Madrid. Morata (1978, 1ª edición).
- Rosch, E. (1973): *Natural categories*, Cognitive Psychology, 4, 328-350.
- Rosenberg, S. y Sedlak, A. (1972): *Structural representations of implicit personality theory*, en Berkowitz, L. (comp.) *Advances in Experimental Social psychology*. Nueva York, Academic Press, 235-297.
- Ryans, D.G. (1964): *The teacher characteristics study*, en Biddle, B.J. y Ellena, W.J. (eds.) *Contemporary Research on Teacher Effectiveness*. Nueva York, Rinehart and Winston, 194-231.
- Schneider, D.J. (1973): *Implicit personality theory: a review*, Psychological Bulletin, 294-309.
- Shavelson, R. y Stern, P. (1981): *Research on teachers pedagogical thoughts, judgments, decisions and behaviour*, Review of Educational Research, 4, 455-498.
- Smith, E.E. y Medin, D.L. (1981): *Categories and concepts*. Cambridge. Harvard University Press, 61-75.
- Sorenson, A.G.; Husek, T.R. y Yu, C. (1965): *Divergent concepts of teacher role: an approach to the measurement of teacher effectiveness*. Journal of Educational Psychology, 4, 287-294.
- Trzebinski, J. (1985): *Action-Oriented representations of implicit personality theories*. Journal of Personality and Social Psychology, 5, 1266-1278.
- Villar Angulo, L.M. (1988): *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores. Implicaciones para el curriculum y la formación del profesorado*. Madrid. Marfil.
- Warr, P.B. (1974): *Inference magnitude, range and evaluative directions as factors affecting relative importance of cues in impression formation*. Journal of Personality and Social Psychology, 3, 191-197.

Tabla 1.- Frecuencias, porcentajes y niveles de significación en cada rasgo que describe el rol del profesor por los alumnos de primero y quinto.

INTEN.	1		2		3		4		5	
RASGOS	1º	5º	1º	5º	1º	5º	1º	5º	1º	5º
EXPL.	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	12 22.6%	15 28.3%	38 71.7%	38 71.7%
INV.	1 1.9%	0 0%	3 5.7%	2 3.8%	21 39.6%	22 41.5%	20 37.7%	25 47.2%	6 11.3%	4 7.5%
CON.	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	3 5.7%	0 0%	11 20.7%	16 30.2%	36 67.9%	37 69.8%
AMEN.	0 0%	0 0%	1 1.9%	3 5.7%	18 34%	10 18.8%	21 39.6%	28 52.9%	10 18.8%	12 22.6%
ENS.	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 1.9%	1 1.9%	14 26.4%	19 35.8%	36 67.9%	33 62.3%
RESP.	1 1.9%	0 0%	4 7.5%	0 0%	11 20.7%	20 37.7%	26 49.2%	29 54.8%	10 18.8%	4 7.5%
CERC.	0 0%	0 0%	4 7.5%	1 1.9%	12 22.6%	19 35.8%	20 37.7%	24 45.4%	13 24.7%	9 16.9%
JUST.	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	4 7.5%	4 7.5%	19 35.8%	28 52.9%	26 49.2%	21 39.6%
ORIE.	0 0%	0 0%	1 1.9%	1 1.9%	12 22.6%	14 26.4%	19 35.8%	26 49.1%	18 34%	11 20.7%
COMP.	0 0%	0 0%	2 3.8%	0 0%	11 20.7%	3 5.7%	16 30.2%	19 35.8%	21 39.6%	31 58.5%

++ sig.1%

+ sig.5%

Tabla 2.- Distribución de porcentajes, orden de los rasgos y su nivel de significación en los rasgos del rol del profesor según la propia valoración de los alumnos de primero y quinto.

RASGOS	PORCENTAJES		ORDEN		SIGNIFICACION
	1 CURSO	5 CURSO	1 CURSO	5 CURSO	
EXPLICAR	77.3%	83%	1º	1º	p=.42
CONOCIMIENTOS	67.8%	75.5%	3º	2º	p=.94
ENSEÑAR	58.5%	45.3%	4º	5.5º	p=.19
COMPETENTE	30.2%	45.3%	7º	5.5º	p=.09
MOTIVADOR	9.4%	22.6%	11º	8.5º	p=.03
JUSTO	71.7%	50.9%	2º	4º	p=.02
CERCANO	52.8%	62.3%	5º	3º	p=.24
AMENO	37.7%	22.6%	6º	8.5º	p=.10
ORIENTADOR	22.6%	33.9%	8º	7º	p=.16
INVESTIGADOR	15.1%	16.9%	10º	10º	p=.88
RESPONSABLE	16.9%	15.1%	9º	11º	p=.88

Tabla 3.- Frecuencias, porcentajes y niveles de significación en cada rasgo que describe el rol del alumno por los alumnos de primero y quinto cursos.

INTEN.	1		2		3		4		5	
RASGOS	1º	5º	1º	5º	1º	5º	1º	5º	1º	5º
APREN.	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	9 16.9%	13 24.7%	41 77.4%	39 73.4%
DISF.	1 1.9%	0 0%	3 5.7%	9 16.9%	14 26.4%	16 30.2%	23 43.4%	19 35.9%	9 16.9%	6 11.3%
EST.	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	5 9.4%	8 15.2%	23 43.4%	35 66%	23 43.4%	9 16.9%
ATEN.	0 0%	0 0%	1 1.9%	2 3.8%	6 11.3%	17 31.9%	26 49.2%	24 45.4%	17 31.9%	7 13.2%
COMP.	1 1.9%	0 0%	3 5.7%	5 9.4%	8 15%	19 35.9%	27 51%	21 39.6%	11 20.7%	7 13.2%
CRIT.	0 0%	0 0%	3 5.7%	0 0%	16 30.2%	7 13.2%	20 37.7%	24 45.4%	11 20.7%	21 39.5%
ACT.	0 0%	0 0%	3 5.7%	1 1.9%	6 13.3%	9 16.9%	21 39.5%	30 56.5%	20 37.7%	13 24.7%
REL.	0 0%	0 0%	4 7.5%	9 16.9%	14 26.4%	21 39.7%	20 37.7%	19 35.8%	12 22.7%	3 5.7%
RESP.	0 0%	0 0%	0 0%	1 1.9%	9 16.9%	12 22.6%	20 37.7%	24 45.1%	21 39.7%	13 24.7%
PART.	1 1.9%	0 0%	1 1.9%	3 5.7%	15 28.5%	19 35.8%	21 39.5%	20 37.8%	11 20.7%	9 16.9%

++ sig.1%

+ sig.5%

Tabla 4.- Distribución de porcentajes, orden de los rasgos y su nivel de significación en los rasgos del rol del alumno, según la propia valoración de los alumnos de primero y quinto cursos.

RASGOS	PORCENTAJES		ORDEN		SIGNIFICACION
	1 CURSO	5 CURSO	1 CURSO	5 CURSO	
APRENDER	94.3%	92.5%	1º	1º	p=,82
ESTUDIAR	83%	71.7%	2º	2º	p=,46
CRITICO	24.5%	69,8%	9.5º	3º	p=,0000016
RESPONSABLE	43.4%	62.3%	5.5º	4º	p=,004
ATENTO	45.3%	17%	3.5º	9.5º	p=,002
ACTIVO	45.3%	58.5%	3.5º	5º	p=,014
COMPAÑERISMO	41.5%	34%	7º	6º	p=,50
DISFRUTAR	43,4%	28,3%	5.5º	7.5º	p=,012
PARTICIPAR	30.2%	28.3%	8º	7.5º	p=,94
RELACIONES	24.5%	17%	9.5º	9.5º	p=,70

VERS UNA INTERPRETACIÓ CONSTRUCTIU-CONTEXTUALISTA DE LA DEFICIÈNCIA: L'ADULT COM A MEDIADOR

Sastre i Riba, Sílvia
Pastor i Mallol, Estanilao
Departament d'Educació i
Psicologia. Tarragona

SUMMARY

From a constructivist and interactionist point of view we would like to know, comparatively between normal babies-Down ones, what's the relevance of the tutorial adult interaction on their intellectual construction through action.

RESUMEN

Desde una perspectiva constructivista y contextualista, intentamos conocer, comparativamente entre bebés normales-bebé con Síndrome de Down, cuál es la incidencia de la interacción tutorial del adulto en la organización constructiva de la acción.

MARC TEORIC

Des d'una perspectiva constructivista sobre la Intel·ligència defectuosa, postulada per Cambrodi (1.983, 1.988), proposem que aquesta és un estat en evolució que va construint el nen, a partir de l'interrelació entre els condicionants físics (potencialitat) i el medi que l'envolta des del seu naixement.

A partir dels resultats d'estudis comparatius anteriors sobre: l'organització constructiva de l'activitat entre infants normals-infants amb Síndrome de Down (Sastre, 1.986; Sastre i Pastor, 1.987), i l'intervenció adulta en ella (Sastre, 1.988), ens postulem una doble qüestió respecte a la classe i tipus del rol adult en la construcció de la deficiència :

1.- Quina importància té l'intervenció de l'adult en la construcció de l'Intel·ligència defectuosa?

2.-Contribueix a l'optimització evolutiva o bé accelera el procés de "deficienciació" des del primer any de vida?.

Aquesta formulació està alhora condicionada per l'acceptació prèvia de que l'adult és "l'intermediare universel entre le monde et l'enfant"

(Guillaume, 1.925), així com del rol de "guia, intermediari i model" que li han conferit altres autors com Wallon, Bruner i Vygotsky.

Quant al desenvolupament deficitari, s'han realitzat estudis sobre el tipus d'interacció que es produeix entre infants amb Síndrome de Down i els seus pares (Beeghly, Bedonna & Cicchetti, 1.989; McConachie, 1.989_) establint l'existència d'un estil interactiu propi basat en la comunicació bàsicament unidireccional, formativa més que no pas informativa i afectiva.

No coneixem l'existència de recerques que facin referència al tipus d'interacció tutorial que s'estableix amb els adults "tècnics" amb els qui interactua en el contexte educatiu, ja sigui en edats primerenques, ja sigui en el període escolar.

L'estudi comparatiu sobre l'organització cognitiva de l'acció (Sastre i Pastor, 1.987) ens aportà unes conclusions referides a aquest aspecte, que posen de relleu la conveniència de profunditzar en el coneixement de l'intervenció adulta tutorial.

Aquestes conclusions són les següents:

1.-Existeixen una sèrie de característiques comunes entre els bebès normals i els bebès amb Síndrome de Down:

- a.-l'orientació positiva vers la tasca i els objectes oferits,
- b.- l'activitat exploratòria suggerida pel material utilitzat,
- c.-l'atenció sostinguda, sempre que el material tingui una significació i ofereixi informació a l'infant.

2.-La diferència central entre ambdós grups es centra en l'organització de l'acció com a resultat de l'inter-relació entre diferents factors:

- a.-la pròpia organització de l'infant (mecanismes representatius),
- b.- la construcció de l'acció (inter-relació lògico-representativa),
- c.- l'intervenció adulta (tècnica) diferencial en l'activitat de l'infant,
- d.-el resultat de l'acció i la seva elaboració com a producte dels factors anteriorment citats: a), b) i c).

A partir d'aquí, proposem un marc referencial i interpretatiu general basat en el model constructivista de l'Intel·ligència.

1.-Quant a la Deficiència, proposem la Teoria de la Deficienciació (Cambrodi, 1.983,1.988) com a model de la construcció de l'Intel·ligència defectuosa.

Aquesta Teoria sosté que el procés fonamental en la construcció de l'estat deficitari és la cognició, estudiant-lo particularment des d'una perspectiva evolutiva en referència amb l'evolució anomenada "normal".

L'afirmació bàsica que aporta és la de que "la deficiència no és un estat estàtic, predeterminat e invariable, sinó que és construïda per l'infant a través del seu propi desenvolupament en interacció amb el medi. Es una deficiència en evolució" (Cambrodi, 1.983).

Els conceptes sobre els que s'estructura la Teoria són els següents:

a.-El retard evolutiu que mostra una evolució paralela entre l'infant normal i el deficient amb l'existència d'unes seqüències de desenvolupament en les que les finals suposen l'existència de les anteriors.

b.-La Desestructuració Funcional i la Tolerància al Retard. El propi desenvolupament de l'infant _que mostra una minça capacitat biològica per a reorganitzar el progrés adquirit- i l'irregular interacció amb el medi _des del naixement-, genera una desestructuració aptitudinal que fa que _des d'una insuficiència inicial de potencialitat esdevingui l'estat deficitari.

c.-El Procés de Deficienciació (Cambrodl, 1.988), en tant procés transformacional, organitzat en tres seqüències successives _causal, generatriu i efectora_ diferencialment estructurades i amb resultats particulars en cada una d'elles. Aquest procés es desenvolupa a través de dos factors interactuants:

-els factors intrínsecs (existència de processos insuficients reorganitzadors) i extrínsecs -l'interacció amb el medi-, i,

-el ritme de l'evolució disharmònica.

El resultat final del procés de deficienciació és l'estat deficitari.

2.- Quant al desenvolupament de l'Intel·ligència normal, adoptem el constructivisme piagetia com a base, així com: l'aportació neopiagetiana: Mounoud (1.983), Mounoud & Hauert (1.982), Bruner (1.970, 1.984) i Case (1.989)_, els resultats de les recerques de l'Escola de Ginebra (Bullinger i Chatillon, 1.983)_ i l'aportació de Vygotsky (1.979).

Des d'aquesta perspectiva, acceptem que l'Intel·ligència es construeix a través de l'organització de l'acció.

Acceptem també que l'acció és la generadora dels esquemes sensorimotors (Piaget, 1.969), però estem d'acord amb Mounoud & Hauert (1.982) respecte a que aquests esquemes no poden definir-se independentment dels objectes i situacions on es desenvolupen.

Des d'aquesta vessant, considerem l'evolució i construcció de l'acció tenint en compte com a condicions necessàries:

a.-l'elaboració de l'informació obtinguda com a resultat de l'activitat desenvolupada (Mounoud & Hauert, 1.982),

b.-la significació de l'acció (Bullinger i Chatillon, 1.983) que enllaça la comprensió amb el procediment.

Segons Piaget (1.969), el procés de desenvolupament és un monòleg de l'infant amb si mateix en tant de crear la representació del món mitjançant l'ajut de les propietats lògiques del seu pensament d'acord amb el moment evolutiu on està situat.

La proposta que enmarca aquest treball discrepa d'aquesta idea piagetiana, en tant ens ubiquem més properament a Guillaume (1.925), Wallon (1.974), Bruner (1.984) i Vygotsky (1.979), en tant postulen que l'infant construeix el seu desenvolupament intel·lectual a través de les interaccions socials (Vygotsky, 1.930-31) en una orientació progressiva des

de l'acció vers el pensament a través de les estructures lògico-representatives. Això no significa acceptar el relativisme social que postula el contextualisme.

Tenint en compte els arguments anteriors:

*Adoptem una perspectiva que resalta la rellevància del rol adult com a intermediari, guia, model o font de significació en la construcció de l'Intel·ligència normal. Construcció que es realitza a través dels processos lògico-representatius, els projectes d'acció, la seva actualització i modularització.

*Adoptem una perspectiva constructivista de l'Intel·ligència defectuosa entenant que aquesta és el resultat d'un procés evolutiu des d'un estat inicial d'insuficiència vers un altre final: la deficiència. Aquest procés cursa com a resultat de l'interacció entre factors intrínsecs a l'infant i d'altres extrínsecs a ell: la relació que estableix amb el medi (insuficient, inadequada i desorganitzada des del naixement).

*Entenem que la primera interacció "adult-infant" és fonamental en tant d'establir la primera comunicació via adult vers els objectes (Bates i al. 1.979) i des d'aquests vers la construcció de l'Intel·ligència a través de l'acció.

Les idees exposades i la constatació dels pocs estudis sobre l'influència de l'interacció "infant deficient-adult" en el desenvolupament del primer, generà la preocupació de conèixer la rellevància de la tutoria del segon en el desenvolupament cognitiu del deficient, en tant d'establir intervencions adients al respecte.

HIPOTESI

Voldríem saber si:

1.- Té l'adult un rol diferencial com a model o font de significació respecte a l'organització intel·lectual deficitària i normal?,

2.-Si fora diferencial, podria ésser un factor negatiu en la primera evolució del nen deficient en tant podria bloquejar la seva activitat intel·ligent?

3.-Si s'observés el bloqueig en ambdós grups d'infants, podria ser que els normals generessin noves respostes o activitats per tal de compensar l'interferència adulta? i els deficients?.

METODE

.Població

Taula no1.- Població estudiada

Subjectes	Edad	Tipus d'observació
4 bebès Down	Des de 0;8 a. evolutius (durant 10 mesos)	Longitudinal-mensual
4 bebès normals	Des de 0;8 a. a 1;6 a. (edad cronológica)	Longitudinal-mensual

.Equipament

Consistí en un aparell de registre de vídeo en sistema V.H.S., marca Panasonic i un focus de llum de 3.000 watts.

.Material

Fou escollit tenint en compte que l'infant estructura la seva activitat d'acord amb les característiques dels objectes a utilitzar (Mounoud & Hauert, 1.982, Sugarman, 1.982, Verba, 1.981, Uzgis i Hunt, 1.975, Bresson, 1.971).

El material utilitzat fou el següent:

Taula no2.- Material utilitzat

Significació	No-figuratiu	Figuratiu
Material	1 contenidor d'aigua 2 esponges (mateix tamany) 2 vasos alts transparents 2 vasos curts transparents 1 porró 1 planxa 1 casa de nines	1 nina 1 cobxet passejar 2 plats 2 culleres vestits de nina

.Procediment

S'ha enregistrat l'activitat espontània de l'infant en un contexte familiar i en presència d'un dels progenitors, sota la consigna de no intervenir en l'activitat del petit. El temps emprat ha estat lliure segons la disponibilitat i curs d'acció generat pel nen, la mitjana de grabació ha estat de 10-15 minuts en cada un dels grups de material proposats.

El bebè en la seva activitat interactua amb un adult, tècnic, segons la consigna de l'espontaneïtat en la seva participació amb l'infant.

Els registres han estat mensuals, precedits per la valoració de l'estat evolutiu del nen, d'acord amb les Escales d'Observació Sistemàtica (Cambrodi i Sastre, en premsa).

Taula no 3.- Condicions de l'Observació de l'activitat

Temps	Situació	Adult
10-15 minuts (flexible) amb cada tipus material	Contexte familiar	Tècnic neutre Interacció espontània

Anàlisi i Interpretació de dades

Apliquem la Metodologia de l' Observació Sistemàtica (funcional-natural-longitudinal-comparativa).

Per a que sigui sistemàtica, ha de complir els requisits de: objectivitat i representació (Fassnacht, 1.982). En tant d'assolir-los, es procedeix al control dels errors possibles (observador - lògics - representativitat), mitjançant:

1. La codificació i categorització de les dades (Anguera, 1.983, Gottman i Bakeman, 1.989)

La codificació, molecular i unívoca del material i les accions realitzades

La categorització, molar i unívoca dels models que l'adult ofereix a l'infant, segons la Taula següent:

Taula no 4.-Categorització del MODEL ADULT:

- B1.- Adult mostra un model relacionat amb l' acció del nen
- B2.- Adult mostra un model no relacionat amb l'acció del nen.
- B3.- Adult imposa model relacionat amb l' acció del nen.
- B4.- Adult imposa model no relacionat amb l' acció del nen.
- B5.- Adult imposa model superior relacionat amb l'acció del nen.
- B6.- Adult dóna format verbal segons acció del nen.
- B7.- Adult no dóna model.
- B8.- Model compartit Adult-Nen.

2. El buidatge consistent de les dades, validat quantitativament pel càlcul del coeficient de Krippendorff (1.980).

L'interpretació de les dades, es realitza a través de l'establiment de:

a- Les seqüències d'acció d'acord amb els criteris d'en Fassnacht(1.982): -la consistència direccional de les accions vers un fi, -l'atenció conscient i dirigida pel subjecte, -la relació proximal de les seqüències que porta a saber quan s'acaba una i quan comença l'altra.

b.- El contingut de l'acció del nen (Sastre i Pastor, 1.987), el tipus de model adult i la seva incidència en ella.

RESULTATS

El procediment d'anàlisi i interpretació descrit ens aporta les dades següents:

1.- Es constata l'existència d'una actitud i intervenció diferencial de l'adult en l'activitat d'ambdós grups estudiats.

Amb els bebès normals:

L'adult mostra menor freqüència d'intervenció i, quan es dona, respecta el projecte desenvolupat pel nen. Sembla tenir major confiança en la capacitat d'aquest en organitzar la seva activitat.

No té un rol actiu, sinó que és l'infant el que requereix la seva intervenció en tant de demanar-li informació o bé en tant d'aplicar una acció sobre ell.

Amb els bebès Down:

La primera diferència estriba en que el model adult no es correspon ni amb el projecte que l'infant està desenvolupant, ni amb el moment evolutiu del bebè. El resultat és un bloqueig de l'acció del subjecte o bé una resposta regressiva en aplicar esquemes previs d'acció (picar, sacsejar).

Podem establir una particularitat d'intervenció segons que l'adult tingui en compte el desenvolupament del nen o no. L'intervenció diferencial segons aquest criteri s'estableix com segueix:

ADULT: Té en compte el Moment evolutiu

*A través MODELS:

.s'adapta al context de la situació

.ofereix significació a l'abast del nen

.afavoreix la descoberta lògica

.guia, no soluciona problemes

.afavoreix l'encadenament lògic

-representatiu de l'acció

.ofereix materials adients al curs d'acció

PER TANT, afavoreix la construcció de l'acció

No té en compte el moment evolutiu

*A través IMPOSICIO:

.presenta situacions massa difícils per a la capacitat de l'infant

.ofereix significacions fora de l'abast del nen

.dona solucions, no afavorint la descoberta

.no afavoreix la pròpia estructuració de l'acció

.imposa el seu material

.interrompeix l'acció de l'infant

PER TANT, pot interferir en la construcció de l'acció per part de l'infant i la seva rellevància quant a l'estructuració cognitiva

Respecte a la capacitat dels infants en tant de generar una resposta i/o activitat compensatòria a l'interferència adulta, tot i constatar-

se una tendència de conducta, no creiem que les dades obtingudes puguin ser fonament d'una afirmació categòrica, sinó més aviat un indicatiu interpretatiu que hauria d'ésser comprovat en estudis posteriors.

Aquest indicatiu interpretatiu, és el següent:

a.- els bebès normals, en front l'interferència d'un model adult no relacionat i/o imposat, bé ignoren l'esmentat model, persistint amb el projecte d'acció que estaven desenvolupant, bé integren part de l'informació continguda en el model adult, generant una acció nova;

b.- quant als bebès Down, la tendència consisteix en, bé acomodar-se excessivament al model adult no relacionat i/o imposat, finalitzant l'acció un cop realitzada la imitació sense modularització ni aplicació successiva, bé aturar l'activitat que estava duent a terme abans de l'interferència adulta.

DISCUSIO

Com a conclusió, cal senyalar la constatació de una dificultat pròpia en el cas dels infants deficients quant a la organització pròpia de l'activitat així com la possible interferència de l'adult en ella, caracteritzada per una manca de coneixement sobre:

.les accions que els infants Down duen a terme, en relació amb el seu moment evolutiu,

.el tipus de mecanismes que intervenen en l'acció del nen i en quina forma,

.la significació de l'acció en l'evolució constructiva.

Es constata una correlació entre el tipus d'intervenció evidenciada en els estudis referits a l'interacció amb pares respecte de la actual, amb adult tècnic, en tant en ambdues hi ha una funció més formativa i directiva que no informativa-guia.

Des d'una perspectiva temporal i evolutiva, els resultats obtinguts haurien de posar la qüestió referent a l'eficàcia o idoneïtat de l'intervenció adulta ja des d'aquest primer moment evolutiu en tant, probablement pugui estar contribuint a la construcció o acceleració de l'estat intel·lectual deficitari.

Així mateix, a partir d'aquest estudi, caldria dissenyar-ne un altre dirigit a profunditzar en el tipus de resposta que el bebè estructura; comparativament, en front l'interferència d'un model adult.

Entenem que el rol adult és important com a intermediari entre el món i l'infant però potser, tras l'ampliació i constatació posterior dels resultats proposats en d'altres recerques, caldria redefinir-lo, tenint en compte la seva rellevància quant a la construcció de l'acció i l'adquisició del saber.

BIBLIOGRAFIA:

- Anguera, Ma T. (1983).- *Manual de prácticas de observación*. México: Trillas.
- Bakeman, R. i Gottman, J.M. (1989).- *Observación de la interacción: introducción al análisis secuencial*. Madrid: Morata. (Orig. anglés, 1986).
- Bates, E. Benigni i al. (1979).- *The emergence of symbols*. London: Academic Press.
- Beehly, M., Bedonna, W. & Cicchetti, D. (1989).- *Structural and affective dimensions of play development in young children with Down syndrome*. International Journal of Behavioral Development. 12, 2: 255-278.
- Bresson, F. (1971).- *La gèneses des propriétés des objets*. Journal de Psychologie normal et pathologique. 109: 143-168.
- Bruner, J. (1970).- *The growth and structure of skill*. In: N.J. Connolly (Ed.) *Motor skills development*. London: Academic Press.
- (1984).- *Acción, Pensamiento y Lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Bullinger, A. i Chatillon, J.F. (1983).- *Recent Theory and Research of the Genevian School*. A: P.;H. Mussen (Ed.) Carmichael's manual of Child Psychology. Vol.3. New York: Wiley.
- Cambrodi, A. (1983).- *Principios de Psicología Evolutiva del deficiente mental*. Barcelona: Herder.
- (1988).- *Psicología del deficiente mental: El Proceso de deficienciación*. Barcelona: Edicions de la Caixa de Barcelona.
- Cambrodi, A. i Sastre, S. (en premsa).- *Les Escales Cambrodi-Sastre d'Observació Sistemàtica*. Lleida: Edicions de la Diputació de Lleida.
- Case, R. (1989).- *El desarrollo intelectual. Del nacimiento a la edad madura*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Fassnacht, G. (1982).- *Theory and Practice of Observing Behavior*. London: Academic Press.
- Forman, G. (1982).- *Action and Thought*. New York: Academic Press.
- Galifret-Granjon, N. (1981).- *Naissance et évolution de la représentation chez l'enfant*. Paris: P.U.F.
- George, Ch. (1983).- *Apprendre par l'action*. Paris: P.U.F.
- Guillaume, P. (1925).- *L'imitation chez l'enfant*. Paris: Alcan.
- Krippendorff, Kl. (1980).- *Content Analysis. An introduction to its Methodology*. Vol. 5. The Sage Commitment Series. London: Sage Publications.
- McConachie, H. (1989).- *Mothers and fathers interaction with their young handicapped children*. International Journal of Behavioral Development. 12, 2: 237-254.
- Mounoud, P. (1983).- *L'évolution des conduites de préhension comme illustration d'un model du développement*. S. de Schonen et al. *Le développement dans la première année*. 75-106. Paris: P.U.F.

- Mounoud, P. & Hauert, Cl.A. (1.982).- *Development of sensorimotor organization in young children: grasping and lifting objects*. A: G. Forman (Ed.) *Action and Thought*. New York: Academic Press.
- Piaget, J. (1.969).- *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Aguilar.
- Sastre, S. (1.983).- *La simbologénesi cinésica. Quaderns de Psicologia Evolutiva Defectiva*, 1, 1: 46-56.
- (1.988).- *Adult intervention and cognitive construction in Down's Syndrome infants*. Poster presentat a la Third European Conference on Developmental Psychology. Budapest, juny.
- Sastre, S. i Pastor, E. (1.987).- *La simbologénesi cinésica: un estudi comparatiu*. *Revista de Psicologia Universitas Tarraconensis*. 9, 2: 157-168.
- Sugarman, S. (1.982).- *Transitions in early representational intelligence: changes over time in children's production of single block structures*. A: G. Forman: *Action and Thought*. New York: Academic Press.
- Uzgiris, I. & Hunt, (1.975).- *Assessment in Infancy*. New York: Academic Press.
- Verba, M. (1.981).- *L'organization des activités pre-logiques chez les bébés Iranien*s. *Enfance*, 45: 253-270.
- Vygotsky, L.S. (1.930-1.931).- Op. cit. a Galifret-Granjon, 1.981.
- (1.979).- *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Wallon, H. (1.974).- *Del acto al pensamiento*. Buenos Aires: Psique.

ESTUDIO EXPERIMENTAL DEL DOLOR (I): PROCEDIMIENTOS DE INDUCCION (1)

Jordi Miró

Departament de Psicologia de la Salut,
Universitat Autònoma de Barcelona
Campus de Bellaterra

RESUMEN

Se presenta una revisión de los procedimientos y estrategias utilizadas para inducir dolor en sujetos humanos, realizándose un análisis crítico de las ventajas e inconvenientes de las mismas.

SUMMARY

This paper provides a review of procedures and strategies used to induce pain in laboratory investigation of human subjects. The review provides a critical analysis of the advantages and limitations of each of the different pain induction methods.

INTRODUCCION

El dolor experimental es aquel en el que el estímulo que lo produce es conocido, manipulado y controlado por el investigador en condiciones de laboratorio, en las que el individuo acepta participar voluntariamente. Mientras que el dolor clínico es aquel en el que el estímulo que lo origina es, en muchos casos, desconocido y no es manipulable ni controlable por el paciente u otro individuo en lo referente a su intensidad, duración y extensión (Blasco, 1986). Por su parte, el dolor puede dividirse, siguiendo criterios de temporalidad, en dolor agudo y dolor crónico. Este último tipo de dolor es al que con mayor asiduidad se dirigen los estudios realizados desde la Psicología.

El uso de procedimientos de inducción de dolor nos permite, entre otras cosas, evaluar en situaciones controladas la eficacia de los

tratamientos (Blas y Labrador, 1984; Muñoz et al., 1986) o analizar cuáles son las variables que ejercen un efecto diferenciador de la experiencia dolorosa (Chen et al., 1989; Miró, 1990). Sin embargo, no puede decirse que ambos tipos de dolor (i.e. dolor crónico y dolor inducido experimentalmente) sean una misma cosa, no cabe pensar en una igualdad fenomenológica. Las experiencias de laboratorio no son nada más, pero tampoco nada menos, que un análogo de la realidad. Por tanto, no sólo es honesto sino que además es necesario reconocer la presencia de diferencias. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

En primer lugar, en cuanto a las muestras utilizadas. En los estudios experimentales, los sujetos utilizados son en su mayoría sanos que se prestan voluntariamente (pueden o no percibir compensaciones económicas), normalmente jóvenes y procedentes de una población muy utilizada en las investigaciones de laboratorio: la universitaria. Mientras que en las muestras clínicas suelen ser sujetos con problemas psicológicos (p. ej. depresión) y que han sido sometidos a un número importante de intervenciones para paliar el dolor. Siendo en este caso de procedencia muy diversa.

Por otra parte, si observamos las condiciones vemos que en las investigaciones experimentales la experiencia es ciertamente novedosa, no así en la clínica por cuanto el dolor, en muchos casos, se ha convertido en consustancial a la vida del individuo. La continuidad de aquella provoca que tal suceso sea un hecho habitual en la vida del paciente.

Un aspecto crítico, destacado por algunos autores (p. ej., Turk, 1989), es que los *sujetos de laboratorio* no sufren realmente y pueden terminar con la fuente de nocicepción y abandonar el experimento cuando lo deseen. Así, el tiempo es limitado, el estímulo está bajo control voluntario del sujeto y la duración de la estimulación es generalmente conocida. Mientras que en el dolor clínico, la estimulación dolorosa no se encuentra bajo el control del sujeto. La falta de control sobre el dolor y la evolución de éste, son para el paciente algunas de las características más amargas que dibujan su situación actual. El dolor crónico se caracteriza por una dilatada duración y por la dificultad en su definición y delimitación.

También existen diferencias en cuanto al tipo de estimulación. En situaciones experimentales las estimulaciones son más bien simples. En el ambiente de laboratorio se pretende tener controladas aquellas variables extrañas que puedan contaminar los resultados de la investigación. En la clínica, la contaminación y la combinación de múltiples variables constituye la norma; son variables que difícilmente están controladas y que afectan al individuo de forma muy diversa.

Finalmente, el efecto de los analgésicos también resulta diferente según la situación. Con el dolor experimental, la morfina no tiene un efecto predecible y el efecto placebo parece inexistente. En cambio, en el dolor clínico, los efectos de la morfina muestran una mayor incidencia, observándose un alto efecto analgésico de las sustancias placebo al ser administradas a pacientes con dolor crónico.

Todo ello nos remite al problema de la generalización de los hallazgos de laboratorio. En efecto, un aspecto sumamente complicado para los investigadores del dolor experimental es aquel que tiene que ver con el concepto de validez ecológica, acuñado por Brunswick (1847). Es decir, el de la extrapolación de los resultados a la clínica. Rollman (1983) ha enumerado algunos factores que pueden dificultar nuestra capacidad de generalización. Entre ellos cabe recordar, la fuente de dolor, la localización, la duración, el set preparatorio, el experimentador, las posibles ganancias secundarias las implicaciones futuras, o la motivación e interpretación del dolor -ver también Avia (1879) para una revisión de las dificultades de extrapolación y diferencias de procedimiento en el estudio experimental del dolor-.

No obstante, los estudios de laboratorio aportan ciertas ventajas a los realizados en ambiente natural, esto es, en la clínica. En el laboratorio el experimentador puede ejercer un control riguroso sobre los parámetros ya aludidos, tales como la naturaleza del dolor, la intensidad, duración, frecuencia y localización del estímulo, capacitándole para atribuir, en principio, la respuestas del sujeto a la manipulación experimental. En el contexto clínico, las respuestas del paciente están influenciadas por multitud de factores que van más allá de la habilidad de cualquier investigador para poder controlarlos. Ciertamente, no son lo mismo el dolor experimental y el dolor clínico, no puede afirmarse que la cualidad de ambos sea la misma. Porque si así fuera, es decir, si el dolor experimental fuera susceptible de ser equiparado en su totalidad -cuantitativa y cualitativamente- al dolor clínico, no hablaríamos, como nos recuerdan Blasco y Bayés (1989), de dolor clínico y dolor experimental sino más bien de "dolor natural" y "dolor producido en el laboratorio". Por tanto, parece que el estudio del dolor experimental es imprescindible tanto para la comprensión de los mecanismos que intervienen en la percepción del dolor (no olvidemos que existe una amplia evidencia acerca de que la alteración en los mecanismos perceptivos juega un papel determinante en la etiología y/o mantenimiento de los problemas de dolor crónico -ver Naliboff y Cohen (1989)-) como para evaluar los sistemas para su control (gran parte de los conocimientos sobre las influencias psicológicas en la percepción del dolor provienen de estudios que utilizaron sujetos quienes voluntariamente se sometieron a investigaciones de laboratorio (Turk et al., 1983)). Entonces, si es posible demostrar diferencias individuales, en la percepción del dolor en el laboratorio e identificar los factores que están relacionados a aquellas, estos hallazgos podrían ser utilizados como base para el estudio de un fenómeno más complejo como es el dolor patológico (Haslam, 1972).

Como afirma Penzo (1986), el dolor experimental y el dolor clínico son, en gran medida, conjuntos de fenómenos distintos. El reto, según la autora, estriba en elaborar un modelo explicativo de dolor capaz de poner en evidencia los rasgos esenciales y las dimensiones comunes, a lo largo de las cuales es legítimo generalizar o establecer extrapolaciones, así

como servir de guía tanto para la organización de la situación experimental como para la interpretación de los datos obtenidos. Además, que existan dificultades de generalización no significa que no podamos aplicar lo que aprendemos en el laboratorio, sino que más bien representa una demanda de moderación y templanza para con nuestras afirmaciones, hasta que estas sean confirmadas en la clínica.

El presente trabajo tiene como objetivo acercarnos al estudio de diferentes procedimientos de inducción de dolor (i.e. eléctricos, químicos, mecánicos y térmicos) a la vez que se aporta un análisis comparativo de ellos.

PROCEDIMIENTOS DE INDUCCION DE DOLOR

Por motivos prácticos, los métodos de inducción experimental del dolor se dividen en tres categorías, en función del lugar donde se aplica el estímulo (Wolff, 1978). Esto es: (1) cutáneos, por estímulos superficiales o por medio de estímulos intradérmicos o subcutáneos, (2) somáticos, por estimulación de tejidos profundos, tales como el músculo estriado, y (3) viscerales, por estimulación de órganos internos y de músculos lisos. Cabe señalar que, por motivos prácticos, los métodos viscerales (p. ej., inflamación esofágica) son muy poco utilizados puesto que implican cierto riesgo para los sujetos. Mientras que los de estimulación cutánea, mayormente por estímulos superficiales, son de un uso mucho más frecuente.

También es susceptible clasificar los métodos de inducción de dolor en función de la clase de sensación a la que dan lugar, dividiéndose, entonces, en métodos fásicos y tónicos. Los métodos o procedimientos fásicos son aquellos que dan lugar a varias estimulaciones de una duración muy breve (escasos segundos), mientras que los procedimientos tónicos producen una estimulación ininterrumpida y más prolongada que en el caso anterior (más de 10 segundos). Este hecho hace que los procedimientos tónicos den lugar a un tipo de dolor que se asemeja más, salvando las distancias, al dolor clínico de tipo crónico.

Por otra parte, los métodos de inducción de dolor pueden dividirse, también, en función del tipo de estímulo utilizado. Así, podemos distinguir entre métodos térmicos, mecánicos, químicos, eléctricos, etc.

A partir del trabajo de Hardy y colaboradores (Hardy et al., 1952), Beecher (1959) y Wolff (1978, 1983, 1984) se han concretado las siguientes condiciones que debieran cumplir los métodos de inducción de dolor:

a) El aspecto medible del estímulo debe estar estrechamente unido a los cambios causales del dolor.

b) El estímulo debe ser de tal forma que pueda ser cuantificado en una forma reproducible.

c) La intensidad del estímulo debe ser controlable y medible en un nivel superior al de la diferencia entre dos estímulos que evocan diferencias apenas perceptibles (*just noticeable differences*) en la sensación del dolor.

d) El estímulo debe permitir discriminar su umbral y su máxima intensidad.

e) El estímulo no debe producir ningún daño en el tejido.

f) El estímulo debe tener capacidad para ser aplicado sencilla y convenientemente.

g) El estímulo debe permitir una identificación y percepción del dolor clara y nítida.

h) El estímulo debe ser sensible a la acción de los agentes analgésicos (de bajo poder) y susceptible de permitir diferenciar entre diferentes dosis de éstos.

El listado que a continuación se presenta no pretende ser exhaustivo, por lo que no anhela abrazar todos los procedimientos de inducción de dolor. Con él se presenta, aunque sucintamente, los métodos más utilizados en la investigación experimental del dolor.

A) Métodos eléctricos

La estimulación eléctrica aunque presenta parámetros muy complejos (Tursky, 1974) es una técnica de inducción de dolor experimental muy utilizada, por ser muy eficaz y fácilmente controlable. Puede ser aplicada a cualquier nivel tisular, el único condicionamiento para tal menester es que el sujeto esté totalmente aislado, desde el punto de vista eléctrico. Las zonas corporales donde suele ser aplicada son: los dedos, las manos, los antebrazos o las pulpas dentales. Este último emplazamiento puede tener cierta ventaja sobre los otros, dado que está menos expuesto a diferencias externas, como puedan ser la temperatura o la sudoración.

Varios tipos de electrodos se han descrito para la administración de choques eléctricos, aunque el electrodo concéntrico de Tursky (1974) parece ser el más seguro y, por ende, el más popularizado. Es recomendable reducir la resistencia de la piel mediante alguna pasta reductora ya que los primeros choques modifican la impedancia de la piel y afectan la medición del dolor (Cruzado, 1987). Los choques son breves y administrados en series de intensidad variable. La tolerancia es, parcialmente, una función de parámetros tales como el voltaje, la corriente y la duración del choque.

B) Métodos químicos

Existen diferentes procedimientos químicos para inducir dolor en el laboratorio, aunque, con mucho, los más conocidos son: la técnica de la cantaridina y la técnica del torniquete isquémico.

El método de la cantaridina (*cantharidin blister method*).

Inicialmente fue utilizado por Lewis y Kellgren y consiste en aplicar sobre la piel del antebrazo un parche o emplaste de cantaridina durante 4 o 6 horas, en la tarde anterior a la del día del experimento. Al día siguiente se ha formado un ampolla, entonces se corta la epidermis y se aspira el fluido. Sobre ella se aplican pequeñas cantidades de diferentes sustancias químicas para comprobar la respuesta del individuo. Se registra el tiempo y la concentración necesarias para inducir dolor, con cada sustancia. Antes de hacer una nueva estimulación se debe lavar la zona, abundantemente, con suero salino.

El método del torniquete isquémico (*tourniquet ischemic method*).

El dolor por isquemia se produce, generalmente, mediante la técnica del torniquete por esfuerzo submáximo (*submaximun-effort tourniquet technique*). Fue introducida por Smith para el estudio de los analgésicos (Smith et al., 1966) y desarrollada definitivamente por Sternbach y colaboradores (Sternbach et al., 1974, 1977). Esencialmente, consiste en pedir al sujeto que mantenga levantado, por encima de la cabeza y durante un minuto, el brazo no dominante. A continuación se aplica un esfigmomanómetro en el brazo y se infla hasta alcanzar de 240 mm Hg. Una vez hecho todo ello, se requiere del sujeto que apriete, 20 veces durante 20 segundos y con pausas de también 20 segundos, un dinamómetro manual bloqueado a 8 kg. de fuerza (Turk et al., 1983). La intensa presión producida al inflarse el manguito sirve para impedir la circulación en el brazo y la mano. El ejercicio hace disminuir el oxígeno presente en los músculos del brazo, provocando así una mayor rapidez en la aparición del dolor por isquemia.

El tiempo máximo de duración de este procedimiento es de 55 minutos, siendo el nivel de tolerancia muy variado desde los 3.3 minutos a los 55 minutos (Smith et al., 1966).

C) Métodos mecánicos

El algómetro de presión de Keele es un instrumento de uso extendido, para inducir dolor. Consiste en un punzón montado sobre un resorte con muelle, que se aplica en la piel sobre la superficie ósea. Otro procedimiento, altamente estandarizado, para inducir dolor por presión es el empleado por Baber y colaboradores (Fiorgone y Baber, 1971; Scott y Baber, 1977). El manómetro de tensión de Fiorgone-Barber (*Fiorgone-Barber strain gauge*) sirve para ejercer presión de manera semejante a la anterior. La duración máxima de cada aplicación suele ser de dos minutos y la presión ejercida es gradual y constante, sobre una superficie limitada (6 mm.), que produce un dolor sordo y peado. Existen otros métodos como el de Mabert et al. (1960), que no es sino una modificación del utilizado por Hollander, o el de Schiffman et al. (1988) que han diseñado un algómetro de presión para diagnosticar y evaluar los síndromes de dolor miofacial.

D) Métodos térmicos

De entre ellos, cabe destacar el método del calor radiante (*radiante heat method*), diseñado por Oppell y Hardy (1937) y mejorado y sistemáticamente aplicado a partir de los trabajos de Hardy, Wolff y Goodell (1952). A modo de anécdota, recordar que los sujetos que participaron en la larga serie de experimentos descritos en su libro (Hardy et al., 1952) son los mismos autores.

Hardy y colaboradores (Hardy et al., 1952) diseñaron un instrumento que induce dolor al exponer a los sujetos al calor. El aparato tiene, esencialmente, dos componentes: un *dolorímetro* mediante el cual se controla la intensidad eléctrica -ennegrecida con tinta china-, y una *fente luminosa* que se enfoca con un sistema múltiple de lentes, a través de una apertura de 2cm de diámetro. El flujo exacto de calor radiante se expresa en mcal./seg./cm², siendo las áreas corporales elegidas para su aplicación, la frente, la zona anterior del antebrazo o la espalda.

Las formas clásicas para su aplicación son: (a) incrementando la intensidad del estímulo progresiva y regularmente, (b) usando presentaciones de 3 seg., con series ascendentes y descendentes de intensidad, y (c) manteniendo constante la intensidad estimular.

La tolerancia máxima depende de la intensidad de la luz, de su distancia sobre la piel y de la zona de exposición corporal, aunque a lo que parece (Chéry-Croze, 1983) suele situarse entre los 54.8 +/- 2.7 °C, mientras que el umbral suele estar por encima de los 45-47°C. Alcanzando una intensidad máxima alrededor de los 90-120 seg. (Turk et al., 1983).

Otro método más moderno es el diseñado por Mor y Cameron (1985), quienes utilizan rayos laser para producir calor radiante, lo que permite una localización más precisa. Aunque, como señala Wolf (1978,1984), presenta ciertos inconvenientes como la aparición de ampollas.

El método de dolor por criopresión, más conocido por su acepción inglesa: *Cold Presor Test* (CPT) es, junto con la estimulación eléctrica, el más comúnmente empleado, cuando menos para la evaluación de terapias psicológicas (Blasco y Bayés, 1989; Turk et al, 1983; Wolf, 1984).

El CPT fue utilizado por primera vez por Hines y Brown (1932), quienes lo diseñaron para incrementar experimentalmente la presión sanguínea, en unos estudios que llevaban a cabo sobre hipertensión. La prueba consistía en la toma de la línea base durante media hora, momento en que se realizaban las mediciones de la presión sanguínea. Seguida de la inmersión de la mano o del pie, durante un minuto en el agua helada, en el que se registraba, nuevamente, la presión.

Uno de los efectos que conlleva la adaptación al frío, en esta prueba, es la vasoconstricción, especialmente en los vasos que irrigan la piel, constituyendo el mecanismo principal para la reducción de la pérdida de calor. Aunque, si el enfriamiento permanece durante largos periodos de tiempo puede producirse una vasodilatación, y, lógicamente, un aumento del flujo sanguíneo. Esta respuesta vascular, conocida como onda de Lewis, indica una oleada periódica del tono simpático. Durante la inmersión de la mano, se produce una contracción inicial de los capilares de los dedos para dilatarse, periódicamente, por breves periodos de tiempo. Esta actividad simpática varía con el tiempo de inmersión, produciendo el conocido crecimiento y decrecimiento de la onda de Lewis (Lovallo, 1975).

La respuesta inicial al CPT es, por tanto, una constricción vasocutánea, un incremento de la tasa cardíaca y de la presión arterial. Esta crece, alcanza una cota y decrece en proporción directa al dolor referido. Si la estimulación se prolonga, el dolor sigue un curso cíclico cada 10 o 15 minutos. Primero se siente sólo frío, combinado con un dolor superficial ardiente que luego es sustituido por un dolor sordo y profundo que anula las otras sensaciones. Tras ello, sigue una fase de entumecimiento y de relativa analgesia en el miembro, para, finalmente, reaparecer la sensibilidad cutánea y el dolor (Lovallo, 1975).

Si bien es cierto que pueden observarse diversas diferencias en cuanto a la metodología utilizada, con este procedimiento (ver Blasco, 1986; Miró, 1990), no es menos cierto que parece existir una cierta estandarización de la técnica (Madrid-Arias, 1980) debido, en gran parte, a los trabajos de Wolff (1978).

La técnica utilizada por Wolff y colaboradores, consiste en sumergir la mano en un tanque con agua caliente, a la temperatura del cuerpo (37°C), durante 2 minutos, con objeto de homogeneizar la temperatura de aquellas. Posteriormente, se procede a sumergirla en otro tanque de agua helada (0°C) y se registra el tiempo que tarda el sujeto en informar de la aparición de dolor (umbral) y el tiempo que tarda en retirar la mano (tolerancia), que no se permite que sea mayor de 5 minutos con el fin de evitar posibles problemas circulatorios. No obstante, parece que a partir de los 4 minutos el CPT pierde su aversividad (Craig y Patrick, 1985; Miró, 1990).

Cabe decir que este método se ha mostrado sensible a los procedimientos de control de dolor, bien con analgésicos (Wolff, 1978), o con técnicas cognitivas (Cruzado, 1987; Spanos et al., 1983) además de mostrarse como un buen análogo del dolor clínico (Chen et al., 1989; Turk et al., 1983). Destaca el hecho que recientemente se estén realizando pruebas con el CPT para estudiar el dolor en niños. Estos trabajos (LeBaron et al., 1989; Zetier et al., 1989) permiten albergar fundadas esperanzas en la consecución de un modelo experimental que posibilite un acercamiento más riguroso, si cabe, al estudio del dolor, en la población aludida. Recientemente, Chen et al. (1989), utilizando el CPT, han encontrado perfiles de dolor experimental (evaluado mediante el

cuestionario de dolor de McGill) muy parecidos a los observados en diferentes cuadros de dolor clínico (p.ej. cefaleas, dolor miofacial, dolor dental, dolor de espalda, etc.).

CONSIDERACIONES FINALES

A pesar del ingente material publicado en torno al estudio del dolor experimental, persisten todavía ciertas dificultades en cuanto a la equivalencia subjetiva de los diferentes procedimientos se refiere. Por ejemplo, Davinson y McDougall (1969) al aplicar cuatro de los más frecuentes estímulos aversivos (i.e. shock eléctrico, agua helada, calor y presión digital) al mismo grupo de sujetos, observan que sólo los índices de tolerancia al dolor causados por la presión correlacionaban significativamente con los anotados en las situaciones de shock y del agua helada. Mientras que Brown et al. (1973) encontraron relaciones significativas entre dos tipos de estimulación aversiva como son la presión y el agua helada, aunque la cuantía de las correlaciones fue más bien pequeña.

No obstante, pueden esbozarse algunas comparaciones parciales que nos acerquen a los valores intrínsecos de cada uno de los procedimientos estudiados.

Veamos en primer lugar los métodos eléctricos. Este procedimiento difiere de los demás en la naturaleza de las sensaciones a que da lugar, mientras que en estos es de tipo episódica, en aquellos es de naturaleza constante. Por tanto, la sensación que produce es más de malestar que de dolor (Wolff, 1978), aunque puede llegar a ser muy aversiva. Esta diferencia tiene sus ventajas e inconvenientes. Por una parte, el tipo de estimulación (breves choques eléctricos, generalmente autoadministrados) no se muestra como un buen análogo de la mayoría de dolores clínicos por los que un paciente puede buscar ayuda. Aunque no es menos cierto que la estimulación nociceptiva producida durante los empastes dentales resulta bastante parecida a la del shock eléctrico (Turk et al., 1983), la existencia de factores externos tales como la temperatura, humedad ambiental así como el grado de sudoración del sujeto, el tipo de electrodos, etc. puede variar la intensidad real del estímulo aplicado. Sin embargo, la posibilidad de administrar, repetidamente, shocks de intensidad variable permite una mayor precisión en la medición que con otros procedimientos.

Por lo que respecta a los métodos químicos, y más concretamente al método de la cantaridina, cabe decir que si bien el dolor inducido es un buen símil del dolor clínico resulta ser muy molesto someterse a él, y, a diferencia de los demás, provoca secuelas de cierta duración que pueden desaconsejar su uso. De hecho, no es un método que pueda encontrarse habitualmente referenciado en los estudios actuales sobre dolor.

En cuanto a los métodos mecánicos puede manifestarse que la propagación de su uso ha venido de la mano de la popularización del algómetro de presión diseñado por Keele. Aun cuando es una técnica más habitual que la anterior, suele desaconsejarse su utilización por ser muy molesta y porque deja ciertas marcas en la piel durante varios días (sus efectos nocivos son menos intensos que los ocasionados por la cantaridina).

Respecto de los métodos térmicos y concretamente del calor radiante, manifestar que aun cuando permite una gran precisión puede producir, en sujetos con una alta tolerancia, un considerable daño tisular (Turk et al., 1983).

Hemos dejado, deliberadamente, para el final, los métodos de dolor por isquemia y dolor por criopresión por ser los que de alguna manera ostenta, por razones diferentes, el liderazgo en cuanto a validez ecológica se refiere. Según los seguidores del primer método (i.e. dolor por isquemia) sus ventajas son múltiples y superan con creces a los demás. Principalmente, aluden a su semejanza con el dolor clínico. El dolor producido es un dolor profundo, de intensidad lentamente creciente y que incluso produce las marcadas respuestas vegetativas de sudoración, dilatación pupilar y taquicardia, que le asemejan a muchos dolores patológicos. Aunque este método presenta, a su vez, importantes inconvenientes tales como el retraso en la aparición del dolor (entre 8 y 25 minutos) o la imposibilidad de replicar la medición en el mismo día. Además, y, a lo que parece, el discomfort producido por el torniquete es más importante que el dolor isquémico, por lo que en numerosos casos la fatiga previene la aparición del dolor real. Por todo ello, Wolff y colaboradores, tras realizar varias experiencias con este método, concluyen (Wolff, 1978, 1983) que la mencionada técnica resulta ser inferior al compararla con otras técnicas de inducción de dolor.

Wolff (1978) ante estos hechos se pregunta acerca del porqué este método sigue siendo utilizado cuando existen otros más simples y significativamente más fiables. La respuesta parece encontrarla en la gran influencia y prestigio que supone la persona de Henry K. Beecher, quien cuestionó seriamente (Beecher, 1959) los procedimientos de inducción de tiempo limitado. Beecher introdujo esta técnica como respuesta a los *métodos anticuados e inadecuados* utilizados para evaluar los umbrales de dolor, refiriendo (Beecher, 1959) que esta técnica presenta una buena sensibilidad a la acción de diferentes tipos de analgésicos.

Un claro ejemplo de la poderosa influencia que ha ejercido Beecher en este área, lo encontramos en los trabajos y las conclusiones de Sternbach y colaboradores (Sternbach et al., 1977), usando como sujetos experimentales pacientes con dolor crónico, no fueron capaces de detectar diferencias en la acción analgésica de morfina, codeína, aspirina y placebo. A pesar de estos resultados -que reflejan y están en clara contraposición con los datos registrados por Beecher (1959)- los autores mencionados concluyen que el método del torniquete isquémico es válido. En honor a la

verdad, debemos recordar que el método del torniquete isquémico, junto al CPT, está considerado como el dolor más parecido al dolor clínico, tanto en la naturaleza de las sensaciones a que da lugar como en los índices de tolerancia registrados (Clark y Hunt, 1971).

Finalmente y en lo que hace referencia al dolor por criopresión (CPT), debemos incidir en el ininterrumpido interés que ha suscitado en el campo de la investigación experimental del dolor. Y ello, por varias razones. En primer lugar se trata de un procedimiento altamente estandarizado que ofrece una gran fiabilidad (ver Wolff, 1978). En segundo lugar, es sensible a la influencia psicológica y a la acción de los anagésicos. Por otra parte, los parámetros fisiológicos, especialmente del sistema nervioso autónomo, están bien documentados (Flor y Turk, 1989). Por último y quizás como razón más importante, destacar, que es un buen análogo del dolor patológico, lo que permite una generalización de los resultados a los síndromes de dolor clínico. Es por ello que numerosos autores (Hilgard et al., 1975; Naliboff y Cohen, 1989; Turk et al., 1983) consideran al CPT como una de las mejores estrategias experimentales para la inducción del dolor. Al respecto, Clark y Hunt (1971) manifiestan que junto al método del torniquete isquémico, el CPT induce el tipo de dolor más parecido al clínico, tanto en la naturaleza de las sensaciones a que da lugar como en los índices de tolerancia registrados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AHLES, T.A.; BLANCHARD, E.B. y LEVENTHAL, H. (1983) *Cognitive control of pain: attention to the sensory aspects of the cold pressor stimulus*. Cognitive Therapy and Research, 7, 159-178.
- AVIA, M.D. (1979) *Los aspectos psicológicos en las reacciones a la estimulación aversiva: una revisión crítica*. Análisis y modificación de conducta, 5(9), 287-302.
- BEECHER, H.K. (1959) *Measurement of subjective responses: Quantitative effects of drugs*. Nueva York: Oxford University Press.
- BERNTZEN, D. (1987) *Effects of multiple cognitive coping strategies on laboratory pain*. Cognitive Therapy and Research, 11(6), 613-623.
- BLAS, M.R. de y LABRADOR, F.J. (1984) *Eficacia de las técnicas de relajación, biofeedback de RPG e inoculación de estrés para modificar la percepción del dolor inducido experimentalmente*. Análisis y Modificación de Conducta, 10, 513-532.
- BLASCO, T. (1986) *Evaluación del dolor en sujetos humanos en condiciones de laboratorio*. Tesis de Licenciatura. Facultat de Psicologia: Universitat Autònoma de Barcelona.
- BLASCO, T. y BAYES, R. (1989) *Investigación del dolor en laboratorio*. Revista de Psicología de la Salud, 1(1), 105-125.
- BLITZ, B. y DINNERSSTEIN, A.J. (1975) *Role of Attentional focus in pain perception: manipulation of response to noxious stimulation by*

- Instructions*. En M. Weisenberg (Ed.) Pain. Clinical and Experimental Perspectives. Saint Louis: The C.V. Mosby Co.
- BRUNSWIK, E. (1974) Systematic and representative design of psychological experiments with results in physical and social perception. University of California Press, no 304, serie Syllabus. Berkeley.
- CASSENS, H.L.; STALLING, R.B. y AHLES, T.A. (1988) *The influence of positive feedback and stress inoculation training on the response to cold pressor pain*. Journal of Social Behavior and Personality, 3, 117-126.
- CHEN, A.C.N.; DWORKIN, S.F.; HAUG, J y GEHRIG, J. (1989) *Human pain responsivity in a tonic pain model: Psychological determinants*. Pain, 37, 143-160.
- CHERY-CROZE, S. (1983) *Relationship between noxious cold stimuli and the magnitude of pain sensation in man*. Pain, 15, 265-270.
- CLARK, W.C. y HUNT, H.F. (1971) Pain. En J.A. Downey y R.C. Darlin (Eds.) Physiological basis of rehabilitation medicine. Filadelfia: W.B. Saunders.
- CRAIG, K.D. y PATRICK, Ch.J. (1985) *Facial expression during induced pain*. Journal of Personality and Social Psychology, 48(4), 1080-1091.
- CRUZADO, J.A. (1987) Aproximación cognitivo-conductual al estudio y tratamiento del dolor. Efectos del entrenamiento en las estrategias de confrontación cognitivas en la disminución del dolor clínico e inducido experimentalmente. Tesis Doctoral. Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid.
- EFRAN, J.S.; CHORNEY, R.L.; ASCHER, L.M. y LUKENS, M.D. (1986) *Coping atyles, paradox, and the cold pressor task*. Journal of Behavioral Medicine, 12(1), 91-103.
- FIORGIONE, A.G. y BARBER, T.X. (1971) *A strain gauge pain stimulator*. Psychophysiology, 8, 102-106.
- FLOR, H. y TURK, D.C. (1989) *Psychophysiology of chronic pain patients exhibit symptom specific psychophysiological responses?* Psychological Bulletin, 105(2), 215-259.
- GREENSTEIN, S.M. (1984) *Pleasant and unpleasant slides: their effects on pain tolerance*. Cognitive Therapy and Research, 8(2), 201-210.
- HARDY, J.D.; WOLFF, H.G. y GOODELL, H. (1952) Pain sensations and reactions. Nueva York: Hafner.
- HASLAM, D.R. (1972) *Experimental pain*. En V.D. Nebylitsyn y J.A. Gray (Eds.) Biological Bases of Individual Behavior. Nueva York: Academic Press.
- HILGARD, E.R.; MORGAN, A.H. y MACDONALD, H. (1975) *Pain and dissociation in the cold-pressor test: a study of hypnotic analgesia with "hidden reports" through automatic key-pressing and automatic talking*. Journal of Abnormal Psychology, 84, 280-289.

- HINES, E.A. y BROWN, G.E. (1932) *Standard stimulus for measuring vasomotor reactions. Its application in the study of hypertension. Proceedings of the Staff Meeting of the Mayo Clinic*, 7, 332-335.
- LeBARON, S.; ZELTER, L. y FANURIK, D. (1989) *An investigation of cold pressor pain in children (part I)*. *Pain*, 37, 161-171.
- LITT, M.D. (1988) *Self-efficacy and perceived control: cognitive mediators of pain tolerance*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 149-160.
- LOVALLO, W. (1975) *The cold pressor test and autonomic function: a review and integration*. *Psychophysiology*, 12(3), 268-282.
- MADRID-ARIAS, J.L. (1980) *Evaluación y medida de la sensación dolorosa en el hombre*. En M.M. Puig (Ed.) *Fisiopatología y Tratamiento del Dolor*. Facultad de Medicina. Murcia.
- MALTZMAN, S. (1988) *Pleasant and unpleasant slides: their effects on pain tolerance*. *Cognitive Therapy and Research*, 8(2), 201-210.
- MAYERSON, N.H. y RHODEWALT, F. (1988) *Role of self-protective attributions in the experience of pain*. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 6(2), 203-218.
- MIKAIL, S.F.; VANDEURSEN, J. y BAEYER, C. Von (1986) *Rating pain or rating serenity: effects on cold-pressor pain*. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 18(2), 126-132.
- MIRO, J. (1990) *Respuesta al dolor inducido experimentalmente: determinantes psicológicos*. Tesis de Licenciatura. Facultat de Psicologia: Universitat Autònoma de Barcelona.
- MOR, J. y CAMERON, A. (1975) *Laser emitted radiant heat for pain research*. *Pain*, 1, 233-237.
- MUÑOZ, M.; LABRADOR, F.J.; CRUZADO, J.A.; VALLEJO, M.A.; LARROY, C. y PUENTE, M.L. (1986) *Efectos de las técnicas cognitivas en el control del dolor experimental*. *JANO. Medicina y Humanidades*, 30, 20-31.
- NALIBIFF, B.D. y COHEN, M.J. (1989) *Psychophysical laboratory methods applied to clinical pain patients*. En C.R. Chapman y J.D. Loeser (Eds.) *Advances in Pain Research and Therapy*. (Vol.12). Nueva York: Raven Press.
- OPPEL, T.W. y HARDY, J.D. (1937) *Studies in temperature sensations. I. A comparison of the sensation produced by infra-red and visible radiation*. *Journal of Clinical Investigation*, 16, 517.
- PENZO, W. (1986) *Evaluación conductual del dolor crónico*. Tesis Doctoral Inédita: Facultat de Medicina, Universitat de Barcelona.
- ROLLMAN, G.B. (1983) *Measurement of experimental pain in chronic pain patients: methodological and individual factors*. En R. Melzack (Ed.) *Pain Measurement and Assessment*. Nueva York: Raven Press.
- RUIZ, M.A. (1985) *Influencia de la inducción de control en las reacciones a la estimulación dolorosa*. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 40, 101-116.

- SCHIFFMAN, E.; FRICTON, J.; HALEY, D. y TYLKA, D. (1988) *A pressure algometer for myofascial pain syndrome: reliability and validity testing*. En R. Dubner, G.F. Gebhart y M.R. Bond (Eds.) Proceedings of the Vth. World Congress on Pain. Amsterdam: Elsevier.
- SCOTT, D.S. y BARBER, T.X. (1977) *Cognitive control of pain: effects of multiple cognitive strategies*. Psychological Records, 27, 373-383.
- SMITH, G.M.; EGBERT, L.; MARKOWITZ, L.; MOSTELLER, F. y BEECHER, H.K. (1966) *An experimental pain method sensitive to morphine in man: the submaximum effort tourniquet technique*. Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, 10, 213-216.
- SPANOS, N.P.; JONES, B.; BROWN, J.M. y HORNER, D. (1983) *Magnitude estimates of cold pressor pain effects of suggestions, cognitive strategy and tolerance*. Perception, 12, 355-362.
- STERNBACH, R.A.; DEEMS, L.M.; TIMMERMAN, G. y HUEY, L.I. (1977) *On the sensitivity of the tourniquet pain test*. Pain, 3, 105-110.
- STEVENSON, M.K.; KANFER, F.H. y HIGGINS, J.M. (1984) *Effects of goal specificity and time cues on pain tolerance*. Cognitive Therapy and Research, 8(4), 415-426.
- TURK, D.C. (1989) *Assessment of pain: the elusiveness of latent constructs*. En C.R. Chapman y J.D. Loeser (Eds.) Advances in Pain Research and Therapy (Vol. 12). Nueva York: Raven Press.
- TURK, D.C.; MEICHENBAUM, D. y GENEST, G. (1983) *Pain and Behavioral Medicine. A Cognitive-behavioral Perspective*. Nueva York: The Guilford Press.
- TURSKY, B. (1974) *Physical, physiological and psychological factors that affect pain reaction to electric shock*. Psychophysiology, 11, 95-112.
- VALLEJO, M.A. (1987) *Estudio y tratamiento del dolor: factores inespecíficos del entrenamiento en biofeedback*. Tesis Doctoral. Facultad de Psicología: Universidad Complutense de Madrid.
- VALLIS, T.M. (1984) *A complete component analysis of stress inoculation for pain tolerance*. Cognitive Therapy and Research, 8(3), 313-329.
- VALLIS, T.M. y BUCHER, B. (1986) *Self-efficacy as a predictor of behavior change: interaction with type of training for pain tolerance*. Cognitive Therapy and Research, 10(1), 79-94.
- VAZQUEZ, M. (1984) *Manipulación de las expectativas de auto-eficacia a través del modelado*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela.
- WOLFF, B.B. (1978) *Behavioral measurement of human pain*. En R.A. Sternbach (Ed.) The Psychology of Pain. Nueva York: Raven Press.
- WOLFF, B.B. (1983a) *Laboratory methods of pain measurement*. En R. Melzack (Ed.) Pain Measurement and Assessment. Nueva York: Raven Press.
- WOLFF, B.B. (1983b) *Neurofisiología i mesura del dolor*. Ciència, 3, 20-25.

- WOLFF, B.B. (1984) *Methods of testing pain mechanisms in normal man*.
En P.D. Wall y R. Melzack (Eds.) Textbook of Pain. Londres:
Churchill Livingstone.
- ZELTER, L.K.; FANURIK, D. y LeBARON, S. (1989) *The cold pressor pain
paradigm in children: feasibility of an intervention model (Part II)*.
Pain, **37**, 305-313.

LAS PROPIEDADES DE LA ACTIVACION EN LA MEMORIA SEMANTICA: UNA REVISION TEORICA

Juan Carlos Ruiz
Carmen Dasí
Universitat de València

RESUMEN

En este artículo se presenta una revisión de algunas propiedades del concepto de activación (Quillian, 1969; Collins y Loftus, 1975; Anderson 1983): 1) El doble componente automático-atencional de la activación. 2) Propagación multipaso (multistep) de la activación. 3) Generalidad del proceso de activación, y 4) Efecto de repetición sobre la activación.

SUMMARY

This article is a review of some of the spreading activation mechanism properties (Quillian, 1969; Collins and Loftus, 1975 and Anderson, 1983): 1) The dual component of activation (automatic-attentional). 2) Multistep propagation of activation. 3) Generality of activation, and 4) The repetition effect and its involvement on the spread of activation.

INTRODUCCION

El elemento central que subyace en todas las teorías que consideran la memoria como una red en la que están representados conceptos y relaciones entre conceptos es la "activación" (Quillian, 1969; Collins y Loftus, 1975; Anderson, 1983). Este concepto no sólo es básico en las teorías reticulares más clásicas, sino también en los más recientes modelos de memoria distribuida (McClelland y Rumelhart, 1985). La activación es el mecanismo de recuperación de información mediante el cual ciertas zonas de la memoria son rastreadas en busca de la información requerida ante un determinado estímulo.

En este trabajo se hace un repaso teórico acerca de algunas de las propiedades fundamentales de la activación. Puede decirse que el proceso activacional se realiza (al menos a través de la información de la que se

dispone en la actualidad) de acuerdo con las siguientes características (Pitarque, 1987; Algarabel et al. 1987).

En primer lugar, la activación posee dos componentes, uno automático y otro atencional.

En segundo lugar, se trata de un proceso multipaso.

En tercer lugar, la activación es un proceso aplicable tanto a información semántica como episódica.

En cuarto lugar, la activación está en función de la fuerza asociativa entre los nodos, lo que depende en gran medida de la repetición de los estímulos.

Componentes automático y atencional de la activación

En su teoría de 1975, Posner y Snyder, consideran que la activación incluye la acción de dos mecanismos o componentes. El primero es el componente automático, involuntario, que se pone en marcha inmediatamente después de percibir el estímulo y actúa de modo rápido, teniendo una duración corta. El segundo de los componentes es el atencional que es consciente, voluntario y más lento a la hora de ponerse en marcha y de actuar.

Dadas las características de cada uno de los componentes, éstos típicamente se han puesto de manifiesto a través de tareas de decisión léxica en las que se manipula la relación o intervalo temporal entre el estímulo señal (prime) y el estímulo test (target) (Neely, 1976, 1977) llamado "asincronía estimular" o SOA (Stimulus Onset Asynchrony). Es de esperar que si el tiempo transcurrido entre la señal y el test es pequeño, la facilitación ante el procesamiento del test esté reflejando la acción del mecanismo automático. En el caso de que el tiempo entre la señal y el test sea lo suficientemente amplio para permitir al sujeto realizar un procesamiento más prolongado del estímulo, se pondrá en marcha el componente atencional cuando decaiga el automático.

La confirmación de las predicciones de la teoría bifactorial de Posner y Snyder (1975) llegó con los trabajos de Neely (1976, 1977). En sus experimentos de decisión léxica Neely encontró resultados diferentes en función del SOA utilizado. Cuando la asincronía estimular era de 500 o 750 milisegundos apareció facilitación en los tiempos de reacción ante estímulos test que eran esperados por los sujetos, e inhibición ante estímulos test no esperados. Cuando el SOA era de 250 milisegundos, los tiempos de reacción fueron más rápidos cuando el estímulo señal y test estaban relacionados semánticamente que cuando no lo estaban, independientemente de las expectativas generadas por el sujeto.

Los resultados ante las asincronías largas los atribuye Neely a la acción del mecanismo atencional. La facilitación se debe a la coincidencia entre lo esperado por el sujeto y lo que realmente se le presentaba. Esta expectativa es generada por el sujeto al realizar el procesamiento del

estímulo señal, ya que esto activa los estímulos con él relacionados. La inhibición refleja un aumento en el tiempo de reacción debido a que el sujeto crea, después del estímulo señal, una expectativa que no coincide con el test, lo que le obliga a centrar su mecanismo atencional sobre el estímulo inesperado, aumentando el tiempo de procesamiento.

El carácter multipaso de la activación

Esta característica se refiere al hecho de que la activación puede propagarse entre dos o más nodos a través de nodos intermedios (Algarabel et al., 1987; den Heyer, 1986). El hecho de que la activación se propague más de un paso demuestra su existencia como mecanismo de procesamiento de la información en la memoria semántica. Este proceso permite mantener activados un conjunto de nodos, es decir, una parte de la estructura reticular de la memoria semántica, sobre la que voluntariamente puede hacerse un procesamiento posterior.

El número de nodos que pueden verse afectados por el procesamiento de un único estímulo, así como características tales como tasa de decaimiento, etc. están siendo investigados en la actualidad (Llopis, 1990).

Generalidad del proceso de activación

La activación es un proceso que actúa tanto con información semántica como episódica.

Las tareas de decisión léxica ponen de manifiesto la existencia del efecto de facilitación, por esta razón han sido las más utilizadas para asegurar la veracidad de las teorías activacionales. Desde que en 1972 Tulving estableció la distinción entre memoria semántica y episódica, las tareas de decisión léxica han venido poniendo de manifiesto la existencia de facilitación entre conceptos semánticamente relacionados.

En los modelos activacionales de la memoria, la relación entre conceptos viene determinada por la distancia semántica entre ellos. Por ejemplo, la relación entre el concepto BLANCO y NEGRO es estrecha, por tanto, su distancia semántica es pequeña. Para operacionalizar la medición de la distancia semántica se utilizan básicamente cuatro procedimientos: a) normas de asociación libre, b) normas categoriales (tipicidad), c) diccionarios de sinónimos, antónimos o conceptuales y d) conectando conceptos mediante su presentación conjunta en un texto.

Centrándonos en los estudios que han explorado la facilitación semántica mediante la utilización de normas de asociación libre, Lorch (1982) obtuvo resultados que ponían de manifiesto que la fuerza de la asociación determina la velocidad con que se inicia el proceso de activación, pero que no afecta ni la tasa ni la duración, y es independiente

de la asincronía. Barsalou (1982) puso de manifiesto que la activación de un concepto además de activar los que están asociados con él activa sus propiedades semánticas.

La facilitación entre conceptos relacionados episódicamente ha sido estudiada básicamente con la intención de establecer su equivalencia con el proceso de facilitación semántica. Por lo general se han obtenido resultados similares en ambos procesos (Pitarque, 1987).

Habitualmente el procedimiento utilizado para estudiar la facilitación episódica consiste en establecer una relación nueva entre dos conceptos (normalmente palabras no relacionadas semánticamente) mediante una tarea de aprendizaje, luego se prueba la facilitación entre esos nuevos aprendizajes mediante una tarea de decisión léxica o de reconocimiento (McKoon y Ratcliff, 1979). Los resultados muestran que aparece facilitación episódica tanto con asincronías cortas como largas (McKoon y Ratcliff, 1986; Durgunoglu y Neely, 1987).

Otras pruebas de la existencia de facilitación episódica se han obtenido con la aparición de facilitación entre nombres de ciudades estudiadas a partir de un mapa de distancias entre las mismas (McNamara, Ratcliff y McKoon, 1984). No podemos dejar de reseñar que la verificación de las semejanzas entre facilitación episódica y semántica supone un obstáculo a la distinción entre memoria episódica y semántica (Tulving, 1972). Porque si bien Tulving (1983) señala que la recuperación de información episódica requiere un esfuerzo, los resultados obtenidos muestran que la recuperación es automática puesto que se produce facilitación episódica incluso con asincronías cortas. Y en segundo lugar, porque resulta innecesario distinguir entre dos estructuras (semántica/episódica) cuando siguen los mismos procesos.

El efecto de repetición sobre la activación

El efecto de repetición se refiere al hecho de que los tiempos de identificación, por ejemplo en una tarea de decisión léxica, disminuyen a medida que aumenta el número de presentaciones de los mismos estímulos (Scarborough et al., 1977). Estos resultados concuerdan con las predicciones teóricas de los modelos activacionales (Collins y Loftus, 1975). Puesto que el procesamiento de un estímulo implica un aumento en su nivel de activación, lo que supone un aumento en la facilitación, el procesamiento repetido del estímulo (siempre que no haya grandes intervalos temporales, puesto que en ese caso podría ponerse en marcha el mecanismo de desactivación (Anderson, 1976) e invalidar el efecto de repetición) producirá un aumento en la activación y, en consecuencia, en la facilitación. Este proceso se producirá también con los estímulos asociados al que está siendo procesado.

Por su parte, den Heyer et al., (1985), han puesto de manifiesto que el efecto de repetición del estímulo test y la facilitación son efectos aditivos sobre el tiempo de decisión léxica.

Hasta aquí este breve repaso sobre algunas de las propiedades de uno de los conceptos más relevantes dentro de las teorías que se han propuesto sobre la memoria a largo plazo, "la activación". El estudio cada día más detallado de dichas propiedades puede acercarnos a un mejor conocimiento del proceso activacional y por tanto a la elaboración de teorías cada vez con un mayor valor teórico y predictivo. Cabe señalar también que este concepto ha sido recogido también por los modelos conexionistas, que han surgido con fuerza recientemente, y que permiten hacer predicciones mucho más precisas de las que hasta ahora se podían realizar. La diferencia fundamental entre estos modelos y los clásicos está en que los conexionistas no hablan de activación puntual referida a un nodo sino a una zona determinada de memoria formada por un conjunto de nodos (memoria distribuida).

Referencias bibliográficas

- Algarabel, S., Pitarque, A. y Soler, M. J. (1987). *Additivity of activation in a word identification task, but not in lexical decision*. Manuscrito sin publicar.
- Anderson, J. R. (1976). *Language, memory and thought*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Anderson, J. R. (1983). *A spreading activation theory of memory*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 22, 261-295.
- Barsalou, L.W. (1982). *Context-independent and context-dependent information in concepts*. Memory & Cognition, 10, 82-93.
- Collins, A. M. y Loftus, E. F. (1975). *A spreading activation theory of semantic processing*. Psychological Review, 82, 407-428.
- Den Heyer, K. (1986). *Manipulating attention-induced priming in a lexical decision task by means of repeated prime-target presentations*. Journal of Memory and Language, 25, 19-42.
- Den Heyer, K., Goring, a. y Dannenbring, G.L. (1985). *Semantic priming and word repetition: the two effects are additive*. Journal of Memory and Language, 24, 699-716.
- Durgunoglu, A. Y. y Neely, J. H. (1987). *On obtaining episodic priming in a lexical decision task following paired-associated learning*. Journal of Experimental Psychology; Learning, Memory and Cognition, 13, 206-222.
- Llopis, A. (1990). *Efectos aditivos de la activación multipaso y de la repetición*. Tesis de Licenciatura. Septiembre 1990.

- Lorch, R.E.Jr. (1982). *Priming and search processes in semantic memory: A test of three models of spreading activation*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 21, 468-492.
- McClelland, J. L. y Rumelhart, D. E. (1985). *Distributed memory and the representation of general and specific information*. Journal of Experimental Psychology: General, 114, 159-188.
- McKoon, G. y Ratcliff, R. (1979). *Priming in episodic and semantic memory*. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 18, 463-480.
- McKoon, G. y Ratcliff, R. (1986). *Automatic activation of episodic information in a semantic memory task*. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 12, 108-115.
- McNamara, T.P.; Ratcliff, R. y McKoon, G. (1984). *The mental representation of knowledge acquired from maps*. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 10, 723-732.
- Neely, J. H. (1976). *Semantic priming and retrieval from lexical memory: evidence for facilitatory and inhibitory processes*. Memory and Cognition, 4, 548-654.
- Neely, J. H. (1977). *Semantic priming and retrieval from lexical memory: roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention*. Journal of Experimental Psychology: General, 106, 226-254.
- Pitarque, A. (1987). *Efecto de la repetición estimular sobre la facilitación en el tiempo de acceso léxico*. Tesis Doctoral no publicada. Valencia, 1987.
- Posner, M.I. y Snyder, C.R.R. (1975). *Attention and cognitive control*. En R.L. Solso (Ed.), *Information processing and cognition: The Loyola Symposium*. Hillsdale, Erlbaum, N.J.
- Quillian, M. R. (1969). *The teachable language comprehender: A simulation program and theory of language*. Communications of the association for computing machinery, 12, 459-476.
- Scarborough, D. L., Cortese, C. y Scarborough, H. (1977). *Frequency and repetition effects in lexical memory*. Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance, 3, 1-17.
- Tulving, E. (1972). *Episodic and semantic memory*. En E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory* (pp. 381-403). New York: Academic Press.
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. New York: Oxford University Press.

ORIGENES DEL PSICOANÁLISIS: DE LA SUGESTION HIPNOTICA A LA ASOCIACION LIBRE DE IDEAS.

Inés Tomás Alabart

Departamento de Educación y Psicología
Tarragona
Universidad de Barcelona

RESUMEN

Se trata de un re-torno: El que nos permite re-correr lo trazado por Sigmund Freud, estudiante de Medicina, que a partir del encuentro con Charcot, desplaza su interés por la anatomía del Sistema Nervioso, al interés por las "enfermedades nerviosas".

Sus estudios acerca de la histeria en colaboración con el Dr. Breuer, le llevan al descubrimiento del método catártico y su doble efectividad: El logro terapéutico y el acercamiento al origen de los síntomas.

A partir de ahí, van apareciendo los conceptos fundamentales del Psicoanálisis: Represión. Inconsciente. Regresión. Transferencia. Asociación Libre de Ideas. La Escucha.

SUMMARY

In view of this historic importance, we have developed the returning. It does mean: Sigmund Freud, medicine student, after his meeting with Charcot, he'll move from the Nervous system anatomy until the search for mental disorders.

In this relationship with Dr. Breuer, it's brings papers about hysteria, them will take a major finding into cathartic method.

Among these, the new subjects are the psychoanalysis general concepts: Repression. Inconscious. Transference. Regression. Free Asociation of Ideas. The Evenly Sustented Attention.

INTRODUCCION

Hablar de los orígenes del Psicoanálisis, necesariamente nos remite a hablar de su descubridor: Sigmund Freud. Y ello es tarea difícil. Difícil por un doble motivo: Lo que sabemos de un individuo que hace un descubrimiento y por ende una creación, sólo es posible a través de sus obras, de su producción; en este caso, de lo que Freud nos legó en sus escritos. Pero... ¿Cómo leer sin hacerlo a través de los propios ojos?... La subjetividad, el hablar de lo que se "pudo" leer, y subrayo aquí este pudo, y omitir lo que no se pudo leer, está garantizada desde el principio. El otro motivo sería de carácter más social por decirlo de algún modo: Como individuo, Freud no dejaba de estar sujeto a la realidad científico-social de

su época. Sólo a través de lo que faltaba en esa ciencia, a la que él se acercó desde su práctica y estudio médico-neurológico, es que le fue posible descubrir ese método de estudio del psiquismo humano, que fue convirtiéndose simultáneamente en método terapéutico y que es el psicoanálisis.

Sigmund Freud nace en 1856 y muere en 1939. Su decisión de estudiar Medicina, tuvo que ver con lo que él llama en su Autobiografía (1925): "... una especie de apetito de saber, dirigido más a la condición humana que a los objetos naturales...".

Ingresó en la Universidad en 1873 y allí recibió los primeros agravios por su origen judío, agravios que no hicieron más que reafirmarle en su idea de trabajar duro y en la de encontrarse en la oposición y ser proscrito por la mayoría, cosa que hubo de ocurrirle ya desde entonces en adelante, con sus teorizaciones y su práctica.

Freud inició sus investigaciones en el terreno de la histología del Sistema Nervioso, por ser los profesores encargados de esto quienes le prestaron el afecto y la profesionalidad que él buscaba.

Por motivos económicos dejó estas investigaciones e ingresó en el Hospital General de Viena, en el que conoció a Meynert profesor de Psiquiatría con el que colaboró durante varios meses.

Es a partir de ese momento, que Freud encuentra un lugar en el que resolver sus inquietudes investigadoras y económicas a la vez: El estudio de las enfermedades nerviosas, especialidad entonces poco cultivada en Viena y por la que se interesaba mucho la Escuela Francesa y en particular Charcot.

En 1885, el Colegio de Profesores de la Facultad de Medicina, concedió una beca a Freud que él aprovechó para ir a estudiar con el emncionado Dr. Charcot, que realizaba sus investigaciones en el Hospital de la Salpêtrière en París. Este viaje significó el desplazamiento del interés científico de Freud, de la Neurología a la Psicología. Freud llegó a París con un tema de estudio escogido: La Anatomía del Sistema Nervioso y abandonó esta ciudad con preocupación e interés por el problema de la histeria y el hipnotismo.

En la base de este cambio están los conocimientos que le brindó su colaboración con Charcot, quien por espacio de doce años se había dedicado de forma exclusiva al estudio de las enfermedades nerviosas crónicas y sus fundamentos anatómo-patológicos.

Cuando se creó la cátedra de neuropatología en la Salpêtrière en 1881, (cuatro Años antes de que llegara Freud), le fue asignada a Charcot quien creó además una división clínica a modo de consultorio externo, para enfermos nerviosos varones.

Cuando Freud llegó a la Salpêtrière, inició su investigación acerca de las atrofas y degeneraciones secundarias sobrevenidas tras afecciones encefálicas infantiles, y él adujo como motivo para el abandono de esto, las deficiencias materiales y de organización, del laboratorio en el que se

efectuaba su práctica. Pero sin duda fue la personalidad de Charcot, su modo de investigación: "contemplar los hechos una y otra vez hasta que éstos hablaran por sí mismos" y la disponibilidad de pacientes que éste procuraba a sus discípulos, los motivos de más peso en su decisión.

Charcot en función de aquello con lo que topaba en su práctica, consideraba que el estudio de la anatomía y las afecciones orgánicas del Sistema Nervioso, estaba en líneas generales acabado y que ahora le tocaba el turno a las neurosis y en especial a la histeria. En ese momento la histeria era considerada como una afección que tenía que ver con la zona genital, sin una sintomatología precisa, ya que podía aparecer en cualquier cuadro y lo que más se valoraba en esa afección, era el carácter de simulación de los síntomas, por parte del paciente. En ese momento, decir histeria significaba casi, enfermo no tratable. Pero a través de su práctica, Charcot descubrió la existencia de la histeria masculina y de la traumática y halló signos distintivos somáticos de la misma, como podían ser: El carácter del ataque, anestias, perturbaciones del sentido de la vista, puntos histerógenos, etc. que le permitían establecer su diagnóstico diferencial.

Después de sus estudios en París, Freud terminó momentáneamente y en Berlín, su investigación sobre las parálisis cerebrales uni y bilaterales en los niños y a su regreso a Viena en 1886, se instala como especialista en enfermedades nerviosas.

En ese momento dispone de dos instrumentos terapéuticos: La electroterapia y la hipnosis. Él empezó a usar la electroterapia de la que ya importantes profesionales en neurología, habían resaltado la importancia de la sugestión para que ésta tuviera éxito; pero se encontró con que los fracasos eran mayoría y eso le llevó a usar la hipnosis. Para ello se apoyó en el manejo que de ésta se hacía en París, recreando y cancelando los síntomas, y también en Nancy donde se había creado una escuela que se valía de la sugestión con y sin hipnosis, con notables éxitos terapéuticos.

Decidir emplear la hipnosis, supuso para Freud el renunciamiento a las enfermedades nerviosas orgánicas. Pero se encontraba en la práctica, con que el número de quienes las padecían comparado con el de neurosis, era mínimo. Enfermos neuróticos que deambulaban de médico en médico son curarse. Paralelamente Freud siguió con sus estudios acerca de las parálisis encefálicas infantiles y sobre afasias.

Desde el principio Freud se sirvió de la hipnosis, no sólo como un medio terapéutico por sugestión, sino también para explorar al enfermo en el sentido de la génesis de sus síntomas. Génesis que en estado de vigilia, el enfermo no podía comunicar o lo podía hacerlo de forma incompleta.

Freud sabía de esta posibilidad de exploración desde varios años antes a su estancia en la Salpêtrière. Este conocimiento le vino dado a través de los comentarios que su amigo el Dr. Breuer, catorce años mayor que él, le hizo acerca de una paciente (Anna O.) a la que trató entre 1880 y 1882: Se trataba de una muchacha que presentaba un cuadro de parálisis

con contracturas, inhibiciones y estados de confusión psíquica a raíz de la muerte de su padre.

Por una observación causal en las conversaciones que mantenía con ella, Breuer descubrió que era posible liberarla de sus perturbaciones si se la movía a expresar con palabras, aquellas fantasías afectivas que en ese momento la dominaban. A partir de ahí desarrolla el método catártico, que consistía en situar al paciente en un estado de hipnosis profunda y hacer que le contara lo que en ese momento le angustiaba. Con ese sistema Breuer consiguió que fueran desapareciendo los ataques de confusión depresiva de la paciente, sus inhibiciones y sus perturbaciones corporales.

Pero no fue sólo un logro terapéutico, lo que trajo consigo el método catártico. Este significó también el descubrimiento del origen de los síntomas.

En estado de vigilia la paciente no sabía acerca del modo en que se habían generado sus síntomas, pero bajo la hipnosis aparecían rápidamente los lazos de conexión entre lo que le ocurría e impresiones anteriores de su vida. De este modo se descubrió que aquellos pensamientos, ideas o deseos que aparecían en su mente mientras cuidaba a su padre enfermo y que eran considerados inoportunos por la paciente, eran rechazados, apartados de la conciencia y en su lugar aparecía el SÍNTOMA.

No se trataba de una sustitución uno a uno: a tal idea rechazada (reprimida como más tarde diría Freud) aparece como formación sustitutiva tal síntoma, sino que éste era el resultado de numerosas situaciones semejantes y no de una única escena traumática. Cuando la enferma volvía a recordar alucinatoriamente en la hipnosis estos contenidos reprimidos y podía "descargarlos", el síntoma era removido y desaparecía.

El caso de Anna O. revela la amnesia característica del paciente histérico y posibilita el descubrimiento de uno de los pilares fundamentales del psicoanálisis: LA REPRESIÓN. Lo olvidado, lo está por haber sido rechazado. Nos introducimos así en la noción de INCONSCIENTE: El contenido psíquico consciente no lo es todo; existen ideas, pensamientos, no aceptados por la conciencia y por eso mismo no "recordados" en estado de vigilia.

Deseoso de continuar su camino de investigación y terapéutica, Freud aplica el procedimiento catártico a sus pacientes y confirma lo ya expuesto por Breuer: Las asociaciones de los enfermos retrocedían desde las escenas actuales que se querían esclarecer, hasta vivencias anteriores y así obligaban al médico cuyo propósito era corregir el presente, a ocuparse del pasado. A raíz de esto se descubre el proceso psíquico característico de las neurosis y que será llamado REGRESIÓN.

Pero Freud se encontró en algunos casos, con dos obstáculos importantes: La imposibilidad de hipnotizar a sus pacientes y la transitoriedad de los efectos favorables de la sugestión hipnótica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

S FREUD. *Obras Completas*. Ed. Amorrortu. Buenos Aires, 1986.

- Autobiografía. (1925).
- Informe sobre mis estudios en París y Berlín. (1885-1886).
- Estudios sobre la histeria. (1893).
- Introducción de J. Strachey al tomo 2 Ob. Cit.
- Fragmentos de la Correspondencia con Fliess. (1892-99).
- Contribución a la historia del movimiento psicoanalítico. (1914).

E. JONES. *Vida y Obra de S. Freud*. Ed. Anagrama. Barna, 1981.

EL CASTIGO: VARIABLES, PRINCIPIOS Y PROBLEMAS

Luis V. Montoro González

Luis Mayor Martínez

Rosa Sos-Peña

Facultad de Psicología.

Universidad de Valencia

RESUMEN

El castigo ha sido y es un tema fundamental dentro de la Psicología del aprendizaje, sobre el que siguen existiendo en la actualidad numerosas incógnitas por despejar, pese al gran número de estudios e investigaciones realizados sobre el mismo.

En este trabajo, tras plantearse el interés y las dificultades que representa el estudio del castigo, se realiza una amplia revisión de algunas de las más importantes variables, principios y problemas que afectan al castigo, a partir de los datos obtenidos a lo largo del tiempo por los investigadores más relevantes en el tema.

SUMMARY

The punishment procedure and methodology has been a constant discussion issue in the context of the learning psychology; in fact today it continues susciting several aspects for the professional and theoretical debate.

In this paper firstly we state the concerns and difficulties presented in the study of the punishment, and secondly we make a broad review in terms of some of the most significative variables, principles and problems related to the application of punishment in a variety of situations through the work derived from the most relevant authors.

INTRODUCCION

Decla Solomon en su discurso presidencial a la American Psychological Association en 1964, recogiendo el sentir de los investigadores y las gentes de la época: "El castigo es poco importante porque no debilita los hábitos, es un controlador de hábitos pobre, es extraordinariamente cruel e innecesario y es algo que produce neurosis" (Solomon, 1964). Esa idea, extendida en algunos círculos científicos y sociales, es en parte cierta y en parte no. En todo caso está plenamente demostrado que el castigo puede ser efectivo en muchas situaciones (como luego veremos) y su peligrosidad depende de cómo y bajo qué

condiciones se aplique, condiciones que hay que conocer para no potenciar los fracasos históricos del castigo o simplemente para no aplicarlo mal.

Sea como fuere, lo cierto es que el castigo constituye una de las partes más importantes de la Psicología del Aprendizaje, aunque es necesario reconocer que de él se sabe poco y queda mucho por investigar (Pinillos, 1975)

Ciertamente no ha habido demasiados estudios respecto del castigo, en comparación con otros fenómenos y campos de estudio de la Psicología y la Pedagogía. No se sabe muy bien o no se sabe con exactitud, porque el castigo suprime la conducta o tiene tantos efectos sobre ella. Faltan muchas teorías explicativas y otras están inacabadas, desde los inicios de los trabajos de Thorndike

Ello posiblemente es debido, entre otras razones, a que los investigadores iniciales en el campo de la psicología del aprendizaje, tales como Thorndike (1932), Skinner (1938) o Estes (1944), afirmaron y defendieron en alguna medida que el castigo tenía efectos débiles, temporales, no eficaces o de poca importancia sobre el comportamiento, afirmaciones éstas que posteriormente se verá que no son ciertas o al menos no totalmente ciertas.

Por otra parte hay que decir que tradicionalmente el castigo y su estudio no han gozado de mucha popularidad, y quizá esto se ha debido a la existencia de planteamientos equivocos y confusos. Por ello se hacen necesarias, de entrada, algunas matizaciones al respecto, que sitúen en su justo contexto algunos problemas relacionados con el castigo y su estudio.

1- No cabe duda de que el castigo es una manera de aprendizaje. Sólo hay dos formas importantes de aprender: o bien mediante la utilización del refuerzo o por la acción del castigo (Trespalacios, 1986).

2- El castigo existe en la vida cotidiana de los individuos. Existen las cárceles, la pena de muerte, la amputación de miembros, etc. Los mismos dioses castigan a los hombres con infiernos y maldiciones ("... el que ahorra vara odia a su hijo", dice la Biblia en Proverbios, 13, 24.); la naturaleza castiga constantemente a los hombres y animales: el que come lo que no hay que comer luego tiene dolor o sufrimiento; los niños son habitualmente castigados en las escuelas y en los hogares. Sabemos que el 99% de los padres han castigado físicamente a sus hijos en algún momento, cuando el 90% de ellos dicen no conocer en absoluto los principios que rigen el castigo y cuando el 56% están convencidos de que no es especialmente útil, aunque lo sigan usando. Todo ello significa que

en la medida en que el castigo es una realidad social innegable, su estudio se muestra como necesario y justificado para las ciencias del comportamiento.

3- No se deben dar interpretaciones inicialmente negativas, por la utilización del castigo por parte de determinadas ciencias, en contextos muy concretos. En Psicología, Pedagogía y otras disciplinas ciertamente se ha aplicado el castigo -y en ocasiones con bastantes errores-, pero generalmente sólo con fines terapéuticos o educativos, buscándose siempre su mejor conocimiento, su correcta aplicación y la eliminación de sus efectos negativos. Sin embargo, es necesario decir también que ha sido justamente desde estas ciencias donde se han introducido a lo largo del tiempo más elementos restrictivos respecto del uso y control del castigo.

4- Estudiar el castigo, conocer su funcionamiento y sus efectos, e incluso aplicarlo, no significa necesariamente defenderlo de una manera absoluta y generalizada. Precisamente este hecho ha sido uno de los elementos que explican el que un fenómeno de tanta importancia, no haya tenido una resonancia equivalente en número de investigaciones dentro de la comunidad científica.

5- Es indudable que el castigo puede convertirse en un poderoso instrumento para restringir una conducta indeseable o peligrosa. Es por ello por lo que Skinner declara que "a menudo el castigo puede ayudar a evitar otros castigos". En todo caso, es preciso reconocer que el castigo o la amenaza del mismo puede afectar a la conducta de los individuos, siendo posiblemente el miedo el mecanismo profundo subyacente, que explica el porqué el castigo repercute tanto en el comportamiento de los sujetos (Kamin, Brimer y Black, 1963).

6- Finalmente, todos los investigadores de la psicología del aprendizaje admiten de una manera u otra, que cuando se trata de interrumpir un acto persistente y no basta con el manejo del refuerzo, puede ser útil aplicar el castigo. Sin embargo, éste debe emplearse dentro de un serio programa de control de la conducta, elaborado por un especialista en el tema y en donde lo que prime sea el refuerzo positivo y en último extremo el castigo.

En definitiva, el castigo está presente con bastante frecuencia en cualquiera de los medios en que habitualmente se desenvuelve la vida de los individuos. Es por ello por lo que la Psicología y otras ciencias, estudiando el castigo no hacen más que estar en consonancia con una realidad existente, con la que no necesariamente se tiene que estar de acuerdo.

DEFENSA DEL CASTIGO DENTRO DE LA ESCUELA

Uno de los ámbitos donde con más frecuencia se ha aplicado y se aplica el castigo y en el que más polémica ha levantado, ha sido la escuela. En un extenso y preciso trabajo, dado a conocer en la conferencia anual de la American Educational Research Association, en Abril de 1975, H. Clarizio presentó, tras realizar una laboriosa investigación, las razones que se utilizan habitualmente en los medios educativos, para justificar el uso del castigo en la escuela. De entre todas ellas destacan las siguientes:

- El castigo es un método muy efectivo para modificar la conducta indeseable de los individuos.
- El castigo genera sentido de la responsabilidad personal.
- Enseña a los estudiantes la autodisciplina.
- Ayuda a desarrollar un buen carácter moral.

Desde luego hay poderosas razones para dudar de la validez de todas estas afirmaciones, que por otra parte parecen muy extendidas en nuestro medio cultural. Además y como se puede apreciar, lamentablemente muchas de estas razones son poco sólidas desde el punto de vista científico y parecen sostenerse más bien en argumentos "ideológicos", utilizados en determinados contextos.

DEFINICIONES DE CASTIGO

El castigo es un fenómeno complejo, que afecta a múltiples dimensiones del comportamiento y que puede ser utilizado y entendido de muy diversas maneras.

Veamos seguidamente algunas de las definiciones más frecuentes, que se utilizan para denotar y delimitar el concepto y alcance de castigo.

A.- Reducción de la posibilidad de aparición futura de una respuesta como resultado de la presentación inmediata de un estímulo aversivo sobre esa respuesta (Azrin y Holz, 1966). Mientras que el refuerzo aumenta la probabilidad de aparición de una conducta, el castigo teóricamente la reduce.

B.- Presentación de una estimulación punitiva de modo contingente a la realización de una respuesta, de manera que disminuye la probabilidad futura de aparición de esa respuesta.

C.- Cuando se produce la ejecución de una determinada respuesta, ello trae como consecuencia el que se presente un estímulo punitivo.

TIPOS DE CASTIGO SEGUN LA LITERATURA CIENTIFICA

En la literatura científica respecto del castigo, se pueden encontrar descritos diferentes tipos de castigo, de entre los que cabe destacar los siguientes:

Castigo positivo: cuando un comportamiento va seguido de un estímulo desagradable que disminuye o suprime la probabilidad de aparición de una conducta.

Castigo negativo: cuando se elimina o aplaza un reforzamiento. Sería el caso, por ejemplo, de suspender un privilegio a un niño o no prestarle atención. En este último caso es necesario tener un especial cuidado y evitar que el niño se porte mal sólo para que se le preste atención. Si lo logra, su comportamiento anómalo se convertirá cada vez en más sólido, ya que con él consigue su propósito de "llamar la atención". Lamentablemente muchas veces los padres no prestan la atención adecuada a los niños, hasta que estos hacen alguna travesura, con lo que están reforzando la aparición de conductas indeseables.

Castigo primario: aquel que es directo, como por ejemplo, un golpe.

Castigo secundario: aquel que es aprendido por condicionamiento. No causa daño directo: quitar puntos a un niño con los que se podía comprar golosinas.

Castigo social: cuando el castigo involucra a la persona a la que se aplica en situaciones sociales como el ridículo, la risa, etc.

Sea cual fuere el tipo de castigo, en general este modelo se utiliza para extinguir o reducir determinadas respuestas o comportamientos ya establecidos, no siendo demasiado útil para conseguir en los individuos conductas nuevas. Por otra parte, hay que tener en cuenta que el castigo produce efectos más rápidos que la extinción (retirada del refuerzo), pero a la larga se ha comprobado que los efectos de la extinción son más duraderos.

VARIABLES Y PRINCIPIOS QUE INTERVIENEN EN LA EFICACIA DEL CASTIGO

Aunque como se decía anteriormente no son prolíficos los estudios e investigaciones sobre el castigo, hay toda una serie de principios y

variables sobre el mismo y su eficacia que se conocen con bastante precisión. Entre estos principios y variables son especialmente dignos de resaltar los siguientes:

1. El modo de presentación. Los investigadores de la psicología del aprendizaje han trabajado durante mucho tiempo en los laboratorios para intentar determinar si es más eficaz la presentación gradual del castigo o si resulta mejor la repentina. Se sabe que la presentación gradual del mismo da en general peores resultados que la repentina. Esta consigue extinguir más el comportamiento indeseable que la aplicación gradual (N. Miller, 1960).

Por otra parte, y en relación con el modo de presentación, se sabe que la aplicación del castigo con testigos es una fuente de potenciación del mismo (a veces demasiado cruel). El castigo se ve potenciado por factores como la humillación, las risas, el desprecio del grupo, etc., principio en el que históricamente se han basado algunos de los denominados "castigos públicos", que a su vez sirvieron para que las personas aprendan por observación lo que les puede ocurrir manteniendo determinados comportamientos.

Finalmente, numerosas investigaciones han puesto de manifiesto que es bastante interesante hacer la presentación del castigo apareada con un estímulo condicionado. Por ejemplo, castigar a un niño diciendo previamente NO, NO, NO....., luego hace que el simple NO, pueda surtir efectos supresores parecidos al propio castigo, sin necesidad de tener que aplicarlo.

2. La intensidad. A mayor intensidad, en condiciones normales, existen mayores posibilidades de supresión de la conducta mediante el castigo (Appel y Peterson, 1965). Hay pues una relación directa entre la intensidad del estímulo punitivo y la capacidad o grado de extinción de la respuesta mediante él. Ahora bien, la intensidad del castigo debe de ser proporcional a tres factores, por lo menos: A) La conducta a extinguir: no se puede aplicar un castigo fuerte para extinguir un comportamiento poco importante. B) La valoración subjetiva del que ha realizado la conducta a extinguir: si la persona que está siendo castigada piensa que no ha hecho nada mal, incluso un pequeño castigo puede resultar para ella de alta intensidad. C) Finalmente es necesario tener en cuenta el contexto. Como se decía anteriormente, un castigo público, por ejemplo, normalmente se vivencia por el sujeto al que se le aplica como mucho más intenso que un castigo en privado.

3.- La duración. A mayor duración del estímulo punitivo de una intensidad determinada, mayor supresión de la conducta se conseguirá (Church, Raymond y Beauchamp, 1967). Cuando no se puede aumentar la

potencia del castigo, porque se lesionarla físicamente al individuo, se puede potenciar su acción con una mayor duración. Las investigaciones demuestran que un castigo leve aplicado de manera consistente, puede ser muy eficaz, aunque períodos muy largos de castigo leve pueden llegar a producir una habituación (el sujeto se acostumbra y el castigo pierde sus efectos disuasores). Finalmente, hay que tener muy presente que si el castigo es largo y duro, existen muchas posibilidades de que tenga unos efectos bastante contrarios a los perseguidos.

4. Demora en la aplicación del castigo. Es éste un principio de suma importancia. Los resultados de numerosas investigaciones son también concluyentes en este punto: un aumento en la demora entre la respuesta y el estímulo punitivo, hace disminuir los efectos supresivos del castigo, tanto en el mundo animal (Camp, Raymond y Church, 1967), como en el mundo humano (Walters, 1964). Si el castigo ha de aplicarse, debe hacerse lo más rápidamente posible para que surjan los efectos deseados. En el caso de niños de temprana edad a los que se castiga, este principio es especialmente importante. Si se tarda tiempo en aplicar el castigo, hay que explicar porqué se castiga, ya que el niño puede incluso haberse olvidado del motivo. También está demostrado en el mundo de la delincuencia, que la cárcel u otro castigo, debe de ser aplicado lo más rápidamente posible al delincuente, con el fin de que surta efectos mayores y mejores. Por otra parte, tanto por razones de ética como de eficacia, es muy útil aplicar el castigo cuando está comenzando la conducta a debilitar y no cuando ya ésta terminó.

5.- Programa de castigo. Durante mucho tiempo los estudiosos del castigo se han planteado si era más interesante -desde el punto de vista de la eficacia- aplicar el castigo continuado o de manera intermitente. En la actualidad se sabe que el castigo continuo, en igualdad de condiciones, produce una mayor supresión de respuestas que el intermitente. Sin embargo la respuesta castigada curiosamente se restablece de manera más rápida, después del castigo continuo que del intermitente (Walters, Cheyne y Blanks, 1972).

6.- Castigo y reforzamiento. El castigo es tanto más eficaz cuando no se refuerza más la conducta castigada, que cuando se refuerza. Además no tiene sentido castigar una conducta que luego se refuerza. Este hecho por cierto, es relativamente frecuente en nuestro medio, quizá por desconocimiento de que ello puede ser, en algunas ocasiones, fuente de comportamientos neuróticos, como luego veremos, sobre todo en el mundo infantil. (Azrin y Holz, 1960). Puede, por otra parte, que en determinados casos se castigue y al mismo tiempo se den ciertas muestras de simpatía (reforzamiento) hacia el comportamiento castigado. Por ejemplo, el padre pega al hijo porque este pegó a otro niño, pero al

alternativa no castigada. Si ello no ocurre, para conseguir una supresión del comportamiento es necesaria mucha más intensidad en el castigo. Se puede aplicar el castigo para eliminar ciertas respuestas, cuando hay otras alternativas apropiadas o se posibilita el poder satisfacer la motivación por la que se desencadena la conducta en cuestión. Si se desconoce la respuesta apropiada, lo más normal es que se reincida en la conducta que fue causa del castigo. Ello quiere decir que en general no se debe reprimir una conducta, sin dar la oportunidad de aprender nuevas respuestas para reemplazar las inadecuadas.

EFFECTOS SECUNDARIOS INDESEABLES DEL CASTIGO

En muchas ocasiones el castigo trae efectos secundarios indeseables distintos a los que se pretendía con su aplicación (Axelrod y Apsche, 1983). Estos efectos se han clasificado de manera tradicional en cuatro categorías:

A.- Puede haber un aumento de conductas agresivas en los seres humanos, sobre todo si el castigo se aplica incorrectamente y ante las conductas motivadas a que antes se aludía. Está plenamente demostrado que un castigo inadecuado -sobre todo si el castigo aplicado es doloroso-, puede ser fuente importante de aparición de comportamientos agresivos en los individuos y los grupos de que se componen las distintas sociedades (Azrin y Holz, 1966). Numerosos estudios han demostrado que bastantes niños delincuentes y con alto grado de agresividad, provienen de familias en donde el castigo físico y la práctica de la violencia son habituales. (Strauss y Gelles, 1980)

B.- El castigo puede dar lugar al escape o evitación de las situaciones o agentes punitivos y además puede conducir a una generalización. Por ejemplo, si se castiga fuertemente a un niño en la escuela, puede que éste no vaya a la misma o generalice y luego tenga miedo también en la clase de piano o adquiera una percepción negativa de todo lo relacionado con los estudios. Precisamente en este contexto se da un importante fenómeno, conocido con el nombre de generalización negativa: no se debe decir al niño, por ejemplo, "eres malo o estúpido", sino "tal comportamiento tuyo es malo o estúpido" (para evitar la generalización de este calificativo a todo su comportamiento).

C.- El castigo puede desencadenar procesos ajenos a su función reductora de un comportamiento. El castigo mal aplicado puede producir algunos estados emocionales perturbadores o indeseables distintos a lo que se pretendía con su aplicación (Solomon, 1964). Por ejemplo, pegar al niño inadecuadamente en la escuela, puede conducir a estados

emocionales (de tensión, ansiedad, miedo, etc.) incompatibles con la situación de relajación que es necesaria para que se produzca correctamente el aprendizaje.

D.- Castigo y generalización de la supresión. Uno de los problemas graves del castigo, ya descrito, es que en algún momento sus efectos puedan extenderse a conductas similares pero no idénticas a las que se deseaban suprimir (Watson y Rayner, 1920). A esto es necesario añadir el hecho de que la supresión de una conducta indeseable por medio del castigo, no significa necesariamente que ésta se dirija posteriormente hacia un comportamiento mejor.

Todos estos datos vienen a poner claramente de manifiesto que el castigo afecta la conducta de los individuos, que los principios que lo rigen son difíciles de aplicar sin riesgo y que los efectos secundarios del castigo son lo suficientemente importantes como para que la aplicación del mismo se haga sólo en determinadas ocasiones y bajo un control riguroso de las variables comentadas. En todo caso, antes de utilizar el castigo para modificar el comportamiento, es necesario haber utilizado previamente otro tipo de procedimientos no aversivos, como el reforzamiento de respuestas incompatibles, la extinción o el modelado.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, M. (1981). *El estudio experimental del castigo*. Estudios de Psicología, 4, 137-145.
- APPEL, J.B. y PETERSON, N.J. (1965). *Punishment: Effects of shock intensity on responsesuppression*. Psychological Reports, 16, 721-730.
- AXELROD, S. y APSCHE, J. (Eds) (1983). *The Effects of Punishment on Human Behavior*. New York: Academic Press.
- AZRIN, N.H.(1959). *Punishment and recovery during fixed-ratio performance*. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 2, 301-305.
- AZRIN, N.H. y HOLZ, W.C. (1966). Punishment. En W.K. HONIG (Ed.), *Operant Behavior: areas of research and application*. New York: Appleton Century Crofts. (Trad.castellana, 1975).
- CAMP, D.S., RAYMOND, G.A. Y CHURCH, R.M. (1967). *Temporal relationship between response and punishment*. Journal of Experimental Psychology, 74, 114-123.

- CAMPBELL, B.A. y CHURCH, R.M. (Eds.) (1969). *Punishment and Aversive Behavior*. New York: Appleton Century Crofts.
- CHURCH, R.M.; RAYMOND, G.A. y BEAUCHAMP, R.D. (1967). *Response suppresion as afuncion of intensity and duration of a punishment*. Journal of Comparative and Psysiological Psychology, 63, 39-44.
- CLARIZIO, H.(1975). *Some myths regarding the use of corporal punishment in schools*. Ponencia presentada en la conferencia anual de la American Educational Research Association, Abril, 1975.
- DINSMOOR, J.A. (1954). *Punishment: The avoidance hypothesis*. Psychological Review, 61,34-46.
- ESTES, W.K.(1944). *An experimental study of Punishment?*. Psychological Monographs, 57, (Núm. 263 entero)
- FOWLER, H.(1971). *Suppression and facillitation by response contingent shock*. En F.R.BRUSH (Ed.). *Aversive conditioning and learning*. New York: Academic Press.
- FOWLER, H.(1982). *Facilitating Stimulus Effects of Reward and Punishment*. En D.K.ROUTH (Ed.). *Learning, Speech and the Complex Effects of Punishment*. Essays Honoring George J. Wischner. New York: Plenum Press.
- FOWLER, H. y MILLER, N.E. (1963). *Facilitation and inhibition of runway performance byhind and forepaw shock various intensities*. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 56, 801-805.
- KAMIN, L.J.; BRIMER, C.J. y BLACK, H. (1963) *Conditional supresion as a monitor of fear of the CS in the course of avoidance training*. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 56, 497-501.
- MARX, M.H.(1976). *Procesos del Aprendizaje*. Capltulo 5. México: Trillas.
- MUEZINGER, K.F. (1934). *Motivation in Learning: I Electric shock for correct responses inthe visual discrimination habit*. Journal of Comparative and Phisiological Psychology, 17, 439-448.
- PELECHANO, V. (1980). *Condicionamiento instrumental (IV). Conducta y estimulación Aversiva*. En PELECHANO, *Modelos básicos de Aprendizaje*. Valencia: Alfaplús.
- PINILLOS, J.L. (1975). *Principios de Psicología*. Madrid: Alianza Editorial.

- PINILLOS, J.L. (1975). *El refuerzo negativo en la Educación: El problema del castigo*. En NCIE, *1er Symposium sobre aprendizaje y modificación de conducta en ambientes educativos*. Madrid: Servicio de Publicaciones del M.E.C.
- RENNER, K.E. y TISLEY, J.B. (1976). *Self-punitive behavior*. En G. BOWER (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation*, Vol. 10. New York: Academic Press.
- RESCORLA, R.A. y SOLOMON, R.L. (1968). *Two-process learning theory: Relationships between Pavlovian Conditioning and Instrumental Learning*. *Psychological Review*, 74. 151-182.
- SCHUSTER, R y RACHLIN, H. (1968). *Indifference between punishment and free shock: evidence for the negative law of effect*. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 11, 777-786.
- SKINNER, B.F. (1953). *Science and Human Behavior*. New York: McMillan (Trad. castellana, 1970).
- SOLOMON, R.L. (1964). *Punishment*. *American Psychologist*, 19, 239-253.
- STRAUSS, M.A. Y GELLES, R.J. (1980). *Behind closed doors: Violence in the American family*. New York: Anchor/Doubleday.
- TARPY, R.M. (1977). *Principios básicos del Aprendizaje*. Capítulo 6: *El Castigo*. Madrid: Debate.
- TARPY, R.M. y MAYER, R.E. (1978). *Aversive Control of Behavior*. En R.M. TARPY y R.E. MAYER, *Foundations of Learning and Memory*. Illinois: Scott Foresman.
- THORNDIKE, E.L. (1932). *The fundamentals of Learning*. New York: Teachers College, Columbia University.
- TRESPALACIOS, J.L. (1986). *Psicología General I*. Capítulo 18. Madrid: Gráficas Maravillas.
- WALTERS, R.H. (1964). *Delay of reinforcement gradients in children's learning*. *Psychonomic Science*, 1, 307-308.
- WALTERS, R.H.; CHEYNE, J.A y BLANKS, R.M. (Eds.) (1972). *Punishment... Harmondsworth*: Penguin Books.

WALTERS, R.H. y GRUSEC, J.E. (1977). *Punishment*. San Francisco: Freeman.

WATSON, J.B. y RAYNER, R. (1920). *Conditioned Emotional Reactions*. Journal of Experimental psychology, 3, 1-14.

WITTIG, A.F.(1977). *Introducción a la Psicología*. Teoría y 618 Problemas resueltos. McGraw-Hill.

TESIS DOCTORALES

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA INFLUENCIA DEL ADULTO EN LA ACTIVIDAD COGNITIVA DEL NIÑO TRISOMICO-NIÑO NORMAL ENTRE 0;11-1;6 a.

Ponente: **Sastre I Riba, Sylvia**

Co-directores: **Aragó I Mitjans, J. Ma**
Pastor I Mallol, Estanislau

Esta investigación surge como continuación de un trabajo anterior (Sastre, 1.986) que tuvo como objetivo conocer, comparativamente, la organización de la acción entre niños de desarrollo normal-niños con Síndrome de Down, en el período comprendido entre los 0;8-1;1 años.

Los resultados obtenidos apuntaron la existencia de tres fuentes de diferencias entre ellos, condicionantes de la construcción progresiva de la acción: 1.-la potencialidad propia del sujeto, 2.- la relación que establecía el niño entre los objetos, 3.-la intervención del adulto.

Destacamos el tercero por lo inesperado y la importancia en cuanto a su participación en la construcción del estado intelectual deficitario.

Para profundizar en su estudio, elaboramos esta investigación con un doble objetivo:

*Un objetivo general: conocer las bases y organización de la estructura intelectual defectuosa, comparativamente con la normal.

*Un objetivo específico: conocer cuál es la incidencia del adulto en dicha construcción, acentuando su papel en la elaboración de la deficiencia.

MARCO TEORICO

Centrado en tres ejes: Inteligencia-Acción-Interacción. Ofrece un punto de vista constructivista e interaccionista, postulando dos afirmaciones básicas:

La Inteligencia es construida por el niño mediante la Acción.

El curso del desarrollo no es unimodal, sino que junto con el desarrollo normativo es preciso considerar otros tipos, de entre los cuales

abordamos el defectuoso, sin alteraciones sensoriales ni físicas importantes.

El marco explicativo respecto al desarrollo defectuoso, es el de la Teoría de la deficienciación (Cambrodi, 83, 88) que ofrece una explicación evolutiva de la deficiencia entendiéndola como un proceso, a través del cual el sujeto, desde un estado inicial de insuficiencia, va elaborando progresivamente su inteligencia (defectuosa) en intercambio con el medio.

Respecto al desarrollo normal, nos basamos en la Teoría piagetiana, reflejando las aportaciones y críticas que desde la Escuela de Ginebra, otras corrientes piagetianas (Psicología Social Cognitiva), los neopiagetianos y la Escuela rusa, se han hecho a su obra. Aportamos las ideas sobre: acción-intencionalidad y diálogo de Bruner (1.984) la necesidad del estudio y explicación funcional y la crítica a los estadios de los neopiagetianos Case (1.989), P. Leone (1.978) y la Escuela de Ginebra (Inhelder, 1.954); la representación (Bonnet, 1.983; Bruner, 1.984; Mounoud, 1.983; Mandler, 1.983; Werner y Kaplan, 1.963); lógica (Langer, 1.986; Bresson, 1.983; Sugarman, 1.983; Verba, 1.981); importancia de la interacción social y la intersubjetividad (la escuela rusa: Werstch, 1.988; Vygotsky, 1.979; otros piagetianos: Verba y Winnykamen, 1.988; Beaudichon, 1.982, Perret-Clermont, 1.988).

Defendemos que la Inteligencia es construida por el niño a través de su Acción, en un proceso de interacción continuado con el medio, elaborando los procesos lógico-representativos que le permitirán adquirir los conocimientos físicos y lógico-matemáticos mediante la elaboración de nuevas acciones con significado a las que conferirá signos verbales descontextualizadores, en una triada relacional niño-adulto-objeto.

Para ello, la Acción debe cumplir con las condiciones de: intencionalidad, significación, proyecto de acción, resultado, modularización, construcción e información nueva.

A partir del marco teórico propuesto y de los resultados obtenidos en la investigación anterior, proponemos la siguiente hipótesis:

¿Cuál es la incidencia del adulto en la construcción intelectual del bebé entre 0;11a.-1;6a., comparativamente entre bebés normales-bebés con Síndrome de Down?.

METODO

Utilizamos la Observación Sistemática (funcional, natural, longitudinal, comparativa).

La población estudiada ha sido: 3 bebés normales desde los 0;11 a. hasta los 1;6a., y 3 bebés con Síndrome de Down, desde la edad madurativa equivalente a los 0;11 a., durante ocho meses.

Se registró su actividad espontánea con material de tipo cerrado - no figurativo, favorecedor de actividades lógicas, durante 10 minutos,

flexiblemente, en presencia de dos adultos, uno de ellos en interacción con el bebé, según la consigna de NO INTERVENIR a no ser que éste le incitara a ello o bien cuando su acción se bloqueara o fuera repetitiva. Si la hubiere, la intervención debía favorecer: la generación de proyectos de acción, descubrir propiedades del material y/o la realización de operaciones y composiciones.

El análisis e interpretación de datos se realizó en tres niveles, caracterizados por el grado de descontextualización. En cada uno se utilizó un doble procedimiento: 1.-Cualitativo, para conocer el contenido de la actividad. A partir del vaciado de la realidad, establecimos qué tipo de acción realiza el niño, qué proyectos de acción genera, cuáles son las secuencias de acción, la intervención adulta y los modelos que ofrece.

Las técnicas utilizadas han sido: 1.-Codificación y categorización del material, y acciones, 2.-Los criterios de interpretación del contenido de la acción (Verba, 1.988; Langer, 1.986; Forman, 1.982, Sinclair, 1.979).

2.-Cuantitativo: valida y objetiva los resultados mediante estadísticos apropiados para el análisis de datos cualitativos. Se ha procedido a: 1.-Calcular el coeficiente de consistencia intra-observador de Krippendorff (1.980) y 2.-El análisis Log-Linear (Kennedy, 1.983) mediante el paquete estadístico BMDP/(4F (Norusis, 1.985).

RESULTADOS

Los resultados INTRA-SUJETO e INTRA-GRUPO apuntan la existencia de diferencias en la progresiva modularización de la acción, a través de proyectos directores consistentemente generados por el bebé normal, una acción organizada en rutinas, la inter-relación lógico-representativa en ella así como el interés centrado en el resultado. El adulto se adapta a la acción del niño y aporta modelos paralelos.

Respecto al bebé trisómico, los proyectos, si existen, son inconsistentes, agotándose a sí mismos y no modularizando la acción, denotan una dificultad en conferir significación al material, la actividad y resultado. El adulto interviene directivamente, sin adecuarse a la actividad del niño, si éste no tiene un proyecto de acción, adoptando una actitud de disponibilidad cuando sí existe dicho proyecto; en todo caso, ofrece modelos impuestos desproporcionados en número y dificultad a la acción del sujeto.

En ambos casos se apunta la necesidad de la intersubjetividad adulto-niño.

Los resultados INTER_GRUPO sugieren: 1.-Paralelismo respecto a la adecuación del modelo adulto según su relación o no con la actividad infantil, 2.-Existencia de un feed-back insuficiente adulto-niño en el grupo de trisómicos, 3.-Diferencia respecto a la imposición de modelos, única en el grupo trisómico y una concordancia en tanto, a más proyectos de acción del niño, menor intervención adulta y más adecuada, 4.-La demanda del

bebé normal hacia el adulto se produce en un intento de compartir significación cuando aquél tiene un conflicto o un proyecto en curso; no así en el caso de los trisómicos producida cuando no hay actividad física directa (no hay proyecto de acción), determinando que el adulto incida con mayor frecuencia en un intento de conferírselo.

CONCLUSION-DISCUSION

Constatamos concordancias y diferencias entre los grupos estudiados.

Concordancias:

1.-La necesidad del feed-back acción niño-modelo adulto-respuesta niño. De no producirse, tanto la acción del niño como el modelo adulto se desestructura y desorganiza, progresivamente.

2.-Necesidad de la adecuación del modelo adulto a la actividad del niño: la no-adecuación, niega la inter-subjetividad. En el grupo normal, la excesiva adecuación no es positiva, el niño no obtiene nueva información y su acción se bloquea.

3.-Necesidad de la intersubjetividad adulto-niño, condicionada tanto por la significación compartida (Werstch, 88) como por el proyecto de acción infantil.

Diferencias:

1.-La generación del proyecto de acción y la significación conferida. En el grupo de trisómicos se aprecia una dificultad especial en ambos

2.-Intersubjetividad. De especial dificultad entre adulto-niño trisómico, cuando existe se identifica según el nivel 1₀ y/o 2₀ de Werstch (88) en una dirección social-individual. En el grupo normal corresponde al nivel 4₀ de Werstch (88) y tiene una dirección intra-individual hacia lo social.

3.-La regulación mutua, necesaria pero difícilmente observada en el grupo con Síndrome de Down.

La intervención del adulto es positiva o negativa en función de la existencia o no de: .un proyecto de acción infantil, significación compartida, .intersubjetividad, .adecuación mutua adulto-niño, .el feed-back entre ellos.

Sugerimos a partir de ahí, la necesidad de que el adulto que interviene en el desarrollo del niño discapacitado sea: .conocedor del nivel evolutivo del sujeto, .que potencie la intersubjetividad y feed-back entre él y el niño, .que respete el proyecto de acción del pequeño, si existe.

BIBLIOGRAFIA:

- Bakeman, R. & Gottman, J.M.(1989).- *Observación de la interacción. Introducción al análisis secuencial*. Madrid: Morata. (Orig. anglès, 1.986).
- Bruner, J.(1983).- *Le developpement de l'enfant. Savoir faire, savoir dire*. Paris: P.U.F.
- Cambrodi, A.(1988).- *Psicologia de la deficiencia mental. El Proceso de Deficienciación*. Tarragona: Caixa de Barcelona. Obra Social.
- Galifret-Granjon, N.(1981).- *Naissance et évolution de la représentation chez l'enfant*. Paris P.U.F. .
- George, Ch.(1983).- *Apprendre par l'action*. Paris: P.U.F.
- Knoke & Burke (1990).- *Log Linear Models*. London: Sage Publications.
- Langer, J.(1980).- *The origins of Logic. 6 to 12 months*. New York: Academic Press.
- Langer, J.(1986).- *The origins of Logic. One to two years*. New York: Academic Press.
- Mounoud, P.(1983).- *L'evolution des conduites de prehension comme illustration d'un modele du developpement*. En: de Schonen (Dir) *Le développement dans la premiere année*. Paris: P.U.F
- Sastre, S. & Pastor, E.(1987).- *La simbologénesi cinésica: Un estudi comparatiu*. Revista de Psicologia. Universitas Tarraconensis. IX (2). 157-168.
- Verba, M. & Winnykamen, F.(1988).- *Transmission of Know-Hows in preeschool peer interaction. Abstracts of the Third European Conference on Developmental Psychology (ISSBD). Paper presented to The Third European Conference on Developmental Psychology. (ISSBD). Budapest, June 1988*.
- Wertsch, J.V.(1989).- *Semiotic mechanisms in joint cognitive activity*. Infancia y Aprendizaje. 47, 3-36.

RECENSION DE LA OBRA:

Ramón Bayés y José Luis Pinillos (coords.)

Tratado de Psicología General:

Aprendizaje y condicionamiento (vol. 2)

Alhambra, Madrid, 1989

Aparece el segundo tomo del *Tratado de Psicología General* (Juan Mayor y José Luis Pinillos). Si bien -como en el tomo I- los trabajos han sido realizados hace cierto tiempo (si exceptuamos el capítulo 13, los demás originales han sido recibidos entre los años 1986-87), cosa natural por otra parte en obras de esta envergadura, han logrado una obra teórico-crítica completa, bastante actualizada y con aspectos novedosos sobre la mayoría de los problemas que afectan al condicionamiento y al aprendizaje, sus bases, la metódica, las variables que influyen, los resultados más relevantes y sus relaciones con la psicología cognitiva. Se ha logrado unir, al igual que en la anterior, la profundidad teórica con el ordenamiento de un libro de texto. También va dirigida tanto a especialistas como a alumnos de Psicología, en especial respecto a las asignaturas de Aprendizaje, ya que incluye todos los temas que se suelen estudiar y, en menor medida, a cursos de Metodología y Teoría de la Psicología y/o Psicología Experimental.

Como la anterior obra, carece de prólogo y epílogo, y comienza a modo de Introducción con *Un análisis histórico y conceptual de las teorías del Aprendizaje* (Ribes, capítulo 1). El primero se lleva a cabo de manera somera (ya ha sido tratado extensamente en el primer tomo), sirviendo de bases para un análisis de los principales errores conceptuales y metodológicos en este campo, sin particularizar ni ofrecer una panorámica actualizada, al suponer que el eje central de estas últimas continúa. Propone, entre otros aspectos, que es erróneo diferenciar aprendizaje y ejecución, pues contraponen un concepto disposicional (aprendizaje) con la instancia empírica que lo fundamenta (ejecución), que las teorías del aprendizaje han confundido las operaciones y criterios experimentales con los procesos o "mecanismos" responsables del aprendizaje, que han subordinado la pregunta de ¿cómo se aprende? a las preguntas ¿qué se aprende? o ¿cuándo se aprende?, y que la teoría del aprendizaje constituye una pequeña parcela dentro de la teoría de la conducta. Finaliza augurando el futuro de las teorías del aprendizaje con un marcado componente tecnológico, y basado en el estudio de los procesos a través del análisis experimental de las transiciones. Se llevarán a cabo análisis de los procesos restringidos por el criterio de la aptitud funcional, o estudios longitudinales y sintético-experimentales que reflejen las relaciones de los cambios en la evolución individual.

Se analizan en *Comportamiento reflejo* (Campos Bueno, capítulo 2) los reflejos y reacciones de tipo no asociativo en el marco general de la conducta, ya sea aprendida o no, y comenzando por un estudio ontogenético y filogenético, para pasar a continuación a los mecanismos básicos de la conducta (de orientación, reflejos y la conducta instintiva), y finalizar con los aprendizajes no asociativos, tales como la habituación, la sensibilización y sus interacciones.

Se prosigue con el *Condicionamiento clásico* (Aguado, capítulo 3), como ejemplo básico del aprendizaje asociativo, defendido en este caso como proceso distinto del reforzamiento instrumental y abordado, no tanto desde su fundamentación tradicional (ya tratados en el anterior volumen), sino desde nuevas

teorías y datos empíricos. Referido al condicionamiento excitatorio, si la definición de condicionamiento clásico es sinónimo de asociación entre estímulos, el requisito mínimo es la mera contigüidad temporal entre Estímulo Condicionado-Estímulo Incondicionado; pero si se considera la adquisición como fruto de un estímulo de propiedades elicitoras, entonces la condición debe ser el emparejamiento con otro estímulo dotado de valor motivacional intrínseco o adquirido. El condicionamiento inhibitorio necesita del no reforzamiento del Estímulo Condicionado Inhibitorio junto con claves excitatorias asociadas a la presentación del Estímulo Incondicionado. Apunta dos descubrimientos como impulsores de las actuales teorías del condicionamiento clásico: el efecto de contingencia Estímulo Condicionado-Estímulo Incondicionado y el aprendizaje selectivo observado en situaciones con estímulos compuestos, que han dado lugar a explicaciones como la contingencia, la interferencia concurrente o la contigüidad relativa. Analiza desde la teoría de Rescorla-Wagner hasta desarrollos más recientes como los de contextos funcional biológicos, de gran valor adaptativo en situaciones concretas, y el estudio de las bases psicobiológicas del aprendizaje y la memoria (aportación fundamental al estudio de las bases neurales del procesamiento y almacenamiento de la información). En otro orden de cosas, se proponen dos factores que deben añadirse a la lista tradicional de variables que afectan a la adquisición: la experiencia previa con los estímulos y la relevancia causal intrínseca del Estímulo Condicionado respecto al Estímulo Incondicionado.

Los dos siguientes capítulos versan sobre el condicionamiento instrumental. En el *Condicionamiento instrumental apetitivo* (Cruz, capítulo 4), se hace una breve introducción histórica para pasar a los procedimientos de adquisición y eliminación de respuestas: reforzamiento positivo y extinción, basados fundamentalmente en el control de la conducta por sus consecuencias. Se explican los procedimientos de control de estímulos, que añaden una mayor complejidad al paradigma básico del condicionamiento instrumental, al hacerse más relevante el papel de los estímulos que preceden a la respuesta operante. Se propone la teoría de la atención como alternativa a la de Hull y Spence, intentando explicar el funcionamiento de los procesos atencionales por medio de la selección de estímulos o por un incremento atencional a todos los estímulos contextuales.

En el *Condicionamiento instrumental aversivo* (Fernández Castro, capítulo 5), se estudian los procedimientos de escape, evitación y castigo, la adquisición, mantenimiento y extinción del control aversivo, las situaciones en que el castigo no "castiga", para finalizar con dos teorías básicas sobre la interferencia: el descenso de la noradrenalina de J. Weiss y el aprendizaje de la indefensión de M. Seligman.

A continuación aparece un artículo sobre este fenómeno particular de la *Indefensión aprendida* (Ferrándiz, capítulo 6), en la que se expone a los sujetos a descargas inescapables, que los hace incapaces de aprender nuevas conductas para evitar posteriormente descargas escapables. Se analiza la metodología, los efectos de facilitación y generalización y sus efectos conductuales (déficits motivacionales, cognitivos y emocionales). Se estudian las tres hipótesis explicativas comunes: la indefensión aprendida (primera y segunda formulación), la inactividad inducida y la inactividad aprendida. Se hace también una breve evaluación de las aplicaciones prácticas. Y se finaliza con un estudio de los problemas metodológicos y teóricos, que pueden explicar los resultados contradictorios encontrados.

El siguiente trabajo enfatiza igualmente los aspectos "metodológicos", se refiere a las *Interacciones operantes respondientes* (Alcaraz, capítulo 7). Se argumenta que no es conveniente oponer ambos tipos de condicionamiento (clásico e instrumental), ni siquiera suponer la predominancia de uno sobre el otro ya que el problema sólo está en la mente del investigador y en las técnicas de

Investigación utilizadas. Hasta las conductas más complejas, y cita como ejemplo el lenguaje, se encuentran bajo controles similares a los de las respuestas salivares. Finaliza diciendo que las interacciones operante-respondientes permiten resaltar el carácter continuo del comportamiento.

A continuación se presentan dos capítulos en los que se acentúan los componentes cognitivos del aprendizaje. En el *Aprendizaje vicario* (Garrido, capítulo 8), se ha insistido en las explicaciones psicológicas de una conducta tan universal y temprana como es la imitación. Comienza por una presentación del tema de carácter histórico-evolutivo, que da pie a los procesos que intervienen en el modelado. Reconoce el autor que la mejor exposición teórica del tema es la teoría social cognitiva de A. Bandura, de la que ha adoptado su definición y los criterios, dando como eje básico la preeminencia de la mediación cognitiva. En cuanto a la aplicación del aprendizaje vicario, resaltar los logros en la estrategia terapéutica, procesos de socialización y conductas concretas.

En *Procesos cognitivos y condicionamiento humano* (Huertas, capítulo 9), se tratan las variables y procesos cognitivos que intervienen en el condicionamiento humano y las modalidades de condicionamiento en las que las respuestas, los estímulos o ambos son "encubiertos". Se presta especial atención a los procesos cognitivos presentes en el condicionamiento clásico de respuestas autónomas (concretamente los procesos automáticos y controlados) y motoras (el papel de la "conciencia" de la contingencia Estímulo Condicionado-Estímulo Incondicionado en la adquisición), la conducta verbal encubierta en el aprendizaje bajo programas de reforzamiento (y su influencia sobre la conducta, que está mediada por la conducta verbal encubierta), y al "condicionamiento encubierto". Se concluye diciendo que parece claro que en los procesos de condicionamiento, incluso los animales aprenden algo más que un reflejo ciego. Aprenden sobre el mundo desde su propia experiencia, y lo que aprenden les aporta las bases para una acción adaptativa.

En *Aprendizaje perceptivo* (Roca, capítulo 10), se comienza analizando el tema desde el paradigma del condicionamiento clásico. Se supone que percibir es fundamentalmente anticiparse, que a su vez, es responder condicionadamente. Se hace una justificación del enfoque, en base a una crítica a las concepciones existentes, para pasar a las aportaciones experimentales y presentando fenómenos perceptivos más complejos, que no puede reducirse al proceso de condicionamiento clásico, ni los casos de condicionamiento a compuestos de estímulos. Se concluye sugiriendo una interpretación amplia de lo que es aprender, compuesta de funcionalidades básicas, superiores y sus interrelaciones.

Se dedica un trabajo a un tema casi olvidado en la psicología: el *Aprendizaje motor* (Riera, capítulo 11). Se critica a la investigación académica, que conociendo la relevancia del movimiento en la conducta humana, no acostumbra estudiarla, ni siquiera en las escuelas del Profesorado de EGB. Sólo parecen estar en los planes de estudio de los Institutos Nacionales de Educación Física. Entre las razones aducidas por el autor están el desprecio de la sociedad por las tareas motrices en relación con las intelectuales (concepción dualista del hombre), la gran variedad de personas y especialistas (muchos de ellos en la creencia de que quien sabe hacer algo, sabe enseñar a realizarlo), la confusión a la hora de delimitar el campo del aprendizaje motor, una tardía e insuficiente teorización y la falta de una metodología adecuada. Se muestra que este área del aprendizaje animal y humano es tan interesante como cualquier otra. Se comienza con el desarrollo tanto a nivel de laboratorio como a nivel industrial y deportivo, definiciones, estrategias y clasificación de tareas motrices, se exponen las posibles áreas de investigación y conocimiento dentro del ámbito del aprendizaje motor. El hecho de definir el aprendizaje motor como el proceso por el que se establecen nuevas relaciones de movimientos coordinados, supone un avance conceptual

considerable y provoca cambios teóricos, "metodológicos", taxonómicos y tecnológicos.

En *Aprendizaje de los sistemas biológicos de respuestas* (Bayés, capítulo 12) se defiende que los fenómenos están multifactorialmente determinados, incluso en los casos en los que parecen ser bien conocidos el efecto y la causa, la enfermedad y su etiología (como la tuberculosis y el bacilo de Koch), en la que factores como el ambiente, germen, sustancia, variables genéticas, nerviosas, conductuales, endocrinas e inmunológicas, juegan un papel importante. Es el organismo condición necesaria, pero no suficiente, para explicar la aparición o el curso de la enfermedad. Se destaca de forma especial el importante papel que desempeñan en los procesos de salud y enfermedad los factores psicológicos, actuando precisamente a través de los mecanismos de condicionamiento y aprendizaje. Hace un bosquejo de una nueva disciplina, que marcará una pauta en la sociedad, la "Psiconeuroinmunología", que estudia las relaciones entre el cerebro y el sistema inmunitario, entendiendo que los fenómenos psicológicos poseen un sustrato biológico y la distinción es a nivel didáctico (distinguir entre los efectos del aprendizaje de los organismos individuales de los que no son). Se pasa al estudio del aprendizaje en bacterias, hongos, leguminosas y trepadoras, en protozoos, para llegar al sistema inmunitario y al aprendizaje de las relaciones alérgicas y dermatológicas y las 14 hipótesis experimentales de G.F. Solomon. Se concluye manifestando:

"los principios y leyes del aprendizaje que descubren en los laboratorios los psicólogos experimentales constituyen una de las principales claves para resolver uno de los problemas que, desde siempre, más ha preocupado al hombre: el control de los factores que multideterminan la salud y la enfermedad. Y que para profundizar en este conocimiento, para desesperación o perplejidad de algunos, será necesario utilizar como modelos seres que, filogenéticamente, se encuentran mucho más alejados del hombre que de la rata blanca. ¿Por qué no las bacterias, los protozoos e incluso las plantas?" (página 471).

Cierra este volumen un estudio sobre la distinción entre *Aprender y entender* (Pinillos, capítulo 13), en el sentido de que este último término implica algo más; que a la frase de Locke sobre que "nada hay en el intelecto que antes no haya pasado por los sentidos", le faltaba la apostilla de Leibniz ("a no ser el entendimiento mismo"). La psicología del aprendizaje tiene un status propio, y los problemas surgen a la hora de establecer sus límites y relaciones con otras especialidades como la psicología de la inteligencia o del pensamiento. Es demasiado reduccionista y además, si bien se reconoce la aportación "metodológica" del naturalismo psicológico, también es cierto que la Psicología de hoy requiere otros caminos, ya que es un error creer que el reduccionismo mecanicista forma parte consustancial del método científico. Se reconoce que todo aprendizaje tiene algún componente cognitivo y el conocimiento también requiere de las prácticas adquisitivas. Sin embargo, explicar los fenómenos de un área a partir de los principios de otra tiene sus riesgos, porque en "los seres humanos el conocimiento reobra sobre el condicionamiento y, además, la actividad intelectual confiere sentido a lo que entra por los sentidos" (página 488). Es decir, los hombres ejecutan una operación cultural que, indudablemente, no ejecutan los animales. Termina diciendo que "si los procesos cognitivos fueran exclusivamente lo que pretenden algunos psicólogos del aprendizaje, jamás habría habido psicología del aprendizaje" (página 489).

En fin, esta obra también se convierte en un importante documento que refleja no sólo el estado actual de la psicología en condicionamiento y aprendizaje, sino que además ofrece una visión desde la perspectiva española e iberoamericana, y sus líneas de investigación. Quizás, y por la forma en que está organizado el libro, hubiese sido interesante añadir algún que otro trabajo como,

por ejemplo, uno en el que se reflejara en profundidad *La investigación presente sobre aprendizaje y condicionamiento en España e Iberoamérica*, y otro sobre la *Metódica en los estudios de condicionamiento y aprendizaje*.

Ernesto Juan Darias Morales

Carmen Rosa Sánchez López

(reproducido de Currículum con permiso especial)

LIBROS RECIBIDOS

- Arnaiz i Pascual, Pere y col. (1990): *Mòduls de tècniques d' estudi*. Departament d' ensenyament. Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- Feixas i Viaplana, Guillem y Villegas i Besora, Manuel (1990): *Constructivismo y Psicoterapia*. PPU. Barcelona.
- Fernández Ballesteros, R. y I. Carroble, José Antonio (1989): *Evaluación conductual*. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Kraus, K. (1990): *Escritos*. Visor. Madrid. (edición de J.L. Arantegui).
- Moragas Moragas, R. (1991): *Gerontología Social. Envejecimiento y calidad de vida*. Herder. Barcelona.
- Musitu, G. y col. (1990): *Psicología Comunitaria*. Nau Llibres. Valencia.
- Timms, E. (1990): *Karl Kraus, satírico apocalíptico. Cultura y catástrofe en la Viena de los Habsburgo*. Visor. Madrid.
- Tizón, J.L. (1990): *Monografies: Atención primaria y psicoanálisis, núm. 1*. Fundació Vidal i Barraquer. Barcelona.
- Valle, F. y col. (1990): *Lecturas de Psicolingüística: 1. Comprensión y producción del lenguaje*. Alianza Editorial. Madrid.
- Valle, F. y col. (1990): *Lecturas de Psicolingüística: 2. Neuropsicología cognitiva del Lenguaje*. Alianza Editorial. Madrid.

NORMAS PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS

1. Los manuscritos se remitirán a la Secretaría de Redacción (Plaza Imperial Tarraco, 1. 43071 TARRAGONA) para su selección de acuerdo con los criterios *formales* y de *contenido* de cada número de la Revista, adjuntándose la dirección y teléfono de cada autor. En un plazo máximo de tres meses se comunicará la aceptación o rechazo de los mismos.
2. El contenido de los trabajos deberá estar organizado de la siguiente forma:
 - **Trabajos empíricos*: Introducción. Método. Resultados. Discusión. Referencias.
 - **Trabajos teóricos*: Introducción y planteamiento del problema. Desarrollo del tema. Conclusiones. Referencias.
3. **Todos los trabajos deberán ser presentados, debido a nuestro sistema de publicación, escritos en disquettes de ordenador compatibles, tanto 5 1/4 como 3 1/2, preferentemente en el procesador de texto Microsoft Write WINDOWS.**
4. La extensión de los trabajos no sobrepasará las *quince* páginas de la Revista.
5. Al comienzo de cada artículo deberá figurar un *resumen* en castellano y un *summary* en inglés. No deberá exceder de 150 palabras cada uno.
6. Al final de cada trabajo se incluirá la lista de referencias bibliográficas, por orden alfabético, que deberán adoptar la forma siguiente:
 - * Libros: El apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, año de edición, *título del libro en cursiva*, lugar de edición y editorial, por orden.
 - * Revistas: El apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, año de edición, título del trabajo, *nombre de la revista en cursiva*, número de volumen, número de la revista cuando proceda y las páginas que comprende el trabajo dentro de la revista.
7. Las referencias irán dentro del texto y nunca a pie de página. En las citas textuales el texto irá entrecomillado y seguido por el apellido del autor, año de publicación y las páginas de que se ha extraído, todo ello entre paréntesis.
8. *Palabras clave* (key words): Es recomendable incluir dos o tres "palabras clave" que identifiquen el campo y área en la que se encuadrará el trabajo. Se situarán después del resumen y summary respectivamente.
9. Se evitarán en lo posible las notas a pie de página.
10. Las tablas o cuadros deberán ir numeradas con "romanos" correlativamente y se enviarán en hojas aparte, indicando en el texto el lugar y el número de la Tabla a insertar en cada caso. Los títulos y leyendas de la mismas irán en otras hojas, asimismo numeradas. La Revista puede incluir las tablas y cuadros en un anexo en caso de no ser posible su inserción.
11. Los gráficos o figuras se presentarán en papel vegetal, fotografía o tinta china, con numeración "arábiga" y debajo del diagrama. Una presentación con poco contraste hace imposible su publicación.
12. El primer firmante del trabajo tiene derecho a recibir 10 separatas de su artículo.
13. La Dirección, Redacción y Secretariado de la REVISTA DE PSICOLOGIA no se hace responsable de las ideas y opiniones expresadas por los autores en sus artículos.

SUMARIO DE LOS ULTIMOS NUMEROS PUBLICADOS

Volúmen XI. Número 2 (1989): A. ALUJA FABREGAT: Psicopatía versus trastorno antisocial de la personalidad: estudio comparativo.- J.M. LLUIS FONT: Enuresis y lesión cerebral.- M.R. ELOSUA DE JUAN y A. GONZALEZ LARA: Una tipificación de contextos verbales afectivos.- E.F. SANCHEZ GARCIA, C. LOZA ARDILA y M. NUÑEZ CURRAS: Una aproximación conceptual a la terapia como cambio de estructuras racionales y las técnicas de TFS.- M.I. DELGADO CORUJO y M.L. ALONSO QUECUTY: Similitud Interáreas: una variable a considerar en la indefensión aprendida.- M.D. HIERRO BUSTO y J.C. PALAVECINO CASTILLO: A propósito de A.W. Staats.- J. SANAHUJA BELLA y M.A. GALLOFRE PUJOL: Historia y perspectivas en la clínica de las psicosis.- P. VIDAURRAGA DIAZ DE ARCAÑA: Aplicaciones de la Psicología Cognitiva al campo de la publicidad.- A. AGUILAR ALONSO, M.D. HIERRO BUSTO y P.J. FERRANDO PIERA: Validez predictiva del "Cuestionario de Ansiedad y Rendimiento CAR".

Volumen XII. Números 1/2 (1990): A. RODRIGUEZ PEREZ: Dos concepciones teóricas en el origen de la Psicología Social.- J.L. MELIA y OTROS: Estructura factorial, fiabilidad y validez del cuestionario de satisfacción s21/26: un instrumento con formato dicotómico orientado al trabajo profesional.- J. BOADA GRAU y E. PASTOR MALLOL: Microsistema familiar, funciones parentales, pautas de crianza y desenvolviment Intel·lectual.- J.L. CASTEJON y J. PASCUAL: Interacción entre estructuras de conocimiento y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico.- C. MARCHENA GONZALEZ: Inmutabilidad ambiental y espacio vital, aportaciones teóricas y contribución a la acción terapéutica en el trastorno autista.- P.J. FERRANDO PIERA y A. VIGIL COLET: Forma de presentación y rendimiento en una tarea de reconocimiento de imágenes: un estudio sobre diferencias individuales.- A. FERNANDEZ GONZALEZ: La técnica de rejilla en la investigación en cognición ambiental.- E. PASTOR MALLOL: Efectos de la estructura narrativa/descriptiva de los contenidos en el aprendizaje/retención significativos en situación de aprendizaje por recepción. (partes I y II).- L. MAYOR MARTINEZ y F. TORTOSA GIL: Reflexiones sobre el itinerario intelectual de B.F. Skinner.- J. CANALS SANS: Alteraciones psicológicas en la depresión del niño y del adolescente.



Centres Universitaris del Camp de Tarragona
DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ I PSICOLOGIA
Plaça Imperial Tàrraco, 1 - Tel. (977) 22 52 54
43071 TARRAGONA (Espanya)

