XXII Congreso de la
Sociedad Española de Psicología Comparada

XXII Congress of the
Spanish Society for Comparative Psychology

Margarita Moreno, Mª Ángeles Fernández Estévez,
Fernando Sánchez-Santed y Pilar Flores (Comp.)

XXII Congreso de la Sociedad Española de Psicología Comparada

XXII Congress of the Spanish Society for Comparative Psychology

Almería, 22-24 de Septiembre, 2010

LIBRO DE RESÚMENES

ABSTRACTS BOOK

Comité Organizador/
Organizing Committee

Pilar Flores Cubos
Presidenta/President

Margarita Moreno Montoya
Coordinadora/Coordinator

Estrella López-Páez Garrido
Secretaria/Secretary

Vocales

Roberto Álvarez Gómez
Fernando Sánchez-Santed
María de los Ángeles Fernández Estévez
Diana Cardona Mena
María Francisca Carvajal Ruiz
Inmaculada Cubero Talavera
Valeria Edith Gutiérrez Ferre
Caridad López Granero
Jose Manuel Lerma
Francisco Nieto Escamez
Ana Ruiz Muñoz
Dolores Álvarez Cazorla
Encarna Carmona Samper
María Teresa Daza González
Inmaculada Fernández Agis
Vanesa Plaza-Ayllon

Comité Científico /
Scientific Committee

Luis Aguado Aguilar
(Universidad Complutense de Madrid)
Gumersinda Alonso Martínez
(Universidad del País Vasco)
Antonio Cándido Ortiz
(Universidad de Granada)
Victoria Díez Chamizo
(Universidad de Barcelona)
Víctor García- Hoz
(Universidad Complutense de Madrid)
José Antonio González del Campo
(Universidad de Salamanca)
Pilar Flores Cobos
(Universidad de Almería)
Geoffrey Hall
(University of York)
Francisco J. López
(Universidad de Málaga)
Matías López Ramírez
(Universidad de Oviedo)
Ignacio Loy Madera
(Universidad de Oviedo)
Antonio Maldonado López
(Universidad de Granada)
Helena Matute Greño
(Universidad de Deusto)
Ricardo Pellón Suárez de Puga
(UNED)
Juan M. Rosas Santos
(Universidad de Jaén)
Javier Vila
(UNAM, México)

Instituciones Colaboradoras

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA FACULTAD DE PSICOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA DEPARTAMENTO DE NEUROCIENCIA
JUNTA DE ANDALUCIA
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
sepex

Edición: Editorial Universidad de Almería
Edición literaria: Margarita Moreno y Pilar Flores
Maquetación y Diseño: Lienzo Digital Estudio de Publicidad S.L.
Impresión y Encuadernación: Artes Gráfias M3

ISBN: 978-84-693-4998-4
DEPÓSITO LEGAL: AL-1156-2010

EDITORIAL
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Programa

Programme

Programa Abreviado

MIERCOLES / *WEDNESDAY 22*		**JUEVES / *THURSDAY 23***		**VIERNES / *FRIDAY 24***	
9:30-10:00	Entrega de documentación / *Registration*	9:30-10:45	S5 Aprendizaje y Claves Contextuales I / *Learning and Context Cues I*	9:30-10:30	S9 Y S10 (paralelas / *parallel*)
10:00-10:30	Inauguración oficial / *Official opening*				S9: Percepción en humanos / *Human Perception*
10:30-12:00	Conferencia Inaugural /*Inaugural conference* Dr. Trevor Robbins	10:45-11:00	Descanso / *Break*		S10: Aprendizaje y Emoción II / *Learning and Emotion II*
		11:00-12:00	S6 Aprendizaje y Claves Contextuales II / *Learning and Context Cues II*	10:30-10:45	Descanso / Break
12:00-12:30	Café / *Coffee* (Foto de grupo / *Group Photo*)	12:00-12:30	Café / *Coffee* - Poster I	10:45-12:00	S11: Aprendizaje y Memoria I / *Learning and Memory I*
12:30-14:00	S1:Aprendizaje y Emoción I / *Learning and Emotion* I	12:00-13:30	Conferencia SEPEX / *SEPEX Conference* Dr. Luis Fuentes Melero	12:00-12:30	Café / *Coffee break* – Poster II
				12:00-13:30	Conferencia Clausura / *Closing Conference* Dra. Karen Hollis
14:00-15:30	Comida / *Lunch*	13:30-15:00	Comida / Lunch	13:30-15:00	Comida / *Lunch*
15:30-16:00	Café / *Coffee*	15:00-16:00	Café / *Coffee*- Poster I	15:00-16:00	Café / *Coffee* – Poster II
16:00-17:30	S2 & S3 (paralelas / *parallel*)	16:00-17:45	S7 & S8 (paralelas / *parallel*)	16:00-17:00	S12 Aprendizaje y Memoria II/ *Learning and Memory II*
	S2: Aprendizaje Causal en Humanos / *Causal Learning in Humans*		S7: Fenómenos de Pre-exposición y Procesamiento Inhibitorios / *Pre-exposition and Inhibitory Process Phenomenon*	17:00-18:00	Reunión de la SEPC / *SEPC meeting*
	S3: Cognición Animal / *Animal Cognition*				
17:30-17:45	Descanso / *Break*		S8: Aprendizaje y Procesamiento en Toma de Decisiones / *Learning and Processing in Decision Making*		
17:45-19:00	S4: Aprendizaje, Extinción y Recuperación/ *Learning, Extintion and Renewal*	18:00	Salida en autobús hacia Almería / *Departure to Almería by bus*		
19:00-20:30	Recepción / *Wellcome Reception*				
20:30	Salida en autobús hacia Almería / *Departure to Almería city by bus*	18:30	Visita guiada a la Alcazaba / *Guided Tour in the Alcazaba*	21:30	Cena Despedida / *Goodbye Dinner*

Hall Aulario IV | Sala de Grados | Aula 1.8 | Comedor UAL

El Congreso se celebrará en el Aulario IV de la Universidad de Almería

Congress will take place in the Aulario IV, University of Almería

Programa Detallado

MIERCOLES, 22 DE SEPTIEMBRE DE 2010 / *WEDNESDAY, 22TH SEPTEMBER 2010*

9:30-10:00 Entrega de documentación / *Registration*
(Hall Aulario IV, Universidad de Almería)

10:00-10:30 **Inauguración oficial del Congreso** a cargo del Vicerrector de Investigación Sr. D. Jose Luis Martínez Vidal , del Decano de la Facultad de Psicología Sr. D. Juan García García.
Official congress opening *by the Vice-chancellor of Research Mr. Jose Luis Martinez Vidal, the Dean Faculty of Psychology Mr.Juan García García.*

10:30-12:00 **Conferencia Inaugural / *Inaugural conference*** 22
TREVOR ROBBINS, Cambridge University (United Kingdom)
Explorando el comportamiento impulsivo y compulsivo; desde los modelos animales a los endofenotipos / Probing impulsive and compulsive behaviour; From animal models to endophenotypes.
Presentado por Margarita Moreno/Introduced by Margarita Moreno

12:00-12:30 Café/Coffee break (Foto de grupo/Group photo)

12:30-14:00 **Sesión 1:Aprendizaje y Emoción I / *Session 1: Learning and Emotion I*** 25

12:30-12:45 Efecto del aislamiento sobre la respuesta ante el cambio del refuerzo / Effect of isolation on the response to the change of reward. *L. Cuenya, A. Mustaca & G. Kamenetzky.* 26

12:45- 13:00 Efecto de refuerzo parcial en el contraste sucesivo negativo instrumental y consumatorio en ratas romanas macho de alta y baja evitación / The effect of partial reinforcement on instrumental and consummatory successive negative contrast in male roman high and low avoidance rats. *M. Sabariego, L. Cuenya, R. Donaire, P. Rodríguez, A. Fernández-Teruel, A. Mustaca & C. Torres.* 27

13:00-13:15 Hormonas sexuales y frustración: efecto ansiolítico de la testosterona/ Sexual hormones and frustration: testosterone´s anxiolytic effect. *N. Justel, E. Ruetti & A. Mustaca.* 28

13:15-13:30 Diferencias en impulsividad en la polidipsia inducida por programa / Impulsiveness differences in schedule induced polydipsia. *J. Ibias & R. Pellón.* 29

13:30-13:45 Operante versus libre auto-adminstración de ethanol en ratas / Operant versus free self-administration of ethanol in rats. *H. Martínez & E. Espinoza.* 30

13:45-14:00 Efectos del consumo recreativo de cannabis y alcohol sobre diferentes pruebas neuropsicológicas de impulsividad / Recreational use of cannabis and alcohol on different neuropsicological impulsivity tasks. *M. Moreno, M. Fernandez-Estevez, J.M. Garcia-Montes, V.E. Gutiérrez-Ferre, F. Zaldívar & P. Flores.* 31

14:00-15:30 Comida /*Lunch* (Comedor de la Universidad de Almería)

15:30-16:00 Café/*Coffee break* (Hall Aulario IV)

16:00-17:30	**Sesion 2 y Sesión 3 (sesiones paralelas) /** ***Session 2 and Session 3 (parallel sessions)***	
16:00-17:30	**Sesión 2: Aprendizaje Causal en Humanos /** ***Session 2: Causal Learning in Humans***	33
16:00-16:15	El efecto de bloqueo hacia atrás puede ser encontrarse con medidas basadas en priming / Backward blocking effect can be found using recognition priming based measures. *J. Morís, D. Luque, P.L. Cobos & F. J. López.*	34
16:15-16:30	Interferencia entre resultados usando una tarea de facilitación de respuesta señalada / Interference between outcomes using a cued-response priming task. *E. González-Martín & P. Cobos.*	35
16:30-16:45	Ausencia de especificidad de resultado en los efectos de predictibilidad aprendida / Absence of outcome specificity in the learned predictiveness effects. *A. S. Lombas, G. Rodríguez & R. Angulo.*	36
16:45-17:00	Juicios de causalidad y psicofísica / Causality judgments and psychophysics. *P. Vaquero, J.A. González, J.A. Aristizábal & A. Catena.*	37
17:00-17:15	Ilusión de control: ¿implicación personal o coincidencias clave-resultado? / Illusion of control: personal involvement or cue-outcome coincidences? *I. Yarritu , H. Matute & M. A. Vadillo.*	38
17:15-17:30	De la asociación a la probabilidad de respuesta / From association to response probability. *S.Glautier, T. Elgueta & D. Woods.*	39
16:00-17:30	**Sesión 3: Cognición Animal /** ***Session 3: Animal Cognition***	41
16:00-16:15	Discriminación absoluta y relativa del tiempo en palomas / Relative and absolute time discriminations in pigeons. *M.P. de Carvalho & A. Machado.*	42
16:15-16:30	Invarianza de la escala temporal en programas de refuerzo de intervalos fijos entremezclados / Timescale invariance with mixed fixed-interval schedules. *J. Lima, J. Jozefowiez & A. Machado.*	43
16:30-16:45	Desempeño en extinción después del refuerzo periódico / Extinction performance following periodic reinforcement. *C. Pinto, I. Fortes, J. Jozefowiez & A. Machado.*	44
16:45-17:00	Estimación relativa de cantidades en el león marino sudamericano (*otaria flavescens*), la beluga (*delphinapterus leuca*) y el delfín mular (*tursiops truncatus*) / Relative quantity judgments in the south american sea lion (*otaria flavescens*) the beluga whale (*delphinapterus leucas*) and the bottlenose dolphin(*tursiops truncatus*). *J.Z. Abramson, M. V. Hernández-Lloreda, J. Call &F. Colmenares.*	45
17:00-17:15	Percepción de la contingencia en la paloma común (*columba livia*) desde una perspectiva psicofísica / Perception of contingency in the pigeon (*columba livia*) from a psychophysics approach. *S. Carnero, F. Acebes, J. Morís & I. Loy.*	46
17:15-17:30	Los orangutanes usan el agua como herramienta: ¿un caso de aprendizaje por insight? / Orangutans use water as a tool: a case study of insight learning. *C. Sebastián, F. Colmenares, N. Mendes & J. Call.*	47
17:30-17:45	Descanso	
17:45-19:00	**Sesión 4: Aprendizaje, Extinción y Recuperación /** ***Session 4: Learning, Extinction and Renewal***	49
17:45-18:00	Renovación y recuperación espontánea con humanos en una tarea de búsqueda espacial con interferencia / Renewal and spontaneous recovery in humans using a spatial search task with interferente. *A. Alvarado, L. López-Romero, E. Strempler-Rubio, C. Tamayo & J. Vila.*	50
18:00-18:15	Diferencias entre diseños aab y abc en el fenómeno de renovación / Differences between aab and abc designs in renewal. *T. Elgueta & S. Glautier.*	51
18:15-18:30	Renovación de la extinción consumatoria pero no del contraste negativo sucesivo consumatorio / Renewal of consummatory extinction but not of consummatory successive negative contrast. *M. F. Lopez Seal & A. E. Mustaca.*	52

18:30-18:45	Extinción y retención en función de la demora post-adquisición en el sapo terrestre (Bufo arenarum) / Extinction and retention as a function of the delay post-acquisition in the terrestrial toad (Bufo arenarum). *R. N. Muzio & M. M. Puddington.*	53
18:45-19:00	Evidencias de condicionamiento inhibitorio en un estímulo "extinguido" en preferencia condicionada al sabor basada en nutrientes / Evidence of inhibitory learning for an "extinguished" stimulus in nutrient-based conditioned flavour preferente. *D. García-Burgos & F. González..*	54
19:00-20:30	Recepción en el nuevo edificio de Neurociencia / *Welcome reception in the Neuroscience new building*	
20:30	Salida en autobús hacia Almería / *Departure to Almería city by bus*	

JUEVES, 23 DE SEPTIEMBRE DE 2010 / THURSDAY, 23TH SEPTEMBER 2010

9:30-10:45	**Sesión 5 Aprendizaje y Claves Contextuales I / *Session 5: Learning and Context Cues I***	55
9:30-9:45	Dependencia contextual de una aversión condicionada al sabor: efectos de la ambigüedad generada durante extinción / Contextual dependency of taste aversion learning: effects of ambiguity produced by extinction. *R. Bernal, L. Sánchez-Carrasco & J. Nieto.*	56
9:45-10:00	Efectos del condicionamiento aversivo de sobre la inhibición prepulso / Effect of aversive conditioning on pre-pulse inhibition. *A. Fernández, E. Quintero & L.G. De la Casa.*	57
10:00-10:15	Control contextual de la preferencia condicionda al sabor / Contextual control of conditioned flavour preferente. *F. González, D. García-Burgos & G. Hall.*	58
10:15-10:30	Atenuación de la inhibición pre-pulso tras la presentación de estímulos novedosos en ratas y en humanos / Prepulse inhibition attenuation by novel stimulus presentation in rats and humans. *A. Puentes, A. Mena, A. Fernández, E. Quintero & L.G. De la Casa.*	59
10:30-11:00	Descanso / *Break*	
11:00-12:00	**Sesión 6 Aprendizaje y Claves Contextuales II / *Session 6: Learning and Context Cues II***	61
11:00-11:15	Los contextos pueden actuar como claves y las claves pueden actuar como contextos: más alla de una vision unica del espacio / Contexts can be cues and cues can be contexts: beyond a "unique" view of space. *G. P. Urcelay.*	62
11:15-11:30	El efecto del contexto y el desplazamiento de pico en tareas de doble bisección temporal / The context effect and peak shift in double bisection tasks. *A. C. Vieira de Castro & A. Machado.*	63
11:30-11:45	El papel del contexto como occasion setter en el aprendizaje predictivo e instrumental de seres humanos / Context as occasion setter in human predictive and instrumental learning. *A. M. Gámez, S. P. León & J.M. Rosas.*	64
11:45-12:00	El entrenamiento prolongado afecta la atención entre contextos en una tarea instrumental con humanos / Prolonged training affects attention between contexts in an instrumental task with humans. *J. Vila, R. Bernal, S. P. León, A. Alvarado, J. Nieto & J. M. Rosas.*	65
12:00-12:30	Café/*Coffee break* – Sesión de Poster I/ *Poster session I*	
12:00-13:30	**Conferencia SEPEX/ *SEPEX conference***	23
	LUIS FUENTES MELERO, Universidad de Murcia (Spain) *Procedimiento de Consecuencias Diferenciales en Humanos: Mecanismos y Aplicaciones / Differential Outcomes Procedure in Humans: Mechanisms and Applications.*	
	Presentado por Pilar Flores / Introduced by Pilar Flores.	
13:30-15:00	Comida /*Lunch* (Comedor, Universidad de Almería)	
15:00-16:00	Café/*Coffee break* – Sesión de Poster I/ *Poster Session I*	
16:00-17:45	**Sesión 7 y Sesión 8 (sesiones paralelas) / *Session 7 and Session 8 (parallel sessions)***	
16:00-17:45	**Sesión 7: Fenómenos de Pre-exposición y Procesamiento Inhibitorios / *Session 7: Pre-exposition and Inhibitory Process Phenomenon***	67
16:00-16:15	Preexposición y discriminación en el paradigma de preferencia condicionada al sabor con ratas: el programa de presentación de estímulos / Pre-exposure and discrimination in conditioned flavor preference paradigm with rats: schedule of stimulus presentation. *N. Arriola & G. Alonso.*	68

16:15-16:30	El aumento de la preexposición alternada contrarresta la modulación de la saliencia por evocación asociativa / Increasing intermixed pre-exposure counteract salience modulation by associative evocation. *D.M. Contel, A.A. Artigas, J. Sansa & J. Prados.*	69
16:30-16:45	Recuperación del ensombrecimiento y extinción mediada: el papel de la preexposción y de la saliencia en los efectos asociaivos contarios / Recovery from overshadowing and mediated extinction: the role of pre-exposition and salience in contrary associative effects. *I. Loy, J. Morís, S. Carnero & F. Acebes.*	70
16:45-17:00	Inhibición latente y contracondicionamiento en aversión condicionada al sabor / Latent inhibition and counterconditioning in conditioned taste aversión. *R. Márquez, N Schmajuk & L.G. De la Casa.*	71
17:00-17:15	Fenómenos de aprendizaje asociativo en el caracol (*helix aspersa*): inhibición condicionada / Associative learning phenomena in the snail (*helix aspersa*): conditioned inhibition. *F. Acebes, B. Álvarez, S. Carnero, P. Solar & I. Loy.*	72
17:15-17:30	Incremento de la ingesta de líquido en ratas tratadas con cloruro de litio: un análisis paramétrico / Augmentation of the consummatory drinking response in rats treated with lithium chloride: a parametric análisis. *M. Rodríguez, Z. García & P. Cobo.*	73
16:00-17:45	**Sesión 8: Aprendizaje y Procesamiento en Toma de Decisiones / *Session 8: Learning and Processing in Decision Making***	75
16:00-16:15	Modulación emocional de conductas urgente y evaluativas en situaciones de riesgo / Emotional modulation of urgent and evaluative behavior in risky situations. *A. Megías, A. Catena, A. Cándido & A. Maldonado.*	76
16:15-16:30	La influencia de las creencias causales en la evaluación de la evidencia empírica: decisiones y juicios en el contexto médico y económico / The influence of causal beliefs on the evaluation of empirical evidence: decisions and judgments in the medical and economical context. *S. M. Müller, R. Garcia-Retamero, E. Jara & A. Maldonado.*	77
16:30-16:45	Representaciones visuales y efectos de framing en la comprensión de riesgos. El papel de las habilidades gráficas / Visual aids and framing effects in risk comprehension. The role of graph literacy. *Y. Okan, R. Garcia-Retamero, E. Cokely & A. Maldonado.*	78
16:45-17:00	Efectos de orden y transferencia en juicios secuenciales en el contexto moral / Order effects and transference in sequential judgments in the moral context. *Y. Okan, A. Wiegmann & J. Nagel.*	79
17:00-17:15	Principales variantes y nuevas estrategias de análisis de las tareas probabilísticas de inversión del aprendizaje / Main variations and new analysis strategies in probabilitic reversal learning tasks. *JC. Perales, A. Torres, A. Catena & A. Maldonado.*	80
17:15-17:30	Tirar o no tirar: curvas de aprendizaje en el aprendizaje para la toma de decisiones en jugadores de baloncesto / To shoot or not to shoot: decision learning curves in basketball players. *J.C. Perales, D. Cárdenas & M. Piñar.*	81
17:30-17:45	Disociacion entre evaluación del peligro y toma de decisiones en situaciones de peligro/ Disociation betwen risk assesment and risk-based decision making. *J. Serrano, A. Cándido, A. Maldonado & A. Catena.*	82
18:00	Salida en autobús hacia Almería / *Departure to Almería by bus*	
18:30	**Visita guiada a la Alcazaba /** *Guided Tour in the Alcazaba*	

VIERNES, 24 DE SEPTIEMBRE DE 2010 / FRIDAY, 24TH SEPTEMBER 2010

9:30-10:30	**Sesión 9 y Sesión 10 (sesiones paralelas) / *Session 9 y Session 10(parallel sessions)***	
9:30-10:30	**Sesión 9: Percepción en humanos / *Session 9: Human Perception***	83
9:30-9:45	Efecto del programa de preexposición y las instrucciones en el aprendizaje perceptivo humano con registros de movimientos oculares / Pre-exposure schedule and instructions effects in human perceptual learning with records of eye movements. *R. Angulo, L. Luigi Di Stasi, A. Catena & G. Alonso.*	84
9:45-10:00	El efecto del movimiento biológico en la percepción temporal / The effect of biological motion on time perception. *A. K. Costa, A. Machado & J. A. Santos.*	85
10:00-10:15	El papel modulador de la retroalimentación sobre los sesgos de respuesta en la evaluación sensorial del aceite de oliva / Modulating role of feedback on response biases in olive oil sensory evaluation. *M. M. Ramos-Álvarez, T. L. Martín-Guerrero, M. M. Moreno-Fernández, C. Paredes-Olay & J. M. Rosas.*	86
10:15-10:30	Aprendizaje perceptivo humano con estímulos táctiles / Human perceptual learning with tactile stimuli. *G. Rodríguez.*	87
9:30-10:30	**Sesión 10: Aprendizaje y Emoción II / *Session 10: Learning and Emotion II***	89
9:30-9:45	Efecto de la preexposición al litio en el condicionamiento de respuestas de náusea / Effect of lithium preexposure on the establishment of conditioned disgust. *P. Gasalla , L.A. Parker & M. López.*	90
9:45-10:00	.Estimulación neonatal y efectos de contraste por cambios en la concentración de una disolución de sacarosa / Neonatal handling and contrast effects by means of changes in the concentration of sucrose solutions. *A. Espinet, J. M. Caramés & A. Quero.*	91
10:00-10:15	Efectos de la privación de comida y disponibilidad de alcohol: Sobre comer, beber y el peso corporal en ratas / Effects of deprivation of food and availability of etanol: On eating, drinking and body weight in rats. *H. Martínez & R. Urzua.*	92
10:15-10:30	Efectos de la comida palatable sobre el modelo de anorexia basada en actividad en ratas / Effects of palatable food on the model of activity-based anorexia in rats. *H. Martínez & I.L. Gómez.*	93
10:30-10:45	Descanso	
10:45-12:00	**Sesión 11: Aprendizaje y Memoria I / *Session 11: Learning and Memory I***	95
10:45-11:00	Evaluación de una batería de pruebas para la exploración de la memoria de reconocimiento de objetos en ratas / Evaluation of a test battery for assessing object recognition memory in rats. *L. Martínez-Escudero, B. Gómez-Chacón, F. Gámiz & M. Gallo.*	96
11:00-11:15	Evaluación de la regla de razón en la elección en una tarea de aprendizaje espacial / A test of a ratio rule for choice in a spatial task. *S. P. León, M. R. Horne & J. M. Pearce.*	97
11:15-11:30	Funciones de olvido espacial en hámsteres / Spatial forgetting functions in hamsters. *F. Tonneau.*	98
11:30-11:45	Bloqueo y ensombrecimiento entre el aprendizaje de puntos de referencia y el aprendizaje de la forma: la importancia de las diferencias de sexo / Blocking and overshadowing between landmark learning and shape learning: the importance of sex differences. *C.A. Rodríguez, V.D. Chamizo & N.J. Mackintosh.*	99
11:45-12:00	Integración de información geométrica y no geométrica en humanos / Integration of geometric and non-geometric information in humans. *J. Prados & G. Reynolds.*	100
12:00-12:30	Café/*Coffee break* – Sesión de Poster II/ *Poster Session II*	

12:30-13:30	**Conferencia Clausura/ *Closing Conference***	24
	KAREN HOLLIS, Mount Holyoke, Massachusetts (EEUU) Ecología Cognitiva: Un Enfoque Evolutivo del Aprendizaje Asociativo / *Cognitive Ecology: An Evolutionary Approach to Associative Learning* Presentado por Ignacio Loy/Introduced by Ignacio Loy.	
13:30-15:00	Comida /*Lunch* (Universidad de Almería)	
15:00-16:00	Café/Coffee break – Sesión de Poster II/ *Poster Session II*	
16:00-17:00	**Sesión 12: Aprendizaje y Memoria II / *Session 12: Learning and Memory II***	101
16:00-16:15	La disponibilidad prenatal de colina modifica la memoria de reconocimiento de objetos durante la vida adulta / Prenatal dietary choline availability alters object recognition memory in adult rats. *H. Moreno, D. Carias, M. Gallo & I. de Brugada.*	102
16:15-16:30	¿Influye la edad en las estrategias que utilizan las ratas para resolver una tarea de navegación? / Does the age influence in the strategies used by rats to solve a navigation task?. *C.A. Rodríguez & V.D. Chamizo.*	103
16:30-16:45	Effecto de lesiones del pallium medial sobre el uso de señales visuales y respuesta de giro en el aprendizaje espacial en anfibios / Effect of lesions of the medial pallium on the use of visual cues and turn response in spatial learning in amphibians *R. N. Muzio, M. F. Daneri & E. B. Casanave.*	104
16:45-17:00	Efectos de contraste en el dominio espacial / Contrast effects in the spatial domain. *A. Manchón & V. D. Chamizo*	105
17:00-18:00	Reunión de la SEPC / *SEPC meeting*	
21:30	Cena Despedida en el Hotel Catedral / *Goodbye Dinner in Hotel Catedral*	

SESION POSTER I: AVANCES EN INVESTIGACIÓN EN MODELOS ANIMALES
POSTER SESSION I: ADVANCES IN ANIMAL MODELS RESEARCH

1 Experiencia infantil y motivación de juego/ Infantile experience and play motivation. *R. Aguilar.* 108

2 Recuperación de una respuesta instrumental producida por cambios físicos y temporales en el contexto/ Recovery of instrumental learning produced by physical and temporal contextual changes. *R. Bernal, J. Nieto & L. Sánchez-Carrasco.* 109

3 Clases de equivalencia y entrenamiento en múltiples ejemplares en palomas/ Equivalence class and multiple exemplars training in pigeons. *A. Cabezas, C. Roldán, A. García, S. Benjumea & F. Parrado.* 110

4 Conducta exploratoria y búsqueda de novedad en ratas wistar hembra: un estudio correlacional con pruebas de elección libre y exposición forzada/ Exploratory behavior and novelty seeking in female wistar rats: a correlational study with free- and forced- choice tests. *J.E. Callejas-Aguilera, M.C. Arquillos, M.J. Gómez, A. Cañete, A. Fernández-Teruel & C. Torres.* 111

5 Actividad de Fos en núcleos de la amígdala después de la estimulación del locus coeruleous / Fos activity in amygdale nuclei after locus coeruleus stimulation. *D. Cardona, F. Cañadas, J. Johansen, R. Martinez & J. Ledoux.* 112

6 Caracterización conductual de las ratas romanas de alta y baja evitación en una batería de pruebas sobre actividad locomotora y búsqueda de novedad / Behavioural characterization of roman high- and low-avoidance rats in a battery of tests based on locomotory activity and novelty seeking. *L. Cuenya, M. Sabariego, A. L. Martínez, A. Fernández-Teruel, A. Mustaca & C. Torres.* 113

7 Evaluación conductual del efecto de la dieta suplementada con omega-3 sobre el desarrollo de las funciones cognitivas en ratas adolescentes / Behavioral assessment of the effect of n-3 fatty acids supplemented diet on adolescent cognitive functions in rats. *A. Díaz, M. Ramírez, A. Barranco, R. Rueda & M. Gallo.* 114

8 Inhibición de PKMζ en la amígdala y memorias aversivas en ratas; Amygdala PKMζ inhibition and aversive memories in rats. *F. Gámiz & M. Gallo.* 115

9 Análisis del efecto de preexposición al EI utilizando un reforzador positivo/ Analysis of the us preexposure effect using an appetitive reinforcer. *M. Gil, M. Symonds, G. Hall & I. De Brugada.* 116

10 Modulación ambiental de las conductas relacionadas con la ansiedad: efectos del aislamiento y el amansamiento sobre la prueba conductual Zero Maze/ Environmental modulation of anxiety-related behavior: effects of isolation and handling on zero maze test. *L. Heredia, I. Reverté, M. Torrente, J.L. Domingo & M.T. Colomina.* 117

11 Salsolinol y alcoholismo: ¿es el salsolinol capaz de producir preferencia condicionada de lugar?/ Salsolinol and alcoholism: is salsolinol able to induce conditioned place preference?. *L. Hipólito, L. Martí-Prats, A. Canè, M.J. Sánchez-Catalán, A. Orrico, T. Zornoza, L. Granero and A. Polache.* 118

12 Sociabilidad y comunicación entre perros domesticos (canis familiaris) y humanos/ Sociability and communication between domestic dogs (canis familiaris) and humans. *A. Jakovcevic, A.E. Elgier, G. Barrera, A.E. Mustaca & M. Bentosela.* 119

13 Pruebas adicionales del papel del valor informativo del contexto como modulador de los efectos del cambio de contexto en aprendizaje instrumental humano/ Additional tests of the role of informative value of the context as modulator of context-switch effects in human instrumental conditioning. *S. P. León, A. Matías Gámez & J. M. Rosas.* 120

14 Consecuencias conductuales y bioquímicas de una dosis aguda de diferentes Organofosforados/ Behavioural and biochemical consequences of an acute dose of different organophosphates. *C. López-Granero, Yingchun Yu, D. Milatovic, D. Cardona, F. Cañadas, M. Aschner & F. Sánchez-Santed.* 121

15 Efectos del cambio de contexto sobre la Inhibición Latente y el Contracondicionamiento/ Context shift effects on latent inhibition and counterconditioning. *R. Márquez, S. Ramírez, M. P. Niño & L.G. De la Casa.* 122

16 Suplementación de Colina en la dieta de ratas adultas y memoria de reconocimiento a largo plazo/ Dietary choline supplementation in adult rats and long-term recognition. *H. Moreno, D. Carias, M. Gallo & I. de Brugada.* 123

17 Perfil conductual del MBDB, una droga recreativa similar al MDMA, en interacciones agonísticas entre ratones machos/ Behavioural profile of mbdb, a recreational drug similar to mdma, in agonistic interactions between male mice.*A.T. Muela, M. Martín-López, M. Cavas & J.F. Navarro.* 124

18 Neurogénesis en el Hipocampo de la rata adulta trás entrenamiento diferencial en la piscina de Morris: Proliferación y Supervivencia/ Neurogenesis in adult rat hippocampus after differencial training in the water maze: proliferation and survival. *F.A.Nieto-Escámez, A. Ruíz-Muñoz, M. Morales-Navas, T. Colomina & F. Sánchez-Santed.* 125

19 Planarias como una alternativa al uso de mamíferos en investigación psiquiátrica pre-clínica/ Planarian worms as an alternative to mammals in pre-clinical psychiatry research. *J. Prados, K. Stewart, C. Hutchinson, C. L. Gibson, A. M. J. Young & C. Davidson.* 126

20 Efectos del reforzamiento parcial sobre la saliencia del estímulo reforzador/ Effects of the partial reinforcement on the salience of the reinforcer. *J. Sansa, J. Prados, D. M. Contel & A. A. Artigas.* 127

21 Asociaciones entre estímulos después de su preexposición serial / Stimulus associations after serial pre-exposure Schedule. *A.A. Artigas, D.M. Contel, J. Sansa & J. Prados.* 128

22 Cambios en palatabilidad en una solución que señala la reducción en un nutriente utilizando maltodextrina como EI: contribución de las claves de sabor y textura / Change in palatability for a solution signaling reduction in a nutrient using maltodextrin as us: contribution of both flavour and texture cue. *F. González, D. García-Burgos, & R. A. Boakes.* 129

23 Respuestas compulsivas en una tarea atencional tras la exposición aguda a chlorpyrifos: evidencias de implicación dopaminérgica / Compulsive responding in attentional performance after acute chlorpyrifos: dopaminergic response evidences. *M. Moreno, L. Montes de Oca , D. Cardona ,V.E. Gutiérrez-Ferre,P. Flores & F. Sánchez-Santed.* 130

24 Diferencias individuales en polidipsia inducida por programa: vulnerabilidad a conductas psicopatológicas por mecanismos monoaminérgicos / Individual differences in schedule-induced polydipsia: vulnerability to psychopathological behaviours through monoaminergic mechanisms. *M. Moreno, V.E. Gutiérrez-Ferre, L. Ruedas & P. Flores.* 131

25 La función de los estímulos sociales en tareas de discriminación condicional que implican la exclusión con perros / Function of social cues in discrimination tasks involving conditional exclusion with dogs. *C. Domeniconi, T. Reis, T.M. Mizael & M.C. Freitas.* 132

SESION POSTER II: AVANCES EN INVESTIGACIÓN EN HUMANOS
POSTER SESSION II: ADVANCES IN HUMAN RESEARCH

1 La elección depende del tiempo en el Aprendizaje espacial humano/ Time-dependent decisions in human spatial learning. *A. Alvarado, L. J. López, E. Strempler, C. Tamayo & J. Vila.* 134

2 Exposición a figuras geométricas invertidas/ Exposure to inverted geometric figures. *N. Arriola & G. Alonso.* 135

3 Dirección de la mirada y ant: influencia de factores top-down/ Gaze-direction and ant: influence of top-down factors. *J. Mª.Colmenero, A. R. Ortega, E. Ramírez, R. García-Viedma & R. Martos.* 136

4 Modulación de la inhibición prepulso en participantes con alta propensión al psicoticismo/ Pre-pulse inhibition modulation in high-psychotic prone subjects. *L.G. De la Casa, A. Mena & A. Puentes.* 137

5 Consecuencias diferenciales: mejorando la memoria espacial en niños de cinco años de edad/ Differential outcomes: improving spatial memory in five-year-old children. *L. Esteban, M. Megías, V. Plaza, A.B. Vivas, E. Kaliva & A.F. Estévez.* 138

6 ¿Puede la representación visual de la información estadística mejorar las inferencias diagnósticas?/ Does visual representation of statistical information improve diagnostic inferences?. *R. Garcia-Retamero & U. Hoffrage.* 139

7 La conducta de elección en humanos depende del tiempo/ Human choice behavior is time-dependent. *L.J. López, A. Alvarado, C. Tamayo, E. Strempler, & J. Vila.* 140

8 Las consecuencias diferenciales ayudan a la formación de relaciones categoriales entre estímulos/ Differential outcomes aid the formation of categorical relationships between stimuli. *A. Easton, S. Chid & G. López-Crespo.* 141

9 Efectos de imágenes afectivas sobre la inhibición prepulso en humanos/ Effect of affective images presentation on human prepulse inhibition. *A. Mena, A. Puentes & L.G. De la Casa.* 142

10 Tareas igual/diferente en Aprendizaje perceptivo visual humano/ Same/different tasks in visual perceptual learning in humans. *M. M. Moreno-Fernández, J. Prados, T. Marshall & A. A. Artigas.* 143

11 El efecto fácil a difícil en la cata de aceite de oliva/ Easy to hard effect in olive oil tasting. *M. M. Moreno-Fernández, C. Paredes-Olay, M. M. Ramos-Álvarez & J. M. Rosas.* 144

12 El efecto de las habilidades gráficas en los patrones de exploración de diferentes gráficos: un estudio de registro de movimientos oculares/ The effect of graph literacy on graph exploration patterns: an eye-tracking study. *Y. Okan, M. Galesic & R. Garcia-Retamero.* 145

13 Procesos Inhibitorios independientes de la clave en el efecto de interferencia entre resultados/ Cue independent inhibitory processes in the interference between outcomes effect. *C. Orgaz, M. A. Vadillo, D. Luque, N. Ortega-Castro, P. L. Cobos, H. Matute, & F. J. López.* 146

14 ¿Es necesaria la recuperación activa para que ocurra el olvido inducido por recuperación?/ Is competitive recall necessary for retrieval-induced forgetting to occur. *N. Ortega-Castro & M. A. Vadillo.* 147

15 ¿Estamos preparados para el cambio? Efectos novedosos en "Task Switching"/ Are we ready for change? new effects in "task switching". *V. Plaza-Ayllón, D. Alvarez, C. Noguera & E. Carmona.* 148

16 Mejorando el Reconocimiento demorado de caras en pacientes con Alzheimer mediante la utilización de consecuencias diferenciales/ Improving delayed face recognition in patients with alzheimer's disease by differential outcomes. *V. Plaza, S. Castaño Llorente, L. Esteban, C. Antúnez, L.J. Fuentes & A.F. Estévez.* 149

17 Aspectos éticos y curva de Aprendizaje del cirujano en la decisión de la gente de apoyar la implementación de técnicas quirúrgicas innovadoras/ Ethical aspects and surgeon's learning curve in people's decision to support the implementation of innovative surgery techniques. *I. Yarritu, H. Matute & A. Clará.* 150

Conferencias

Conferences

CONFERENCIA INAUGURAL / OPENING CONFERENCE

TREVOR W. ROBBINS
Behavioural and Clinical Neuroscience Institute and Dept. of Expt. Psychology
University of Cambridge (U.K.)

EXPLORANDO EL COMPORTAMIENTO IMPULSIVO Y COMPULSIVO; DESDE LOS MODELOS ANIMALES A LOS ENDOFENOTIPOS

La impulsividad se define como el ejercicio inadecuado de respuestas prematuras con falta de previsión, mientras que la compulsividad es la ejecución perseverativa desadaptativa de una conducta. Las interrelaciones entre los dos no están claras, aunque ambos implican mecanismos de alteración del control inhibitorio, posiblemente localizados en diferentes circuitos fronto-estriatales. El trastorno clínico prototípico de la impulsividad es el déficit de atención / hiperactividad (TDAH), mientras que el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) ejemplifica el comportamiento compulsivo. Los trastornos por consumo de sustancias (es decir la drogadicción) pueden ser conceptualizados como el cambio de la impulsividad a la compulsividad, en paralelo con los cambios en el control neural de la conducta del estriado ventral al dorsal. Esta presentación muestra el potencial de la impulsividad y la compulsividad como fenotipos intermediadores o endofenotipos neuroconductuales, para los trastornos neuropsiquiátricos como el TDAH, TOC y la adicción. También se revisarán las evidencias sobre puntos en común y diferencias entre estos constructos, impulsividad y la compulsividad, en términos psicológicos, neurológicos, neurofarmacológicos y neuroquímicos. La Impulsividad relacionada con la alteración de la neurotransmisión de dopamina en el estriado ventral en ratas se mostrara como factor predictivo del aumento de la autoadministración de cocaína y un impulso hacia la búsqueda compulsiva de drogas. El endofenotipo impulsivo es independiente de un segundo fenotipo, la búsqueda o reactividad a la novedad, que predice solo predice el inicio a la autoadministración de cocaína. Se mostrarán evidencias en paralelo en humanos consumidores de estimulantes y personas con alta impulsividad. Los endofenotipos de la compulsividad se estudiarán en el TOC, como los déficits en la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio, vinculada a la disfunción de la corteza orbitofrontal y en los circuitos estriatales asociados. Por último, se discutirá la utilidad del enfoque endofenotipo para el descubrimiento de drogas en el futuro.

PROBING IMPULSIVE AND COMPULSIVE BEHAVIOUR; FROM ANIMAL MODELS TO ENDOPHENOTYPES.

Impulsivity is defined as the inappropriate performance of premature behaviour with lack of foresight, whereas compulsivity is the maladaptive perseveration of behaviour. The inter-relationships between the two are unclear, although they both implicate impaired mechanisms of inhibitory control, possibly instantiated in different fronto-striatal circuits. The prototypical clinical disorder of impulsivity is attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD), whereas obsessive compulsive disorder (OCD) most readily exemplifies compulsive behaviour. Substance use disorders (i.e. drug addiction) can be conceptualised as a shift from impulsivity to compulsivity, in parallel with shifts in the neural control over behaviour from ventral to dorsal striatum. This presentation will illustrate the potential for impulsivity and compulsivity to be intermediate phenotypes, or neurobehavioural endophenotypes, for neuropsychiatric disorders such as ADHD, OCD and addiction. We will also review the evidence for commonalities and dissociations of these constructs of impulsivity and compulsivity, in psychological, neural, neuropharmacological and neurochemical terms. Impulsivity related to altered dopamine neurotransmission in the ventral striatum in the rat will be shown to be predictive of escalated cocaine self-administration and a drive towards compulsive drug-seeking. The impulsivity endophenotype is independent of a second phenotype, of novelty reactivity, which predicts only initiation of cocaine self-administration. Parallel evidence will be presented for human stimulant abusers and high impulsive individuals. Compulsivity endophenotypes will be explored in OCD, including deficits in cognitive flexibility and inhibitory control, linked to dysfunction of the orbitofrontal cortex and associated striatal circuits. Finally, the utility of the endophenotype approach for future drug discovery will be discussed.

CONFERENCIA SEPEX / SEPEX CONFERENCE

LUIS FUENTES MELERO
Dept. Psicología Básica y Metodología
Universidad de Murcia (Spain)

PROCEDIMIENTO DE CONSECUENCIAS DIFERENCIALES EN HUMANOS: MECANISMOS Y APLICACIONES

La investigación tanto con animales como con humanos ha demostrado ampliamente que el procedimiento de consecuencias diferenciales (en inglés DOP) facilita el aprendizaje de relaciones condicionales y la memoria para los estímulos condicionales en tareas que requieren un emparejamiento demorado entre un estímulo comparación y un estímulo muestra. En esta presentación, me propongo resumir los hallazgos más importantes obtenidos a través del DOP en niños y adultos con y sin problemas de aprendizaje o memoria. Los resultados sugieren que el DOP es un poderoso instrumento para mejorar tanto el aprendizaje discriminativo como la memoria y puede disociarse de los procedimientos más tradicionales que utilizan consecuencias no diferenciales, tanto desde una perspectiva conductual como neuroanatómica.

DIFFERENTIAL OUTCOMES PROCEDURE IN HUMANS: MECHANISMS AND APPLICATIONS

Research with both animals and humans have widely demonstrated that the differential outcomes procedure (DOP) facilitates both learning of conditional relationships and memory for the conditional stimuli in delayed matching-to-sample tasks. In this talk I aim to illustrate the main findings obtained by using the DOP in children and adults with and without learning or memory impairments. Evidence suggests that DOP is a powerful tool to improve discriminative learning and memory that can be dissociated from more traditional non-differential outcomes procedures in terms of both behaviour and neuroanatomy.

CONFERENCIA DE CLAUSURA / CLOSING CONFERENCE

KAREN L. HOLLIS
Department of Psychology
Mount Holyoke, Massachusetts (EEUU)

ECOLOGÍA COGNITIVA: UN ENFOQUE EVOLUTIVO DEL APRENDIZAJE ASOCIATIVO

Muchos animales, tanto humanos como no humanos, poseen la capacidad de identificar las señales fiables en eventos relevantes desde el punto de vista ecológico, como los alimentos, los rivales, los depredadores y sus compañeros. A menudo, los animales responden a estas señales, con lo que los psicólogos llaman el aprendizaje de una respuesta condicionada. La *respuesta condicionada* es interesante, aunque desconcertante, ya que precede al acontecimiento de importancia ecológica y, aún más sorprendente, a veces se dirige hacia la propia señal. ¿Por qué el aprendizaje debería tener esta forma en particular? ¿Ha evolucionado en todos los animales con un sistema nervioso, como algunos neurocientíficos han defendido, o ha evolucionado sólo cuando el ambiente del animal es impredecible, como algunos ecólogos del comportamiento han sostenido? La investigación sobre el papel de este tipo de aprendizaje, llamado condicionamiento Pavloviano, en conductas que ocurren de forma natural revela que confiere ventajas en las adaptaciones a corto y a largo plazo de animales, tan diversos como los moluscos y mamíferos. Emplearé ejemplos tanto de humanos como animales no-humanos presentes en la literatura, para ilustrar las importantes contribuciones a la adaptación – y en la medida de lo posible, para abordar las cuestiones que planteo en este resumen.

COGNITIVE ECOLOGY: AN EVOLUTIONARY APPROACH TO ASSOCIATIVE LEARNING

Many animals, both human and non-human, possess the ability to identify reliable cues of ecologically relevant events, such as food, rivals, predators and mates. Often, animals respond to these cues with what learning psychologists call a conditional response. The *conditional response* is interesting, puzzling even, because it precedes the ecologically important event and, even more surprising, sometimes is directed toward the cue itself. Why should learning take this particular form? Has it evolved in all animals with a nervous system, as some neuroscientists have argued, or has it evolved only when the animal's environment is unpredictable, as some behavioral ecologists have argued? Research on the role of this type of learning, called Pavlovian conditioning, in naturally occurring behavior reveals that it confers both short-term and long-term fitness advantages on animals as diverse as mollusks and mammals. I will use examples from both the human and non-human animal literature to illustrate these important contributions to fitness – and, as much as possible, to address the questions I pose in this abstract.

SESION 1: Aprendizaje y Emoción I

SESSION 1: Learning and Emotion I

EFECTO DEL AISLAMIENTO SOBRE LA RESPUESTA ANTE EL CAMBIO DEL REFUERZO

L. Cuenya, A. Mustaca y G. Kamenetzky
Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada (PSEA) - Instituto de Investigaciones Médicas (UBA – CONICET, Argentina)
lucascuenya@yahoo.com.ar

La exposición temprana a estrés por aislamiento altera las respuestas comportamentales y endocrinas hacia estímulos ansiogénicos, en ratas adultas. En el Experimento 1 se evaluaron ratas aisladas y agrupadas en la adultez en la sensibilidad al dolor con la prueba de la placa térmica (PT) y en el efecto de reforzamiento parcial sobre el contraste sucesivo negativo consumatorio (ERP-CSNc). Las ratas aisladas mostraron hipoalgesia en la PT. Se halló un ERP-CSNc, tanto en ratas aisladas como agrupadas entrenadas bajo el programa de refuerzo parcial (RP). En el Experimento 2 se estudió el efecto del aislamiento en la adolescencia sobre el ERP-CSNc y la ansiedad medida en un laberinto en cruz elevado (LCE) en la adultez. El aislamiento en la adolescencia no afectó el ERP-CSNc. En la fase de precambio los animales aislados bajo RP mostraron un contraste positivo cuando eran reforzados luego de un ensayo no reforzado. No se vio afectada la respuesta de ansiedad en el LCE, pero las ratas aisladas mostraron mayor locomoción que las agrupadas. Se discute el efecto del aislamiento sobre las respuestas de ansiedad, la validez ecológica de los procedimientos de contraste y el incremento en la sensibilidad a los reforzadores en animales aislados.

EFFECT OF ISOLATION ON THE RESPONSE TO THE CHANGE OF REWARD

L. Cuenya, A. Mustaca and G. Kamenetzky
Applied and Experimental Psychology Laboratory, Medical Research Institute Dr. Alfredo Lanari (UBA-CONICET, Argentina)
lucascuenya@yahoo.com.ar

Exposure to early isolation stress alters behavioral and endocrine responses to anxiogenic stimuli in adult rats. In Experiment 1 isolated and grouped rats were tested in adulthood on pain sensivity with the hot plate test (HP) and the partial reinforcement effect on consummatory successive negative contrast (PRE-cSNC). Isolated rats showed hypoalgesia in HP. We found PREE-cSNC both isolated and grouped rats trained under the partial reinforcement program (PR). In Experiment 2 we sudied the effect of isolation in adolescence on PREE-cSNC and the anxiety evaluated in an elevated plus maze (EPM) in adulthood. The isolation in adolescence did not affect PREE-cSNC. In the preshift phase, isolated animals under PR showed a positive contrast when they were reinforced after a none reinforced trial. The anxiety response was not affected in the EPM, but isolated rats showed more locomotion than grouped. We discuss the effect of isolation on anxiety responses, the ecological validity of the contrast procedures and the increased sensitivity to reinforcers in isolated animals.

EFECTO DE REFUERZO PARCIAL EN EL CONTRASTE SUCESIVO NEGATIVO INSTRUMENTAL Y CONSUMATORIO EN RATAS ROMANAS MACHO DE ALTA Y BAJA EVITACIÓN

M. Sabariego[1], L. Cuenya[2], R. Donaire[1], P. Rodríguez[1], A. Fernández-Teruel[3], A. Mustaca[2] y C. Torres[1]
[1]Departamento de Psicología, Universidad de Jaén (España) [2]Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada, Instituto de Investigaciones Médicas Dr. Alfredo Lanari (UBA-CONICET, Argentina)[3]Unidad de Psicología Médica. Departamento de Psiquiatría y Medicina Legal. Universidad Autónoma de Barcelona
m.sabariegoalmazan@gmail.com

La frustración se induce por la devaluación inesperada de un reforzador en presencia de expectativas de reforzamiento de magnitud superior (Amsel, 1992). Ésta presenta mecanismos compartidos con la ansiedad (Gray y McNaughton, 2000), y puede atenuarse por experiencias previas similares de pérdida (Pellegrini et al., 2004). En este estudio se comparan en procedimientos de contraste sucesivo negativo instrumental (CSNi) y consumatorio (CSNc) ratas macho de dos cepas seleccionadas por sus diferencias en reactividad emocional: las ratas Romanas de Alta (RHA-I, baja ansiedad) y Baja Evitación (RLA-I, alta ansiedad), con el objetivo de estudiar el efecto del reforzamiento parcial (RP) sobre el contraste. En el CSNi los animales recibieron en un laberinto recto 12 *pellets* en la fase de precambio y 2 *pellets* en la de postcambio, encontrándose el efecto sólo en la cepa RLA-I, que fue anulado tras recibir previamente RP. En el CSNc se redujo una concentración de azúcar del 22% al 4%, hallándose el efecto en ambas cepas, que fue atenuado por la experiencia en RP. Estos resultados apoyan la naturaleza emocional del CSN y del efecto del RP sobre el mismo.

Financiado por el grupo "Biología de sistemas y neurodinámica" y por "Fundació La Marató TV3" (092630/31).

THE EFFECT OF PARTIAL REINFORCEMENT ON INSTRUMENTAL AND CONSUMMATORY SUCCESSIVE NEGATIVE CONTRAST IN MALE ROMAN HIGH AND LOW AVOIDANCE RATS

M. Sabariego[1], L. Cuenya[2], R. Donaire[1], P. Rodríguez[1], A. Fernández-Teruel[3], A. Mustaca[2] and C. Torres[1]
[1]Department of Psychology, University of Jaén (Spain)[2]Applied and Experimental Psychology Laboratory, Medical Research Institute Dr. Alfredo Lanari (UBA-CONICET,Argentina)[3]Medical Psychology Unit. Department of Psychiatry and Forensic Medicine. Autonomous University of Barcelona
m.sabariegoalmazan@gmail.com

Frustration is induced by the sudden devaluation of a reinforcer in presence of greater reinforcement expectancies (Amsel, 1992). This emotional response seems to be similiar to anxiety (Gray and McNaughton, 2000), and can be attenuated by loss similar previous experiences (Pellegrini et al., 2004). In this study we used instrumental (iSNC) and consummatory (cSNC) successive negative contrast and partial reinforcement (PR) procedures in order to compare the performance of two strains of rats psychogenetically selected on the basis of their emotional reactivity: the Roman High (RHA-I, low anxiety) and Low (RLA-I, high anxiety) Avoidance rats. In experiment 1 animals were exposed to a straight alley where they were changed from 12 pellets to 2 pellets. The iSNC only appeared in RLA-I rats, an effect that was abolished by previous PR experience. CSNc was induced by reducing a sucrose concentration from 22% to 4%. The contrast effect was obtained in both RHA-I and RLA-I rats, and it was attenuated by previous exposure to PR. These data seem to support the implication of emotional responses in both SNC and PR situations.

Supported by the Research Group "Systems biology and Neurodinamics" and by "Fundació La Marató TV3" (092630/31).

HORMONAS SEXUALES Y FRUSTRACIÓN: EFECTO ANSIOLÍTICO DE LA TESTOSTERONA

N. Justel, E. Ruetti y A. Mustaca
Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada (PSEA)
Instituto de Investigaciones Médicas (IIM)
CONICET-UBA
nadiajustel@gmail.com

La conducta sexual mostró tener efectos ansiolíticos. La evidencia muestra que uno de los posibles mecanismos implicados en este fenómeno es el incremento en la liberación de testosterona (T) producido por la situación sexual, al hallar que la administración exógena e intracerebral de esta hormona provoca efectos ansiolíticos. Las situaciones de frustración que implican disminuciones u omisiones de reforzadores apetitivos provocan reacciones de ansiedad y son sensibles a la administración de ansiolíticos y a si los animales tuvieron la oportunidad de eyacular o estar con una hembra receptiva antes de la disminución de un reforzador en un contraste sucesivo negativo consumatorio (CSNc, 32% → 4% de solución azucarada). Se presentan dos experimentos en los cuales se comparan ratas machos que reciben administración crónica de T (25mg/kg) o vehículo en un CSNc y en una extinción consumatoria (Ec, 32 % de solución azucarada → bebedero vacío). Se midió el tiempo de contacto con el bebedero. En el CSNc los animales que recibieron T se recuperan más rápido y en la Ec muestran una extinción más acelerada comparada con sus controles. Estos resultados apoyan las teorías sobre la sobre la equivalencia funcional entre la aplicación de estímulos aversivos y la frustración.

Palabras clave: frustración; testosterona; ratas.

SEXUAL HORMONES AND FRUSTRATION: TESTOSTERONE´S ANXIOLYTIC EFFECT

N. Justel, E. Ruetti and A. Mustaca
Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada (PSEA)
Instituto de Investigaciones Médicas (IIM)
CONICET-UBA
nadiajustel@gmail.com

Sexual behavior was shown to have anxiolytic effects. The evidence shows that one of the possible mechanisms involved in this phenomenon is the increase in the release of testosterone (T) produced by the sexual situation, because the finding shows that exogenous and intracerebral administration of this hormone causes anxiolytic effects. Frustrating situations that involve reductions or omissions of appetitive reinforcers cause anxiety reactions and are sensitive to the administration of anxiolytics and whether the animals were able to ejaculate or be with a receptive female before the downshift of a reward in a consummatory successive negative contrast procedure (cSNC, 32% → 4% of sucrose solution). We present two experiments in which we compared male rats that received chronic administration of T (25mg/kg) or vehicle in a cSNC and a consummatory extinction procedure (cE, 32% of sucrose solution → empty sipper tube). Goal Tracking Time was measured. In cSNC animals receiving T recover more quickly and in cE show a faster extinction compared with controls. These results support theories of the functional equivalence between the application of aversive stimuli and frustration.

Keywords: frustration; testosterone; rats.

DIFERENCIAS EN IMPULSIVIDAD EN LA POLIDIPSIA INDUCIDA POR PROGRAMA

J. Ibias y R. Pellón
Departamento de Psicología Básica I, UNED.
rpellon@psi.uned.es , j.ibias@madrid.uned.es

Ocho ratas espontáneamente hipertensas (SHR), 8 Wistar-Kyoto (WKY) y 15 Wistar, todas macho, estabilizadas entre el 80-85% de su peso ad-libitum, fueron expuestas a la adquisición y mantenimiento de polidipsia inducida por programa (PIP) con programas de tiempo fijo (TF) 15, 30, 60 y 120 segundos entre la entrega de bolitas de comida, contrabalanceando el orden de presentación de los mismos entre los animales. Utilizando un test de descuento por demora se obtuvieron valores de impulsividad antes y después del procedimiento de PIP. Se desarrolló bebida adjuntiva en todos los programas de TF, mostrando las ratas SHR mayores niveles de PIP que el resto de los animales a cualquier valor de TF. En las ratas Wistar se encontraron diferentes patrones de comportamiento, algunas asemejaron su conducta a la de las ratas SHR en tanto que otras actuaron de forma parecida a las WKY. Los niveles de impulsividad se vieron incrementados de forma general en el segundo test de descuento por demora, tras haber adquirido polidipsia. Estos resultados permiten explorar el papel de la impulsividad en el desarrollo y mantenimiento de polidipsia inducida por programa y su relación con déficits en control de impulsos, así como evaluar el efecto que tiene sobre la impulsividad la propia experiencia en PIP.

Palabras clave: Polidipsia inducida por programa, impulsividad, sensibilidad a la demora de la comida, ratas.

IMPULSIVENESS DIFFERENCES IN SCHEDULE INDUCED POLYDIPSIA

J. Ibias and R. Pellón
Departmento de Psicología Básica I, UNED
rpellon@psi.uned.es, j.ibias@madrid.uned.es

Eight spontaneously hypertensive rats (SHR), 8 Wistar-Kyoto (WKY) and 15 Wistar, all males, were stabilized at 80-85% of their free-feeding body weights, and were exposed to acquisition and maintenance of schedule-induced polydipsia (SIP) by means of fixed time (FT) 15, 30, 60 and 120 seconds of inter-food pellet interval presentation counterbalanced across animals. Impulsiveness values were obtained before and after the SIP procedure through a delay-discounting task. Adjunctive drinking was obtained in all FT schedules, being SHR the ones showing the highest levels of drinking at any FT value. Different behavioural patterns were found in Wistar rats, some behaving as SHR rats and others like WKY rats. Impulsivity levels were generally increased during the second delay-discounting test, once animals had developed schedule-induced polydipsia. These results allow to explore the role of impulsivity in SIP development and maintenance and its relationship to impulse control deficits, as well as to evaluate the effect that the experience on SIP itself might have on impulsivity.

Keywords: Schedule-induced polydipsia, impulsivity, food-delay sensitivity, rats.

OPERANTE *VERSUS* LIBRE AUTO-ADMINSTRACIÓN DE ETHANOL EN RATAS

H. Martínez y E. Espinoza
Instituto de Neurociencias-Universidad de Guadalajara-México
hectorm@cencar.udg.mx, eder.espinoza@hotmail.com

Estudios previos han demostrado que el requerimiento para acceder a la ingesta de ethanol en ratas es determinante al momento de evaluar sus efectos. La literatura muestra principalmente mediciones de los patrones de consumo en modelos de auto-administración libre (sin restricción) o bien, los efectos sobre la tasa de respuesta en modelos de auto-administración operante (p.ej., presionar una palanca por ethanol). Sin embargo, la comparación de los efectos sobre la tasa de respuesta, consumo de alimento, líquido y peso corporal en auto-administración de ethanol libre versus operante ha recibido menor atención. Con esta base evaluamos los efectos del consumo de ethanol bajo ambos modelos de auto-administración (operante versus libre acceso). Con este propósito 18 ratas fueron asignadas a uno de tres grupos ($n=6$ cada grupo). Un grupo de ratas con restricción de agua ($n=6$) fue reforzado con ethanol (grupo operante-ethanol) y la comida estuvo disponible todo el tiempo después de la sesión experimental. Otro grupo con restricción de comida con todos los sujeto teniendo libre acceso al ethanol fuera de la caja experimental fueron reforzados con comida (grupo libre acceso-ethanol). Solo la mitad de los sujetos de cada grupo recibieron un procedimiento de inducción de ethanol. Un programa de razón fija (RF20) fue introducido durante 15 días (línea base) seguido por 15 días de auto-administración operante o libre de ethanol, repitiendo una vez este ciclo. El experimento terminó cuando el ethanol fue eliminado para ambos grupos durante 15 días. Además, tres sujetos reforzados con comida y tres sujetos reforzados con agua y nunca expuestos al ethanol sirvieron como grupo control. Se esperaba una menor tasa de respuesta, un menor consumo de comida y ethanol y un incremento en el peso corporal para ambos grupos experimentales en comparación con el grupo control. Se discuten las implicaciones de los resultados comparando la auto-administración de ethanol libre versus operante como modelos animales útiles para estudiar los efectos conductuales del ethanol.

Palabras clave: ethanol, auto-adminstración libre y operante, consumo de comida, peso corporal, reforzamiento de agua y comida, presión de palanca, ratas.

OPERANT *VERSUS* FREE SELF-ADMINISTRATION OF ETHANOL IN RATS

H. Martínez and E. Espinoza
Instituto de Neurociencias-Universidad de Guadalajara-México
hectorm@cencar.udg.mx, eder.espinoza@hotmail.com

Previous studies have shown that when evaluating effects of ethanol on behavior the requirement for access to ethanol intake is a determining factor in rats. The reports mainly shows measures of consumption patterns under free self-administration models (unrestricted) or the effects on response rate using models of operant self-administration (press a lever for ethanol). However, comparing the effects on response rate, consumption food, fluid and body weight of operant versus free self-administration of ethanol in rats has received less attention. On this basis, we evaluate the effects of ethanol consumption using both models of self-administration (operant *versus* free access) on the response rate, water and alcohol consumption, body weight and food intake. For this purpose, eighteen rats were assigned to one of three groups ($n = 6$ each group). A water-restricted group was reinforced with ethanol (ethanol-operant group) and food was available all the time after experimental session. In a food-restriction group, all subjects having free-access to ethanol outside of experimental box were reinforced with food (ethanol free-access group). Only the half of subjects on each group received an ethanol-induction procedure. A fixed ratio (FR20) schedule was introduced during 15 days (baseline) followed by 10 days of ethanol operant or free self-administration repeating once this cycle and the experiment finished when ethanol was removed for both groups along 15 days. Additionally, three subjects reinforced with food and three subjects reinforced with water never exposed to ethanol, served as control group. A lower rate response, lower consumption of ethanol and food, and increase of body weight for both experimental groups as compared to control group was expected. Implications of results comparing operant versus free self-administration as animal models useful to study the behavioral effects of ethanol are discussed.

Key words: ethanol, operant and free self-administration, food intake, body weight, water and food reinforcement, press a lever, rats.

EFECTOS DEL CONSUMO RECREATIVO DE CANNABIS Y ALCOHOL SOBRE DIFERENTES PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS DE IMPULSIVIDAD

M. Moreno[1], M. Fernandez-Estevez[1], J.M. Garcia-Montes[2],V.E. Gutiérrez-Ferre[1], F. Zaldivar[2] y P. Flores[1]
[1]Dept. Neurociencias y Ciencias de la Salud; [2]Dept. Personalidad, Evaluación y
Universidad de Almeria (Spain)
mgmoreno@ual.es

El alcohol y el cannabis son las drogas legal e ilegal, respectivamente, mas consumidas entre los jóvenes. Este estudio analiza los efectos neuropsicopatológicos del consumo recreativo de estas drogas en jóvenes universitarios. Se ha llevado a cabo con estudiantes de la Universidad de Almería. Los participantes cumplimentaron distintos cuestionarios con el objetivo de valorar la vulnerabilidad a determinados trastornos psicopatológicos. Posteriormente, realizaron distintas pruebas neuropsicológicas de impulsividad en la toma de decisiones (*Two Choice, Iowa Gambling Test, Risky Gain Task*) e impulsividad en la inhibición de respuestas (*go/no-go, Stop Task*). Los resultados indican que los sujetos consumidores habituales de cannabis y alcohol mostraron mayores puntuaciones en distintas medidas psicopatológicas respecto al grupo de no consumidores. Por otro lado, los consumidores habituales de ambas drogas se mostraron mas impulsivos en las pruebas de impulsividad en la toma de decisiones: *Two Choice y Iowa, Gambling Task*, tanto en ensayos penalizados como en no penalizados. Solo los consumidores de cannabis se mostraron mas impulsivos en las pruebas de inhibición de respuesta respecto al grupo no consumidor: *go/no-go y Stop Task*. *En conclusión* estos resultados muestran que el uso habitual de estas sustancias puede alterar procesos neuropsicológicos relacionados con la impulsividad y asociados a trastornos psicopatológicos.

Investigación financiada por el proyecto PSI2009-08626 (MICINN, España), y el Convenio Consejería de Igualdad y Bienestar Social (Junta de Andalucía. España).

RECREATIONAL USE OF CANNABIS AND ALCOHOL ON DIFFERENT NEUROPSICOLOGICAL IMPULSIVITY TASKS

M. Moreno[1], M. Fernandez-Estevez[1], J.M. Garcia-Montes[2], V.E. Gutiérrez-Ferre[1], F. Zaldivar[2] y P. Flores[1]
[1]Dept. Neurociencias y Ciencias de la Salud; [2]Dept. Personalidad, Evaluación y Tratamiento
Universidad de Almeria (Spain)
mgmoreno@ual.es

Alcohol and cannabis are the most frequently abuse drugs comsumed in young population. The present study analize the neuropsichopathological effects of recreational use of these drugs in young students from Almería University. Different questionares were used to measure vulnerability to different psychopathological disorders in the participants. After questionnaires, we measured impulsivity by different neuropsychological tasks: impulsivity in decision making (*Two Choice, Iowa Gambling Test*) and impulsibity in response inhibition (*go/no-go, Stop Task*). Results indicated that cannabis and alcohol users showed higher scores on psychopathology questionnaires compared to control group. Moreover, alcohol and cannabis users showed higher impulsivity scores in impulsive decision making tasks: *Two Choice y Iowa, Gambling Task*, in punished and also in no-punished trials, and only cannabis users showed less response inhibition on *go/no-go* and *Stop Tas*k, more impulsive than control group. In conclusion the present results show that cannabis and alcohol recreational use is associated to vulnerability to psychopathological disorders and an increase on impulsive responding .

Grants PSI2009-08626 project (MICINN, España), and Convenio Consejería de Igualdad y Bienestar Social (Junta de Andalucía. España).

SESION 2: Aprendizaje Causal

SESSION 2: Causal Learning

EL EFECTO DE BLOQUEO HACIA ATRÁS PUEDE SER ENCONTRARSE CON MEDIDAS BASADAS EN PRIMING

J. Morís, D. Luque, P.L. Cobos y F. J. López
Universidad de Málaga
jmoris@uma.es

El bloqueo hacia adelante y el bloqueo hacia atrás son dos de los fenómenos de competición entre señales más empleados en el estudio del aprendizaje humano de contingencias. En ambos, el aprendizaje de una relación entre una clave y un resultado, A-1, reduce la el aprendizaje posterior de una clave distinta, B, que se empareja simultáneamente con la clave A y el resultado en ensayos AB-1. Cuando los ensayos A-1 ocurren antes de los ensayos compuestos se habla de bloqueo hacia adelante, mientras que si el orden es invertido, de bloqueo hacia atrás. Recientemente se ha mostrado que, consistentemente con las predicciones de las teorías asociativas de aprendizaje, el bloqueo hacia adelante puede ser detectado mediante el uso de medidas basadas en priming después de un entrenamiento estándar de aprendizaje de contingencias. Se presentan los resultados de un experimento que extiende dichos resultados, intentando comprobar si el bloqueo hacia atrás también puede ser encontrado con este tipo de medida. Los resultados del experimento mostraron un efecto de bloque hacia atrás tal y como predicen las teorías asociativas. Este hallazgo se discute a la luz de las discusiones actuales sobre teorías asociativas e inferenciales en el aprendizaje de contingencias y su recuperación en humanos.

BACKWARD BLOCKING EFFECT CAN BE FOUND USING RECOGNITION PRIMING BASED MEASURES

J. Morís, D. Luque, P.L. Cobos and F. J. López
Universidad de Málaga
jmoris@uma.es

Forward and backward blocking are two of the cue competition effects more widely used in the study of human contingency learning. In both, learning about the relation between a cue and an outcome, A-1, reduces how much is learned about a different cue, B, that is simultaneously paired with cue A and the outcome in AB-1 trials. When A-1 trials occur before training with the compound, forward blocking is found, whereas when the order is reversed the phenomenon is called backward blocking. Very recently it has been shown that, consistently with associative theories of learning, forward blocking can be detected with priming-based dependent measures following a standard human contingency learning training. The present experiment extended those results, testing if backward blocking can also be detected with a recognition priming measure. The results showed a backward blocking effect, as predicted by associative theories of learning. This finding will be discussed taking into account the current discussion about the inferential and associative processes that can be involved in human contingency learning and its retrieval, and how these two kinds of theories can account for them

INTERFERENCIA ENTRE RESULTADOS USANDO UNA TAREA DE FACILITACIÓN DE RESPUESTA SEÑALADA

E. González-Martín y P. Cobos
Facultad de Psicología, Universidad de Málaga
egmar@uma.es

En el aprendizaje humano de relaciones de contingencia, la interferencia entre resultados consiste en un decremento en la expresión de una relación aprendida (A-1) debido al emparejamiento posterior del estímulo antecedente, A, con otro estímulo distinto, 2. Este fenómeno se ha explicado a partir de procesos asociativos de recuperación de la información en la MLP. Sin embargo, casi todos los estudios se basan en tareas de aprendizaje causal y en medidas basadas en juicios inferenciales. Por ello, es difícil descartar la participación de procesos de inferencia basados en el razonamiento causal.

Presentamos una línea experimental usando una tarea de facilitación de la respuesta señalada que permite medir de un modo más directo los procesos asociativos de recuperación. La tarea consistió en la presentación de una señal, SA, seguida de otra, S1, ante la cual los participantes debían realizar una respuesta específica. La recuperación asociativa de S1 a partir de SA se midió por medio de la facilitación de la respuesta a S1 debido a la presentación previa de SA. Con esta metodología, comprobamos la sensibilidad de la facilitación a la hora de captar procesos de recuperación de la MLP y replicamos algunos fenómenos de aprendizaje. Los resultados confirman la naturaleza asociativa de los procesos responsables de la interferencia.

INTERFERENCE BETWEEN OUTCOMES USING A CUED-RESPONSE PRIMING TASK

E. González-Martín and P. Cobos
Faculty of Psychology, University of Malaga
egmar@uma.es

In human contingency learning, interference between outcomes consists in a decrease in the expression of a learnt relationship (A-1) due to later pairings between this same cue, A, and a different outcome, 2. This phenomenon has been explained by associative retrieval processes in LTM. However, almost all previous studies have used causal tasks in which the dependent variable is a judgement about the cue-outcome relationships programmed. Thus, it is difficult to reject the participation of inference processes based on causal reasoning.

We have developed a cued-response priming task which allows to measure associative retrieval processes in a more direct way. During the task, participants were presented with trials in which a given cue, CA, was followed by a target cue, T1, to which participants had to make a specific response. The associative retrieval of T1 from CA was measured by the priming of the T1 response due to the previous presentation of CA. We confirmed the effectiveness of priming procedures to register LTM retrieval processes and we replicated some learning phenomena concerning interference. The results confirmed the associative nature of interference processes.

AUSENCIA DE ESPECIFICIDAD DE RESULTADO EN LOS EFECTOS DE PREDICTIBILIDAD APRENDIDA

A. S. Lombas[1], G. Rodríguez[2] y R. Angulo[2]
(1)Universidad de Zaragoza; (2) Universidad del País Vasco
slombas@unizar.es

Estudios recientes en aprendizaje causal humano (p.ej., Le Pelley y McLaren, 2003) sostienen que se aprende más fácilmente sobre claves que en el pasado han sido buenas predictoras de algún resultado que sobre claves que han sido malas predictoras. Se ha sugerido que estos efectos podrían ser específicos del tipo de resultado predicho por las claves (Le Pelley, Oakeshott, Wills & McLaren, 2005). Presentamos nueva evidencia que pone en duda estas dos ideas. Por un lado, siguiendo la línea de un trabajo anterior presentado en este congreso (Rodríguez, Lombas, Angulo & Hall, Salamanca, 2009) sostenemos que los llamados efectos de predictibilidad aprendida pueden ser explicados sin apelar a la idea de asociabilidad. Por otra parte, demostramos que dichos efectos pueden ser demostrados incluso cuando los resultados involucrados son de diferente signo afectivo.

ABSENCE OF OUTCOME SPECIFICITY IN THE LEARNED PREDICTIVENESS EFFECTS

A. S. Lombas[1], G. Rodríguez[2] and R. Angulo[2]
(1)Universidad de Zaragoza; (2) Universidad del País Vasco
slombas@unizar.es

Recent studies in human causal learning (e.g., Le Pelley & McLaren, 2003) have claimed that cues previously established as accurate predictors of an outcome are learnt about more readily than non-accurate predictive cues. These effects have been suggested to be outcome-specific (Le Pelley, Oakeshott, Wills & McLaren, 2005). We present new findings casting doubt on both of these suggestions. On the one hand, and following the line of previous work presented in this meeting (Rodríguez, Lombas, Angulo & Hall, Salamanca, 2009), we claim that it is not necessary to appeal to the notion of associability in order to explain the so-called learned predictiveness effects. On the other hand, we show that these effects can be demonstrated even when the different outcomes involved are from different affective classes.

JUICIOS DE CAUSALIDAD Y PSICOFÍSICA

P. Vaquero, J.A. González, J.A. Aristizábal y A. Catena1
Universidad de Salamanca, [1]Universidad de Granada
campo@usal.es

En este estudio evaluamos los juicios de causalidad sobre eventos utilizando funciones psicofísicas. Para ello, usamos una tarea de juicios de causalidad en la que a una muestra de 52 estudiantes universitarios se les presentaron varios ensayos compuestos por 16 pares causa-efecto y se les preguntaba por la causalidad percibida. Analizamos los datos obtenidos tanto mediante la regla ΔP como la función potencial de Stevens. Nuestros resultados mostraron que, si la relación causa-efecto es generativa, la mejor descripción de los juicios es la de la regla ΔP, pero si la relación es preventiva la función potencial ajusta mejor los juicios promedio de los sujetos. Estos resultados son un primer paso para demostrar la importancia de la psicofísica y su relación con los juicios de causalidad.

CAUSALITY JUDGMENTS AND PSYCHOPHYSICS

P. Vaquero, J.A. González, J.A. Aristizábal and A. Catena1
Universidad de Salamanca, [1]Universidad de Granada
campo@usal.es

In this research we assess the utility of modern psychophysical functions to describe causality judgments. Fifty-two university students were presented several trials consisting of 16 cause-outcome pairs and then they were asked to rate the strength and direction of the causal relationship. Causality judgments were fitted to ΔP rule and to Stevens' potential function. Our results showed that ΔP described best the average causality judgments in generative cause-effect scenarios, but the potential law was far better in preventive causal relationships. These results are a first step to demonstrate the utility of psychophysical functions for the analysis of causality judgments.

ILUSIÓN DE CONTROL: ¿IMPLICACIÓN PERSONAL O COINCIDENCIAS CLAVE-RESULTADO?

I. Yarritu , H. Matute y M. A. Vadillo
Departamento de Fundamentos y Métodos de la psicología, Universidad de Deusto (Bilbao)
iyarritu@deusto.es

La Ilusión de Control es una sobreestimación del control que nuestra propia conducta ejerce sobre resultados incontrolables. La ilusión es particularmente fuerte cuando los resultados deseados ocurren frecuentemente. Otro factor que parece ser crucial es la participación activa de los sujetos en la consecución del resultado. Una aproximación a la Ilusión de Control argumenta que una motivación social por controlar el ambiente es la responsable de la ilusión. Desde este punto de vista sería necesaria la implicación personal del participante para que se desarrolle de la Ilusión de Control. Otra aproximación alega que la participación activa implica una alta probabilidad de respuesta, lo cual, en combinación con una alta probabilidad del resultado conduce a un alto número de coincidencias Respuesta-Resultado. En el primer experimento encontramos mayor ilusión cuando la clave era frecuente que cuando esta clave era infrecuente, aunque dicha clave no fuese la respuesta del participante sino una clave externa. En el segundo experimento un grupo de participantes ejecutaba respuestas mientras que otro grupo (acoplado) simplemente observaba la misma secuencia de respuestas y resultados. Se encontraron diferencias solo en función de la densidad de la clave y no en función de la participación personal. Estos datos arrojan luz sobre el papel de la implicación personal y de las coincidencias clave-resultado sobre la ilusión de control.

ILLUSION OF CONTROL: PERSONAL INVOLVEMENT OR CUE-OUTCOME COINCIDENCES?

I. Yarritu , H. Matute and M. A. Vadillo
Departamento de Fundamentos y Métodos de la psicología, Universidad de Deusto (Bilbao)
iyarritu@deusto.es

The Illusion of Control is an overestimation of the control that our own behavior exerts over uncontrollable outcomes. The illusion is particularly strong when desired outcomes occur frequently. Another factor that seems to be crucial is the participants' active involvement in achieving the outcome. One approach to the Illusion of Control argues that a social motivation to control the environment is responsible for the illusion. From this point of view the participants' personal involvement would be necessary to develop the illusion of control. Another approach claims that active involvement implies a high probability of responding, which, in combination with a high probability of outcome leads to a high number of Response-Outcome coincidences. In the first experiment we found stronger illusion when a cue was frequent than when that cue was infrequent, even though the cue was not the participants' response but an external cue. In the second experiment one group of participants performed the responses and the other (yoked) group simply observed the same response-outcome sequence. Differences were found only as function of cue density, not personal involvement. These data throw light on the role of personal involvement and cue-outcome coincidences on the Illusion of Control.

DE LA ASOCIACIÓN A LA PROBABILIDAD DE RESPUESTA

S.Glautier, T. Elgueta y D. Woods***
*School of Psychology, Southampton University, Southampton, UK. **Southampton Statistical Sciences Research Institute & School of Mathematics, University of Southampton, UK.*
spg@soton.ac.uk

La mayoría de las teorías de aprendizaje asociativo están basadas en predicciones de fuerza asociativa. Sin embargo, dado que la fuerza asociativa no puede ser medida directamente, es necesario usar supuestos acerca de la relación entre fuerza asociativa y la respuesta, de manera de general predicciones que puedan ser testeadas. Un supuesto común y mínimo es que hay una relación ordinal entre fuerza asociativa y fuerza de la respuesta. Dado este supuesto, se puede llevar a cabo un test experimental significativo si es que se pueden encontrar algunas manipulaciones experimentales que produzcan efectos cualitativamente distintos en la fuera asociativa para diferentes teorías. En este artículo describiremos una alternativa, basada en la regla de tasa de Luce (1959), en la cual las probabilidades de respuesta se estiman de manera de hacer predicciones cuantitativas para la conducta de los participantes en una tarea de juicios predictivos. Cada ensayo de la tarea requirió que los participantes respondieran de una forma, teniendo tres respuestas disponibles. Su comportamiento fue luego modelado usando aproximaciones elementales y configuracionales modificadas para producir estimaciones de la probabilidad de respuesta (Rescorla-Wagner, 1972; Pearce, 1994). Lo participantes tuvieron éxito en aprender la tarea de juicio predictivo. Se presentará una descripción detallada de su ejecución, junto a los resultados del ejercicio de modelado.

FROM ASSOCIATION TO RESPONSE PROBABILITY

S.Glautier, T. Elgueta and D. Woods***
*School of Psychology, Southampton University, Southampton, UK. **Southampton Statistical Sciences Research Institute & School of Mathematics, University of Southampton, UK.*
spg@soton.ac.uk

Most tests of associative learning theory are based upon predictions of associative strength. However, since associative strength cannot be directly measured, it is necessary to make some assumption about the relationship between associative strength and responding in order to generate testable predictions. A common and minimal assumption is an ordinal relationship between associative strength and response strength. Given this a meaningful experimental test can be carried out if some experimental manipulation can be found to produce qualitatively different effects on associative strength for different theories. In this paper we will describe an alternative, based on Luce's (1959) ratio-rule, in which response probabilities are estimated in order to make quantitative predictions for the behaviour of participants in a predictive judgement task. Each trial of the task required participants to make one of three responses. Their behaviour was then modelled using elemental and configural approaches modified to produce estimates of response probability (Rescorla-Wagner, 1972; Pearce, 1994). Participants succeeded in learning the predictive judgement task. A detailed description of their performance will be presented alongside the results of the modelling exercise.

SESION 3: Cognición Animal

SESSION 3: Animal Cognition

DISCRIMINACIÓN ABSOLUTA Y RELATIVA DEL TIEMPO EN PALOMAS

M.P. de Carvalho y A. Machado
Escuela de Psicología, Universidad de Minho
marilia.pinheiro@yahoo.com.br

Este estudio investigó la discriminación absoluta y relativa del tiempo en palomas. En una tarea de emparejamiento con la muestra, catorce palomas aprendieron a elegir las teclas derecha o izquierda dependiendo de muestras de corta o larga duraciones. Siguiendo un diseño ABA, se utilizaron dos duraciones de la muestra: 1s y 4 s (fase A) o 4s y 16 s (fase B), o viceversa. Las palomas fueron divididas en dos grupos. En el grupo Relativo se mantuvo la posición relativa de las teclas de respuesta a lo largo de las fases, es decir, las teclas asociadas a las muestras corta y larga fueron siempre las mismas. En el grupo Absoluto la tecla asociada con la muestra de 4s fue siempre la misma en las fases. El objectivo era averiguar qué grupo aprendería más rápido la discriminación en la fase B y qué grupo volveria a aprender la discriminación más rápido en la última fase A. Los resultados no han mostrado-diferencias en la velocidad de aprendizaje entre los grupos Relativo y Absoluto. Estos datos se discuten a la luz de las teorías actuales del ajuste temporal.

Palabras clave: Control de Estímulo Absoluto y Relativo; Emparejamiento com la Muestra; Palomas; Ajuste Temporal.

RELATIVE AND ABSOLUTE TIME DISCRIMINATIONS IN PIGEONS

M.P. de Carvalho and A. Machado
Escuela de Psicología, Universidad de Minho
marilia.pinheiro@yahoo.com.br

The study investigated relative and absolute time discrimination in pigeons. In a matching-to-sample task, fourteen pigeons learned to choose the right or the left comparison keys conditional upon short and long sample durations. Following an ABA design, the two sample durations equaled 1s and 4s (A) or 4s and 16s (B), or the other way around. The pigeons were divided into two groups. In the Relative group the relative position of the response keys was maintained across the experimental phases, that is, the key associated with the short and the long samples remained the same across phases. In the Absolute group the key associated with the 4-s samples remained the same across phases. It was at issue which group would learn faster the discrimination in phase B and which group would re-learn faster the discrimination in the last phase A. Results showed no differences in speed of learning between the Relative and Absolute groups. We discuss these findings at the light of current timing theories.

Key-words: Absolute and Relative Stimulus Control; Matching to Sample; Pigeons; Timing.

INVARIANCIA DE LA ESCALA TEMPORAL EN PROGRAMAS DE REFUERZO DE INTERVALOS FIJOS ENTREMEZCLADOS

J. Lima, J. Jozefowiez y A. Machado
Escola de Psicologia, Universidade do Minho, Portugal
j.lima@inbox.com

Un hallazgo empírico bien conocido en el *interval timing* es la invariancia de la escala temporal, que consiste en que las estimaciones de la duración de intervalos temporales diferentes se superponen cuando se representan en una gráfica con ejes normalizados. En esta investigación se buscó comprobar si la invariancia de la escala temporal ocurre en el programa de refuerzo de dos intervalos fijos entremezclados, en el que una señal se asocia a dos tiempos-criterio para el refuerzo. Se utilizaron dos grupos de palomas: el grupo 1 fue expuesto a una mezcla IF 10s-IF 30s (condición A) y a una mezcla IF 30s-IF 90s (condición B) y el grupo 2 fue expuesto a una mezcla IF 10s-IF 90s (condición A) y a una mezcla IF 30s-IF 270s (condición B). La propiedad de invariancia de escala temporal no siempre se confirma.

TIMESCALE INVARIANCE WITH MIXED FIXED-iNTERVAL SCHEDULES

J. Lima, J. Jozefowiez and A. Machado
Escola de Psicologia, Universidade do Minho, Portugal
j.lima@inbox.com

A well-known empirical finding in interval timing is the timescale invariance property, the fact that estimations of different interval durations will superimpose when plotted with normalized axes. The present research aimed to verify if the timescale invariance property occurs in two-valued mixed fixed-interval schedules of reinforcement, where a single signal is linked to two criterion times for reinforcement. Two groups of pigeons were used: Group 1 was exposed to a mixed FI 10s-FI 30s schedule (condition A) and to a mixed FI 30s-FI 90s schedule (condition B) and Group 2 was exposed to a mixed FI 10s-FI 90s schedule (condition A) and to a mixed FI 30s-FI 270s schedule (condition B). The timescale invariance property was not always observed.

DESEMPEÑO EN EXTINCIÓN DESPUÉS DEL REFUERZO PERIÓDICO

C. Pinto, I. Fortes, J. Jozefowiez y A. Machado
Escola de Psicologia, Universidade do Minho
carlos.arop@gmail.com

Para estudiar cómo interactúan las memorias de diferentes intervalos de tiempo, tres grupos de palomas fueron expuestos a programas de reforzamiento de Intervalo Fijo (FI), es decir, la comida se puso a disposición de las palomas a intervalos regulares. El Grupo Control aprendió un FI 15 (es decir, recibieron alimento cada 15 segundos). El Grupo I fue entrenado inicialmente en un FI 120 y luego en un FI 15. El Grupo II fue expuesto a un FI 120 entremezclado con ensayos de extinción (ensayos sin comida disponible) y luego a un FI 15. Después del entrenamiento se hizo una prueba en donde se presentaron ensayos de FI 15 y ensayos de extinción. Los resultados preliminares apuntan a diferencias en la duración de la pausa inicial y la tasa de respuesta durante la extinción. También se obtuvo evidencia de patrones oscilatorios de respuestas.

EXTINCTION PERFORMANCE FOLLOWING PERIODIC REINFORCEMENT

C. Pinto, I. Fortes, J. Jozefowiez and A. Machado
Escola de Psicologia, Universidade do Minho
carlos.arop@gmail.com

To study how memories for different time intervals interact, three groups of pigeons were exposed to Fixed Interval (FI) schedules of reinforcement; that is, food was made available at regular intervals. The Control Group was trained in a FI 15 (that is, received food every 15 seconds), Group I was first trained in a FI 120 and then in a FI 15, and Group II was exposed to a FI 120, a FI 120 intermixed with extinction trials (trials with no food available) and finally a FI 15. Following training a test was run, where FI 15 and extinction trials were presented. Preliminary results point to differences in the duration of the initial pause and response rate during extinction. Evidence of oscillatory responding pattern has also been obtained.

ESTIMACIÓN RELATIVA DE CANTIDADES EN EL LEÓN MARINO SUDAMERICANO (*OTARIA FLAVESCENS*), LA BELUGA (*DELPHINAPTERUS LEUCA*) Y EL DELFÍN MULAR (*TURSIOPS TRUNCATUS*).

J.Z. Abramson[1], M. V. Hernández-Lloreda[2], J. Call[3] y F. Colmenares[1]
Dpto. Psicobiología. Universidad Complutense de Madrid, Dpto. Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Universidad Complutense de Madrid, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology
zabramson@psi.ucm.es, vhlloreda@psi.ucm.es, call@eva.mpg.de, colmenares@psi.ucm.es

Se investigaron las habilidades cuantitativas y sus mecanismos subyacentes en tres mamíferos marinos, el león marino sudamericano, la beluga y el delfín mular. Se utilizaron dos procedimientos para determinar si estas especies, en ausencia de entrenamiento, eran capaces de 1) hacer estimaciones relativas de cantidades, es decir, si eran capaces de discriminar y seleccionar el mayor de dos conjuntos de cantidades; (2) realizar esta discriminación sobre la base de representaciones mentales. En el primer procedimiento (P1) se presentaron de forma simultánea dos conjuntos con distintas cantidades, de modo tal que los sujetos podían compararlos directamente. Además, en las belugas se utilizó una variante no visual, la ecolocalización. En el segundo procedimiento (P2), los dos conjuntos con distintas cantidades se presentaron elemento por elemento, y la totalidad de los ítems nunca estuvo visualmente disponible en el momento de la elección. Para cada condición se analizó el efecto del ratio, la diferencia entre las cantidades y el número total de elementos presentados. Se encontró que: (1) las tres especies pueden hacer estimaciones relativas de cantidades; (2) los leones marinos y la beluga son capaces, además, de hacer estas comparaciones mentalmente y (3) en leones marinos los resultados obtenidos son convergentes con los encontrados en otras especies de mamíferos, mientras que en los delfines y belugas no. Estos se discuten en relación con los posibles procesos que sustentan esta habilidad en cada una de estas especies. *Beca FPI a JFZA, subvenciones CCG08-UCM/SAL-4007 a MVHLL, y UCM-BSCH GR58/08 y D/018712/08 (AECID) a FC.*

Palabras clave: Cognición numérica, estimación de cantidades, mamíferos marinos, león marino sudamericano, beluga, delfín mular

RELATIVE QUANTITY JUDGMENTS IN THE SOUTH AMERICAN SEA LION (*OTARIA FLAVESCENS*) THE BELUGA WHALE (*DELPHINAPTERUS LEUCAS*) AND THE BOTTLENOSE DOLPHIN(*TURSIOPS TRUNCATUS*)

J.Z. Abramson[1], M. V. Hernández-Lloreda[2], J. Call[3] and F. Colmenares[1]
Dpto. Psicobiología. Universidad Complutense de Madrid, Dpto. Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Universidad Complutense de Madrid, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology
zabramson@psi.ucm.es, vhlloreda@psi.ucm.es, call@eva.mpg.de, colmenares@psi.ucm.es

We investigate quantitative skills and their mechanisms in three species of marine mammals, the South American sea lion, the beluga whale and the bottlenose dolphin. Two different experimental tasks were used to test if these species, in absence of training, were able to assess and select the larger of two sets of quantities and to explore the nature of the mechanism underlying this capacity. In experiment 1, the two sets of quantities were presented simultaneously as whole sets, that is, the subjects could compare them directly. In experiment 2, the two sets of quantities were presented item-by-item and the totality of items was never visually available at the time of choice. The Beluga was also tested with an echoic condition; a visually opaque but echoically transparent box for echolocation. For each type of presentation, we analysed the effect of the ratio between quantities, the difference between quantities, and the total number of items presented. Here we provide empirical evidence (1) that the tree species can make relative quantity judgments successfully and (2) that sea lions and belugas can also make these judgments mentally. The findings for the sea lions, but not for the other two species. appear to be consistent with previous reports of relative quantities judgments in other mammalian species. Results are discussed in relation with the underlying representational mechanism that has been suggested for this capacity of relative quantities judgments in other species.

Key words. Numerical cognition, relative quantities judgments, marine mammals, southamerican sea lion, beluga whale, bottlenose dolphin

PERCEPCIÓN DE LA CONTINGENCIA EN LA PALOMA COMÚN (*Columba livia*) DESDE UNA PERSPECTIVA PSICOFÍSICA.

*S. Carnero, F. Acebes y*Morís, J. y Loy I.*
*Universidad de Oviedo, *Universidad de Málaga*
sc_sierra@hotmail.com

El concepto de contingencia propuesto por Rescorla (1968) ha sido clave en la investigación en aprendizaje. Según Rescorla, se producirá condicionamiento excitatorio cuando la probabilidad del estímulo incondicionado en presencia del condicionado (p1) sea mayor que la probabilidad del estímulo incondicionado en ausencia del condicionado (p2). Sin embargo, diversos trabajos están mostrando que existen modulaciones en esta regla. Por ejemplo, empleando un procedimiento de automoldeamiento con palomas, en este trabajo se investiga la posibilidad de que con una misma Δp (p1-p2) se puedan obtener diferentes niveles de condicionamiento en función de la magnitud de las probabilidades. Se analizan los resultados desde los modelos asociativos, los modelos de reglas y desde la teoría psicofísica de Detección de Señales.

PERCEPTION OF CONTINGENCY IN THE PIGEON (*Columba livia*) FROM A PSYCHOPHYSICS APPROACH.

*S. Carnero, F. Acebes and * J. Morís and I. Loy*
*Universidad de Oviedo, *Universidad de Málaga*
sc_sierra@hotmail.com

Contingency concept has been a key concept for learning research (Rescorla, 1968). According to this view, excitatory conditioning will be effective when the probability of the unconditioned stimulus in the presence of the conditioned stimulus (p1) is larger than the probability of the unconditioned stimulus in the absence of the conditioned stimulus (p2). However, several studies are showing modulations to this rule. Using an autoshaping procedure with pigeons, this work suggests that is possible to obtain different levels of conditioning with the same Δp (p1-p2) depending on the magnitude of the probabilities. The data were analysed in terms of associative models, rule models and methods from psychophysics (Signal Detection Theory).

LOS ORANGUTANES USAN EL AGUA COMO HERRAMIENTA: ¿UN CASO DE APRENDIZAJE POR INSIGHT?

C. Sebastián[a], F. Colmenares[a], N. Mendes[b], y J. Call[b].
[a]Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Campus de Somosaguas, Madrid, Spain [b]Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva, Leipzig, Germany
carla.sebastian@gmail.com

Un gran número de animales no humanos utilizan herramientas para conseguir recursos que, de otra manera, serían inaccesibles. Sin embargo, esta convergencia conductual no implica necesariamente una convergencia cognitiva. Mendes et al. (2007 *Biol. Lett*., 3, 453-455) diseñaron una tarea en la que se presentaba a cinco orangutanes hembra una recompensa flotando en el fondo de un tubo transparente. Todos los sujetos resolvieron el problema desde el primer ensayo: cogieron agua con la boca de sus bebederos y la vertieron dentro del tubo hasta poder acceder a la recompensa. Según los autores, este resultado podría reflejar una resolución repentina del problema [insight learning]; no es posible descartar, sin embargo, que los sujetos dieran con la solución después de observar los efectos que la conducta de escupir agua tenía sobre la posición de la recompensa. En el presente estudio abordamos esta cuestión a través de una tarea cognitivamente más exigente. En una de las condiciones, presentamos a dos orangutanes macho un tubo sin agua y completamente opaco que contenía la recompensa. Uno de los sujetos resolvió este nuevo problema desde el primer ensayo y el otro replicó el ya descrito. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que el aprendizaje por insight puede estar mediando el uso del agua como una herramienta para resolver este problema. Financiado por una beca FPU del MCINN a C. S. y por subvenciones CCG07-UCM/SAL-2578 5 UCM-BSCH GR58/08 a F.C

ORANGUTANS USE WATER AS A TOOL: A CASE STUDY OF INSIGHT LEARNING

C. Sebastián[a], F. Colmenares[a], N. Mendes[b], and J. Call[b].
[a]Departamento de Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Campus de Somosaguas, Madrid, Spain [b]Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva, Leipzig, Germany
carla.sebastian@gmail.com

Many nonhuman animals use tools to access out-of-reach resources; however, this behavioural convergence does not necessarily reflect cognitive convergence. Mendes et al. (2007 *Biol. Lett*., 3, 453-455) designed a task in which orangutans were presented with an out-of-reach reward floating inside a transparent tube. They reported that five females solved the problem from the very first trial, by collecting water from a drinker and spitting it inside the tube, until the raised water level allowed them to get the reward. The authors interpreted this finding as a likely candidate for insightful problem solving. However, it might be argued that the subjects formed a solution to the problem only after seeing the effects of adding water on the reward's position. Here, we address this issue by developing a cognitively more demanding version of this task, as one of the conditions included presenting two male orangutans with a peanut-inside-a-dry-opaque-tube. One of the subjects solved the original "water-as-a-tool" task and the other managed to solve the peanut-inside-a-dry-opaque-tube condition. These results lend further support to the hypothesis that insight learning might be involved in the tool-using based behaviour that the subjects displayed to solve the problem. Supported by a FPU studentship from the MCINN to C. S. and by project grants CCG07-UCM/SAL-2578 and UCM-BSCH GR58/08 to F.C.

SESION 4: Aprendizaje, Extinción y Recuperación

SESSION 4: Learning, Extinction and Renewal

RENOVACIÓN Y RECUPERACIÓN ESPONTÁNEA CON HUMANOS EN UNA TAREA DE BÚSQUEDA ESPACIAL CON INTERFERENCIA

A. Alvarado, L. López-Romero, E. Strempler-Rubio, C. Tamayo y J. Vila
Universidad Nacional Autónoma de México
FES Iztacala
javila@campus.iztacala.unam.mx

En la recuperación espontánea la reaparición de una respuesta posterior a la extinción o interferencia ocurre después de un intervalo de tiempo, mientras que en la renovación, ocurre en presencia de un cambio de contexto durante la prueba. El objetivo del presente trabajo fue demostrar recuperación espontánea y renovación en humanos, empleando una tarea de búsqueda espacial, que consistió en la búsqueda de llaves en un cajón de un anaquel de 120 cajones. En la adquisición las llaves se ubicaron en un cajon del cuadrante inferior izquierdo (C2); y en la segunda fase de interferencia en un cajon del cuadrante superior derecho (C3). El Experimento 1 empleo dos cubículos individuales como contextos (A y B). Se entrenarón 3 grupos que se diferenciaron por el contexto en que se entrenó la adquisición, la interferencia y la prueba (grupos AAA, ABA y AAB). En un segundo Experimento se presentó el mismo entrenamiento a dos grupos: C2+/C3+. Posteriormente los participantes recibían una prueba inmediata (grupo 0h), o demorada (grupo 24h). Los resultados demostraron recuperación espontánea y renovación en humanos con una tarea de búsqueda espacial, sugiriendo la presencia de un mecanismo asociativo de aprendizaje similar al observado en tareas de navegación.

RENEWAL AND SPONTANEOUS RECOVERY IN HUMANS USING A SPATIAL SEARCH TASK WITH INTERFERENCE

A. Alvarado, L. López-Romero, E. Strempler-Rubio, C. Tamayo and J. Vila
Universidad Nacional Autónoma de México
FES Iztacala
javila@campus.iztacala.unam.mx

Spontaneous recovery is the reappearance of a response subsequent to extinction or interference and occurs after an interval of time, while renewal occurs in a similar way but after of a context change during the test. The aim of this study was to demonstrate spontaneous recovery and renewal in humans using a spatial search task, which consisted in the search for keys in a drawer from a shelf of 120 boxes. During acquisition the keys were found in a drawer of the left lower quadrant (C2), in a second interference phase the keys were in a drawer of the right upper quadrant (C3). In Experiment 1 two individual cubicles were used as contexts (A and B). Three groups that differed by the context of the acquisition, interference and test (Groups AAA, ABA and AAB) were trained. In a second experiment the same training (C2 + / C3 +) was presented to two groups. Then the participants received a test immediately (0h group) or delayed (24h group). The results showed spontaneous recovery and renewal in humans with a spatial search task, suggesting the presence of an associative mechanism in a similar way to occurs in navigation tasks.

DIFERENCIAS ENTRE DISEÑOS AAB Y ABC EN EL FENÓMENO DE RENOVACIÓN

T. Elgueta y S. Glautier.*
School of Psychology, Southampton University, Southampton, UK.
tee1v07@soton.ac.uk

En 1994, Bouton y Ricker sugirieron que el fenómeno de renovación es un proceso relativamente general y que puede observarse en diferentes tipos de tarea y diseños, tales como ABA, ABC y AAB. Sin embargo, hay un cúmulo de evidencia creciente que muestra que la generalidad de este fenómeno puede ser limitada cuando se trata de diseños AAB. Por ejemplo, Nakajima (2000), usando una tarea de supresión condicionada en ratas, encontró menos impacto de un entrenamiento extensivo de extinción sobre renovación ABA que sobre renovación AAB. Romero, Vila y Rosas (2003) encontraron menos renewal de una discriminación que era primer aprendizaje, después de un entrenamiento de discriminación inversa en aprendizaje instrumental en humanos. De manera de hacer un seguimiento de estos resultados, se llevó a cabo una serie de experimentos testeando renovación AAB y ABC. Estos experimentos utilizaron escenarios de comida-enfermedad con dos fases. Las contingencias presentadas en la segunda fase eran distintas a las presentadas en el la primera fase , y estudiamos la respuesta en un test final que fue llevado a cabo en un contexto nuevo. Los resultados fueron consistentes con los resultados previos que mostraban renovación en diseños ABC, pero no en diseños AAB. Este artículo presentará estos resultados y discutirá posibles explicaciones de los resultados.

DIFFERENCES BETWEEN AAB AND ABC DESIGNS IN RENEWAL

T. Elgueta and S. Glautier.*
School of Psychology, Southampton University, Southampton, UK.
tee1v07@soton.ac.uk

In 1994, Bouton and Ricker suggested that renewal is a relatively general process that can be observed in different presentations and designs, such as ABA, ABC and AAB. However, there is a growing body of evidence showing that the generality of this phenomenon can be limited when it comes to AAB renewal. For example, Nakajima (2000), using a conditioned suppression task in rats, found less impact of an extensive extinction training over ABA renewal than over AAB renewal. Romero, Vila and Rosas (2003) found less renewal of a first learned discrimination after a reversal discrimination training in human instrumental learning. In order to follow-up these findings a series of experiments testing AAB and ABC renewal using a causal learning task were carried out. These experiments used a foods-illness scenarios with two stages. The contingencies presented in the second stage conflicted with those presented in the first stage and we studied responding in a final test which was carried out in a novel context. The results were consistent with previous results showing ABC but not AAB renewal. This paper will present these results and discuss possible explanations.

RENOVACIÓN DE LA EXTINCIÓN CONSUMATORIA PERO NO DEL CONTRASTE NEGATIVO SUCESIVO CONSUMATORIO

M. F. Lopez Seal, y A. E. Mustaca
Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada, Instituto de Investigaciones Médicas-CONICET
flopezseal@gmail.com

Se presentan tres experimentos que evalúan el efecto de renovación en la extinción consumatoria (Ec), en el cual los animales se exponen a ensayos reforzados con 32% y luego a extinción (bebedero vacío, Exp. 1) y en el contraste negativo sucesivo consumatorio (CNSc), en el cual los animales reciben 32% y luego 4% de la misma solución. En ambos casos se mide el tiempo de bebedero. El Experimento 1 mostró la renovación en la Ec. Los animales que habían consumido 32% en el contexto A y encontrado el bebedero vacío en B, aumentaron el tiempo en el bebedero al regresar al contexto A. En el Experimento 2, las ratas recibieron 32% en A, 4% en B y luego 4% en A. El cambio de contexto no tuvo efectos sobre el tiempo de bebedero. El Experimento 3 fue similar al anterior pero la prueba se realizó en extinción. Los resultados fueron similares a los del Experimento 2. Una teoría sugiere que lo que se aprende en la segunda fase debe ser incompatible con lo anterior para hallar el efecto de renovación. Estos resultados indicarían que en el CNSc se aprende algo nuevo que no contradice lo previo.

RENEWAL OF CONSUMMATORY EXTINCTION BUT NOT OF CONSUMMATORY SUCCESSIVE NEGATIVE CONTRAST

M. F. Lopez Seal and A. E. Mustaca
Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada, Instituto de Investigaciones Médicas-CONICET
flopezseal@gmail.com

Three experiments assessing the renewal effect on consummatory extinction (cE), in which animals receive reinforced trials with 32% and then extinction (empty spout, Exp. 1), and on consummatory successive negative contrast (cSNC), in which animal receive 32% and then 4% of the same solution , are presented. In both cases goal tracking time is measured. Experiment 1 showed renewal in cE. Animals that consumed 32% in context A and founded the empty spout in B, increased their goal tracking time when returned to context A. In Experiment 2, rats receive 32% in A, 4% in B and then 4% in A. Context switch had no effect over goal tracking time. Experiment 3 was similar to the previous one but the test was in extinction. Results were similar to Experiment 2. One theory suggests that what is learn in the second phase must be conflicting with prior information for the renewal effect to occur. These results imply that what is learn during cSNC is new but not conflicting with the previous.

EXTINCIÓN Y RETENCIÓN EN FUNCIÓN DE LA DEMORA POST-ADQUISICIÓN EN EL SAPO TERRESTRE (*Bufo arenarum*)

R. N. Muzio y M. M. Puddington
Laboratorio de Biología del Comportamiento IBYME-CONICET – Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, ARGENTINA
rmuzio@dna.uba.ar

De acuerdo con estudios previos, la extinción en sapos es una función monotónica de la magnitud de la recompensa y la cantidad de práctica de adquisición. En este trabajo exploramos la relación con la demora entre adquisición y extinción. Tres grupos de sapos fueron entrenados en un corredor recto. Después de 15 días de adquisición, fueron asignados a tres categorías de demora en el comienzo de la extinción: Grupo sin retardo, que comenzó la extinción el día inmediatamente después del último día de adquisición. Grupo de cuatro días de retraso, que permaneció tres días sin ningún entrenamiento, comenzando la extinción al día siguiente. Por último, un grupo de ocho días de demora. Los resultados no mostraron diferencias significativas entre grupos en el primer día de extinción. Tampoco hubo diferencias significativas respecto a la tasa de extinción entre grupos. Estos son los primeros resultados sobre el estudio de la regulación de los procesos de aprendizaje de extinción en sapos en una tarea simple. Experimentos futuros estarán centrados en el efecto sobre la retención de períodos de demora en la extinción más extensos, a fin de determinar cuán duradero es el recuerdo y cómo es afectado por la complejidad de la tarea.

EXTINCTION AND RETENTION AS A FUNCTION OF THE DELAY POST-ACQUISITION IN THE TERRESTRIAL TOAD (*Bufo arenarum*)

R. N. Muzio and M. M. Puddington
Laboratorio de Biología del Comportamiento IBYME-CONICET – Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, ARGENTINA
rmuzio@dna.uba.ar

According to previous studies, extinction in toads is a monotonic function of magnitude of reward and amount of acquisition practice. In this work we explore the relationship with the delay between acquisition and extinction. Three groups of toads were trained in a runway situation. After 15 days of acquisition each of them was assigned to a different delayed-extinction category: A non-delayed group started extinction the day after acquisition finished. A four-day-delayed group remained three days without any training and started extinction on the following day. Finally, there was an eight-days-delayed group. Results showed no significant differences between the first extinction day for the three groups. Furthermore, no statistical differences were found for the extinction rate among groups. These are the first results on the study of regulation of toads' extinction learning processes on a simple task. Future experiments will focus on the effect of longer delayed extinction periods over retention, in order to determine how long can memories last and how labile they are in agreement with task-complexity.

EVIDENCIAS DE CONDICIONAMIENTO INHIBITORIO EN UN ESTÍMULO "EXTINGUIDO" EN PREFERENCIA CONDICIONADA AL SABOR BASADA EN NUTRIENTES

D. García-Burgos y F. González
Universidad de Granada, España
davidgb@ugr.es, fgreyes@ugr.es

El descenso en preferencia condicionada al sabor (PCS) basada en nutrientes, usando emparejamientos simultáneos EC–EI, observado en animales hambrientos durante la exposición al EC tras la fase de adquisición se ha explicado como extinción. Sin embargo, hasta ahora no se ha evaluado concluyentemente esta suposición. Resultados de nuestro grupo de investigación apuntan que el sabor condicionado presentado en solitario repetidamente no muestra propiedades de un estímulo extinguido: no hay recuperación espontánea, reinstauración, renovación ni readquisición más rápida. Así, los autores sugieren la inhibición condicionada como responsable del descenso observado en PCS. Para contrastarlo se usó un paradigma de PCS donde ratas sedientas recibieron emparejamientos simultáneos EC-EI, y posteriormente exposiciones repetidas al EC estando hambrientas; tests de dos botellas (EC vs. agua) se utilizaron para medir la preferencia condicionada. Tras ambas fases se realizaron tests de retraso y sumación, mostrando una readquisición de la preferencia condicionada más lenta en el primero, y atenuación de la preferencia condicionada de un excitador independiente en el segundo. Esto anula la interpretación de la disminución en PCS como extinción, y sugiere que la exposición al EC tras el entrenamiento conlleva un aprendizaje inhibitorio EC-EI.

Investigación financiada por los proyectos #PSI2009-10627(MICINN,Spain), and #HUM-02763(Junta de Andalucía).

EVIDENCE OF INHIBITORY LEARNING FOR AN "EXTINGUISHED" STIMULUS IN NUTRIENT-BASED CONDITIONED FLAVOUR PREFERENCE

D. García-Burgos and F. González
Universidad de Granada, España
davidgb@ugr.es, fgreyes@ugr.es

The decrease in nutrient-based conditioned flavour preference (CFP)—using simultaneous CS-US training—observed in hungry animals during CS exposure after acquisition has been attributed to extinction. However, this assumption has not been conclusively verified. Results from our research group showed that the flavour did not display properties of an extinguished stimulus: no spontaneous recovery, restoration, renewal or faster reacquisition was observed. Thus, the authors proposed conditioned inhibition as the responsible process for the decrease in CFP. To provide support for this hypothesis, we used a CFP paradigm in which thirsty rats received simultaneous CS-US pairings during training. Then, they were repeatedly exposed to the CS whereas hungry; two-bottle tests (CS vs. water) were used to measure conditioned preference. After these two phases, retardation (Experiment 1) and summation (Experiment 2) tests were given. The results showed that reacquisition of the conditioned preference was slowed in the retardation test and that conditioned preference for an independent excitor was attenuated in the summation test. Together these results provide evidence against an interpretation of the observed decrease in preference in terms of extinction and suggest that during post-training CS-exposure inhibitory CS-US learning occurs.

Research funding: grants #PSI2009-10627 (MICINN, Spain), and #HUM-02763 (Junta de Andalucía).

SESION 5: Aprendizaje y Claves Contextuales I

SESSION 5: Learning and Context Cues I

DEPENDENCIA CONTEXTUAL DE UNA AVERSIÓN CONDICIONADA AL SABOR: EFECTOS DE LA AMBIGÜEDAD GENERADA DURANTE EXTINCIÓN

R. Bernal, L. Sánchez-Carrasco y J. Nieto
Facultad de Psicología
Universidad Nacional Autónoma de México
janigu@unam.mx

Recientemente, se ha sugerido que la ambigüedad en el significado de una clave incrementa el nivel de atención que los sujetos prestan al contexto y que una vez activado dicho mecanismo atencional la información adquirida posteriormente también mostrará dependencia contextual. Se condujeron dos experimentos para analizar estas predicciones en un procedimiento de Condicionamiento de Aversión a Sabores empleando un diseño intrasujetos. En la primera fase, se expuso a un grupo de ratas a un ensayo de condicionamiento dónde se emparejo una solución X (i.e. sucrosa o salina) en el contexto A con la administaración intraperitoneal de cloruro de litio (i.e. LiCl). Después, en el mismo contexto se expuso a las ratas a tres ensayos donde sólo se presentó la solución X. En la siguiente fase, se expuso a las ratas a la solución Y (i.e. sucrosa o salina) en el contexto A (Experimento 1) o en el contexto B (Experimento 2) seguida por la administración intraperitoneal de LiCl. Finalmente, en la fase de prueba se evaluó el consumo de la solución Y en los contextos A y B. Los resultados de ambos experimentos mostraron dependencia contextual de la información asociada a la solución Y. Por tanto, se puede concluir que la información que carece de ambigüedad también muestra dependencia contextual, se discuten los resultados en terminos de la teoría atencional del procesamiento contextual.

CONTEXTUAL DEPENDENCY OF TASTE AVERSION LEARNING: EFFECTS OF AMBIGUITY PRODUCED BY EXTINCTION

R. Bernal, L. Sánchez-Carrasco and J. Nieto
Facultad de Psicología
Universidad Nacional Autónoma de México
janigu@unam.mx

It has recently been suggested that the presence of ambiguous information increase the subject's attention to the context, attending the context renders all the information learned subsequently context-specific. Two experiments analyzed these predictions with a within-subjects design and a taste aversion conditioning procedure. In the first phase, rats received in context A a single conditioning trial where solution X (i.e. sucrose or saline) was paired with Lithium Chloride (LiCl). In the second phase, subjects received three extinction trials with solution X alone, in context A. In the next phase, rats received an additional conditioning trial with solution Y (i.e. sucrose or saline) that was paired with LiCl in context A (Experiment 1) or context B (Experiment 2). Finally, in the test phase subjects were exposed to solution Y in context A and B. Results of both experiments showed that information about solution Y was context-specific. Thus, it can be suggested that non-ambiguous cues produce context-specific learning; these results are discussed in the framework of the attentional theory of context processing.

EFECTOS DEL CONDICIONAMIENTO AVERSIVO DE SOBRE LA INHIBICIÓN PREPULSO

A. Fernández, E. Quintero y L.G. De la Casa
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla
delacasa@us.es

Existen numerosas demostraciones sobre los valores paramétricos que determinan la intensidad de la inhibición prepulso (la reducción de la respuesta de alerta ante un estímulo intenso, denominado pulso, por la presentación previa de un estímulo de menor intensidad, al que se denomina prepulso). Sin embargo, existe menos evidencia sobre el papel de determinados factores ambientales sobre la inhibición prepulso. En este trabajo presentamos dos experimentos en los que, previamente a la medición de la inhibición prepulso, se procedió a asociar los estímulos auditivos empleados como pulso y prepulso con una descarga eléctrica. Los resultados indican que tanto el condicionamiento aversivo del pulso como del prepulso dieron lugar a un aumento transitorio del efecto de la inhibición prepulso. Sin embargo, la exposición repetida del prepulso en solitario previamente a su presentación antes del pulso no tuvo ningún efecto. Los resultados se interpretan atendiendo al papel de la inhibición prepulso en el procesamiento de los estímulos ambientales.

Investigación financiada por ayudas del Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) y de la Junta de Andalucía (SEJ-2618)

EFFECT OF AVERSIVE CONDITIONING ON PRE-PULSE INHIBITION

A. Fernández, E. Quintero and L.G. De la Casa
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla
delacasa@us.es

There is a great amount of research related to the parametric values that determine pre-pulse inhibition (the startle response reduction to an intense stimulus, the pulse, that appears when a weaker stimulus, named pre-pulse, is presented before the pulse). However there is less evidence on the role of other environmental factors on pre-pulse inhibition modulation. In this paper we present two experiments in which, previously to the pre-pulse inhibition measurement, either the pulse or the prepulse were paired with a footshock. The results indicate that both the aversive conditioning of the pulse and the prepulse enhanced pre-pulse inhibition. However, repeated presentations of the prepulse alone did not have any subsequent effect. The results are discussed attending to the role of pre-pulse inhibition in the processing of environmental stimuli.

This research was supported by Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) and Junta de Andalucía (SEJ-2618)

CONTROL CONTEXTUAL DE LA PREFERENCIA CONDICIONDA AL SABOR

F. González, D. García-Burgos y G. Hall (*)
Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento, Universidad de Granada
(*) Department of Psychology, University of York and School of Psychology, University of New South Wales
fgreyes@ugr.es

Se realizaron tres experimentos de preferencia condicionada al sabor en ratas utilizando sacarosa como EI. En el Experimento 1 los animales bebieron una solución saboreada en dos contextos físicos distintivos, reforzada en el contexto A y no reforzada en el contexto B. En el test el sabor fue presentado en cada uno de los contextos, consumiéndose más en el contexto A que en el B. El mismo efecto, si bien menor, se encontró para un sabor nuevo. En el Experimento 2 los animales del grupo Extinción bebieron agua en cada uno de los contextos con el objetivo de extinguir el condicionamiento al contexto, mientras lo del grupo No Extinción bebieron agua en sus jaulas-dormitorio. Aunque la extinción se mostró afectiva en el análisis del consumo de agua, no hubo efecto de extinción en el test, siendo esta vez el consumo mayor en el Contexto A sólo para el sabor entrenado. En el Experimento 3 se utilizó un procedimiento de discriminación bicondicional en el que ningún sabor o contexto por separado predecía el reforzamiento. Sin embargo, los animales bebieron más del sabor que había sido reforzado previamente en cada contexto de prueba.

Financiación: PSI2009-10627 (MICINN), BBSRC (Reino Unido), HUM-02763 (J. Andalucía)

CONTEXTUAL CONTROL OF CONDITIONED FLAVOUR PREFERENCE

F. González, D. García-Burgos and G. Hall (*)
Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento, Universidad de Granada
(*) Department of Psychology, University of York and School of Psychology, University of New South Wales
fgreyes@ugr.es

Three conditioned flavour preference experiments using sucrose as US and rats as subjects were conducted. In Experiment 1 animals drank a flavoured solution in two distinctive physical contexts, reinforced in context A and unreinforced in context B. During testing, in which the flavour was presented unreinforced in each context, animals drank more of the solution in Context A than in Context B. The same effect, albeit smaller, was found for a novel flavour. In Experiment 2 animals in group Extinction drank water in each context with the aim of extinguishing context conditioning, whereas animals in group Non Extinction drank water in their home cages. Although the extinction manipulation proved to be effective in the analysis of water consumption, no effect of extinction was found on test; animals drank more of the flavour in Context A than in Context B, this time only for the target flavour. In Experiment 3, animals were trained using a biconditional discrimination procedure in which no single flavour or context signalled the presence of absence of reinforcement. Nevertheless, animals showed greater consumption of the flavour that had previously been reinforced in the each test context.

Funding: PSI2009-10627 (MICINN), BBSRC (UK), HUM-02763 (J. Andalucía)

ATENUACIÓN DE LA INHIBICIÓN PRE-PULSO TRAS LA PRESENTACIÓN DE ESTÍMULOS NOVEDOSOS EN RATAS Y EN HUMANOS

A. Puentes, A. Mena, A. Fernández, E. Quintero y L.G. De la Casa
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla
delacasa@us.es

La inhibición prepulso parece encontrarse en la base de un procesamiento adecuado de la información del entorno. Tanto el procedimiento para inducir este fenómeno como el circuito neural del que depende han sido exhaustivamente investigados y parecen ser relativamente simples. En trabajos previos, hemos comprobado que la introducción de cambios en la iluminación ambiental producen una reducción del efecto de inhibición prepulso en ratas, reducción probablemente mediada por la activación dopaminérgica que se produce ante la estimulación novedosa (Schmajuk et al., 2009). En este trabajo presentamos dos experimentos paralelos, uno con ratas y otro con participantes humanos, en los que comprobamos los efectos sobre la inhibición prepulso de la introducción de cambios de luz a oscuridad o de oscuridad a luz. Los resultados revelan que ambos cambios reducen el efecto de inhibición prepulso en humanos, pero tan sólo el cambio de oscuridad a luz afecta a la inhibición prepulso en ratas. Analizamos estos resultados atendiendo a los efectos de la novedad sobre el sistema dopaminérgico y al papel modulador del area tegmental ventral y el nucleo accumbens sobre la inhibición prepulso.

Investigación financiada por ayudas del Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) y de la Junta de Andalucía (SEJ-2618)

PREPULSE INHIBITION ATTENUATION BY NOVEL STIMULUS PRESENTATION IN RATS AND HUMANS

A. Puentes, A. Mena, A. Fernández, E. Quintero and L.G. De la Casa
Department of Experimental Psychology, University of Seville
delacasa@us.es

Prepulse inhibition seems to be in the basis of an adequate processing of the environmental stimulation. Both, the procedure to induce the phenomenon, and the neural circuit underlying it, have been exhaustively analyzed and looks relatively simple. In previous research we have observed a reduction in prepulse inhibition when a change in illumination is introduced in the experimental situation with rats as experimental subjects. This disruption is probably mediated by a dopaminergic increase induced by exposure to a novel stimulus (Schmajuk et al., 2009). In this paper we present two experiments, one with rats and one with humans, designed to check the effect of changes from light to dark and from dark to light on prepulse inhibition. The results showed that both types of changes reduced prepulse inhibition in humans, but only the dark-to-light change affected prepulse inhibition in rats. The results are discussed attending to the effects of novelty on the dopaminergic system and the modulation role of ventral tegmental area and nucleus accumbens on prepulse inhibition.

This research was supported by Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) and Junta de Andalucía (SEJ-2618)

SESION 6: Aprendizaje y Claves Contextuales II

SESSION 6: Learning and Context Cues II

LOS CONTEXTOS PUEDEN ACTUAR COMO CLAVES Y LAS CLAVES PUEDEN ACTUAR COMO CONTEXTOS: MÁS ALLA DE UNA VISION UNICA DEL ESPACIO

G. P. Urcelay
Behavioural and Clinical Neuroscience Institute & Department of Experimental Psychology, University of Cambridge. UK.
gu203@cam.ac.uk

Históricamente, se ha hipotetizado que los estímulos ambientales facilitan el rendimiento de la memoria. En contraposición, modelos clásicos del aprendizaje le atribuyen al contexto un rol competitivo, similar al de otras claves discretas. Sin embargo, la extinción muestra la insuficiencia de estos modelos para explicar ciertas influencias del contexto. Mas aun, efectos como la competición entre estímulos no han sido fáciles de observar en preparaciones de aprendizaje espacial, incluso en algunos casos la facilitación ha sido reportada, por lo que se ha sugerido que las claves geométricas tienen un status único en el aprendizaje. Se revisaran experimentos de aprendizaje Pavloviano e instrumental que muestran que estímulos ambientales pueden competir con o facilitar el aprendizaje a estímulos discretos o acciones. Luego se presentaran experimentos en los que diferentes funciones del contexto son aisladas y disociadas. En la segunda parte, se presentaran experimentos que demuestran facilitación en tareas que no involucran aprendizaje espacial, que apoyan la sugerencia que las claves geométricas no tienen un rol único en la facilitación. En resumen, estos resultados sugieren que el aprendizaje que involucra a claves espaciales no difiere en esencia al que involucra estímulos discretos y llama a una revisión de los modelos de aprendizaje.

CONTEXTS CAN BE CUES AND CUES CAN BE CONTEXTS: BEYOND A "UNIQUE" VIEW OF SPACE

G. P. Urcelay
Behavioural and Clinical Neuroscience Institute & Department of Experimental Psychology, University of Cambridge. UK.
gu203@cam.ac.uk

Historically, environmental information has been regarded a facilitative role on memory performance. Nevertheless, classic models of associative learning treat the environment as any other punctuate stimulus, perhaps with lower salience. Extinction however, shows the inadequacy of these explanations to handle contextual influences on some instances of learning. In addition, cue competition phenomena are not ubiquitously observed in spatial learning tasks, and in fact numerous studies have found facilitation. This has led to the suggestion that geometric cues may have a special status, and has received support from neural dissociations. I will review experiments in Pavlovian and instrumental preparations demonstrating that environmental cues can compete with or facilitate learning to a target stimulus or action. Experiments will be presented in support of the idea that different roles of contexts can be isolated with the proper parametric variations, and show a dissociation of these functions. A second set of results will focus on the generality of potentiation in non-spatial tasks, suggesting no unique role for geometric cues in facilitation. Overall, these results suggest no special role for environmental cues and call for a revision of current models of associative learning.

EL EFECTO DEL CONTEXTO Y EL DESPLAZAMIENTO DE PICO EN TAREAS DE DOBLE BISECCIÓN TEMPORAL

A. C. Vieira de Castro y A. Machado
Laboratório de Aprendizagem e Comportamento Animal, Escola de Psicologia, Universidade do Minho
castro.anacatarina@gmail.com

En una tarea de doble bisección temporal, los animales aprenden dos discriminaciones temporales. En la presencia de una tecla roja y una verde, elegir la roja es correcto después de muestras de 1s y elegir verde es correcto después de 4s. En la presencia de una tecla azul y una amarilla, elegir azul es correcto después de 4s y elegir amarillo es correcto después de 16s. Un resultado importante, interpretado a la luz del modelo LeT, es el efecto del contexto: en una elección entre verde y azul, la preferencia para el verde aumenta con la duración de la señal. En el presente estudio abordamos una explicación alternativa para este efecto, basada en el desplazamiento de pico en el dominio temporal. Elegir verde o azul son operantes controladas por la duración de la señal. Este control es máximo para 4s (S^+) y disminuye a medida que las duraciones se alejan de S^+. La duración de 16s puede ser vista como un S^- para elegir azul. Si el efecto del S^- es alejar el pico del gradiente de generalización del S^+, entonces el gradiente para el azul tendría que tener su pico antes de 4s. Por las mismas razones, el gradiente para el verde tendría que tener su pico después de 4s. El efecto en conjunto de estos dos desplazamientos colocaría el gradiente para el azul a la izquierda del gradiente para el verde, lo que explicaría por qué la preferencia para el verde aumenta con la duración de la señal.

THE CONTEXT EFFECT AND PEAK SHIFT IN DOUBLE BISECTION TASKS

A. C. Vieira de Castro and A. Machado
Animal Learning and Behavior Laboratory, School of Psychology, University of Minho
castro.anacatarina@gmail.com

In a temporal double bisection task animals learn two temporal discriminations. In the presence of a red and a green key, red is correct after 1s and green after 4s. In the presence of a blue and a yellow key, blue is correct after 4s and yellow after 16s. A critical result, which has been interpreted following LeT, is the context effect: when choosing between green and blue, the preference for green increases with signal duration. In the present study we test for an alternative explanation, based on the peak-shift in the temporal domain. Pecking green or blue are operants controlled by signal duration. This control is maximal at 4s (S^+) and it decreases as the duration departs from S^+. The 16-s signal may be seen as an S- for pecking blue. If the effect of the S- is to shift the peak of the generalization gradient away from the S^+, then the gradient for blue would have its maximum below 4s. By similar reasoning, we would expect the peak of the gradient for green to shift to the right. The net effect of these two shifts places the gradient for blue to the left of the gradient for green, which could explain why preference for green increases with signal duration.

EL PAPEL DEL CONTEXTO COMO OCCASION SETTER EN EL APRENDIZAJE PREDICTIVO E INSTRUMENTAL DE SERES HUMANOS

A. M. Gámez, S. P. León y J.M. Rosas
Departamento de Psicología, Universidad de Jaén
mgmartin@ujaen.es

El efecto de cambio de contexto sobre la adquisición simple está basado en asociaciones directas contexto-consecuencia en el aprendizaje predictivo humano, mientras que en aprendizaje instrumental se basa en asociaciones de tipo jerárquico. Dos experimentos tuvieron el objetivo de iniciar el análisis de estas diferencias. En el experimento 1 se aplicó el mismo diseño utilizado previamente en aprendizaje instrumental a una situación de aprendizaje predictivo, con la clave X seguida por una consecuencia en el contexto A y la clave E seguida por la consecuencia 2 en el contexto B. En el experimento 2 se usó el diseño tradicionalmente utilizado en aprendizaje predictivo dentro de una situación de condicionamiento instrumental, con la respuesta en presencia del estímulo discriminativo X seguida por la consecuencia 1 en el contexto A mientras Y no anunciaba consecuencia en el contexto B. El cambio de contexto deterioró la actuación ante X, pero no ante Y cuando la adquisición fue corta, desapareciendo el efecto con el aumento de entrenamiento. Estos resultados sugieren que el efecto de cambio de contexto está basado en un mecanismo jerárquico en estos experimentos.

CONTEXT AS OCCASION SETTER IN HUMAN PREDICTIVE AND INSTRUMENTAL LEARNING

A. M. Gámez, S. P. León and J.M. Rosas
Department of Psychology, University of Jaén
mgmartin@ujaen.es

In human beings, context switch effect on acquisition in predictive learning is based in direct associations between the context and the outcome, whereas in instrumental conditioning this effect can be explained in terms of hierarchical associations. Two experiments tested this difference. In experiment 1 we applied the same design used before in instrumental learning to a predictive learning situation, with the cue X followed by outcome 1 in the context A, and cue E trained with outcome 2 in the context B. In experiment 2 a predictive learning task has been used in an instrumental conditioning situation, with the response trained with outcome 1 when cue X was presented in the context A, whereas the cue Y was paired with no outcome in the context B. The context change produced a decrease in performance in cue X, but not in Y when the training was short. This effect was deleted with the increase of training. These results suggest that context switch effect is based on a hierarchical mechanism on these experiments.

EL ENTRENAMIENTO PROLONGADO AFECTA LA ATENCIÓN ENTRE CONTEXTOS EN UNA TAREA INSTRUMENTAL CON HUMANOS

J. Vila, R. Bernal[a], S. P. León[b], A. Alvarado, J. Nietoa y J. M. Rosas[b].
Universidad Nacional Autónoma de México
FES Iztacala, [a]Facultad de Psicología
[b]Universidad de Jaén, España
javila@campus.iztacala.unam.mx

León, Abad y Rosas, (2010) demostraron que la atención al contexto se pierde conforme aumenta el entrenamiento. Así, a medida que aumente el entrenamiento se observara una mayor generalización entre contextos distintos al de entrenamiento al perderse la atención. El objetivo del presente estudio fue poner a prueba ésta idea empleando una tarea instrumental en humanos con distintos valores del contexto (color). La tarea consistió en un juego de ordenador en el que se emitían distintas respuestas bajo un programa IV12s, en presencia de distintos estímulos discriminativos. En el Experimento 1 se entrenaron dos grupos con 3 y 8 ensayos, posteriormente se realizó un ensayo de prueba en el contexto de entrenamiento (amarillo) y en un contexto diferente (rojo). Los resultados demostraron una disminución de la actuación con el cambio de contexto. En el Experimento 2 se entrenaron dos grupos como en el Experimento 1, empleando un contexto naranja. Durante la prueba se presentaron degradaciones del color del contexto de entrenamiento con valores intermedios hacia el color amarillo y rojo. Los resultados sugieren que la atención al contexto de entrenemiento se pierde en los primeros ensayos, y que los paticipantes aprenden a no prestar atención unicamente al contexto de entrenamiento.

PROLONGED TRAINING AFFECTS ATTENTION BETWEEN CONTEXTS IN AN INSTRUMENTAL TASK WITH HUMANS

J. Vila, R. Bernal[a], S. P. León[b], A. Alvarado, J. Nieto[a] and J. M. Rosas[b].
Universidad Nacional Autónoma de México
FES Iztacala, [a]Facultad de Psicología
[b]Universidad de Jaén, España
javila@campus.iztacala.unam.mx

León, Abad y Rosas, (2010) showed that attention to context is lost with increasing training. Therefore with more training will occur more generalization between contexts other than training due to loss of attention. The aim of this study was to test this idea using an instrumental task in humans with different context values (color). The task consisted of a computer game in which different responses were emitted under a IV12s schedule in the presence of distinct discriminative stimuli. In Experiment 1, two groups were trained with 3 and 8 trials respectively; later participants received a test trial in the context of training (yellow) and in a different context (red). The results showed a decrease in performance with the change of context. In Experiment 2, two groups were trained as in Experiment 1, using an orange context. During the test a degradation of color of the training context with intermediate values to the color yellow to red was presented. The results suggest that attention to context is lost in the first trials of training and with more trials participants learned to don't pay attention only to the training context.

SESION 7: Fenómenos de Pre-exposición y Procesamiento Inhibitorios Condicionada

SESSION 7: Pre-exposition and Inhibitory Process Phenomenon

PREEXPOSICIÓN Y DISCRIMINACIÓN EN EL PARADIGMA DE PREFERENCIA CONDICIONADA AL SABOR CON RATAS: EL PROGRAMA DE PRESENTACIÓN DE ESTÍMULOS

N. Arriola y G. Alonso
Universidad del País Vasco

Se presenta una serie experimental de discriminación entre dos sabores utilizando el paradigma de preferencia condicionada en ratas. Uno de los sabores fue repetidamente emparejado con una solución de azúcar al 10% y el otro no. Preferencia por el sabor emparejado con azúcar se encontró en una prueba de dos botellas (Experimento 1a) cuando los estímulos a discriminar fueron dos sabores primarios diferentes (soluciones de sal 1% y limón 1%). Esta preferencia no se obtuvo (Experimento 1b) cuando la discriminación fue entre dos concentraciones del mismo sabor (soluciones de limón al 1% y 2%). Una preexposición discreta (Experimento 2a) y continua (Experimento 2b) a estos estímulos similares no facilitó la discriminación. En ningún caso apareció un efecto claro del programa de presentación de estímulos (concurrente, entremezclado y bloques) empleado tanto en la preexposición como en la discriminación posterior.

Grants from MICINN (PSI2008-00412) and the Basque Government (IT-276-07). Technical and human support provided by SGIker is gratefully acknowledged.

PRE-EXPOSURE AND DISCRIMINATION IN CONDITIONED FLAVOR PREFERENCE PARADIGM WITH RATS: SCHEDULE OF STIMULUS PRESENTATION

N. Arriola and G. Alonso
The University of the Basque Country

An experimental series on flavor discrimination, using a conditioned-preference paradigm with rats, is presented. During training, one flavor was repeatedly paired with a 10% sugar solution, and the other one was not. A preference for the flavor paired with sugar was found in a subsequent two-bottle test (Experiment 1a) when the stimuli-to-be discriminated were primary flavors (1% salt solution and 1% lemon solution), but not (Experiment 1b) when they were two concentrations of the same flavor (1% and 2% lemon solutions). Neither discrete (Experiment 2a) nor continuous (Experiment 2b) pre-exposure to these similar stimuli facilitated their discrimination. In any case, there were no clear effects of the schedule of stimulus presentation (concurrent, intermixed, and blocked) during pre-exposure and training.

Grants from MICINN (PSI2008-00412) and the Basque Government (IT-276-07). Technical and human support provided by SGIker is gratefully acknowledged.

EL AUMENTO DE LA PREEXPOSICIÓN ALTERNADA CONTRARRESTA LA MODULACIÓN DE LA SALIENCIA POR EVOCACIÓN ASOCIATIVA

D.M. Contel[1], A.A. Artigas[1], J. Sansa[1] y J. Prados[2]
[1]Universitat de Barcelona y [2]University of Leicester (UK)
dmiguelez@ub.edu , talvarez@ub.edu.

Varios grupos de ratas recibieron preexposición de diferentes longitudes de duración a sabores en compuesto (AX, BX), que comparten un elemento en común (X), bajo dos condiciones: presentaciones entremezcladas de AX y BX (Alternado); o en bloques diferenciados de ensayos (Bloque). Después de la preexposición todos los sujetos recibieron un condicionamiento aversivo de AX con el EI (LiCl). En un primer experimento se realizó una prueba de generalización a un compuesto AN (formado por A y un sabor novedoso, N). En el segundo experimento se llevó a cabo una prueba de preferencia A vs. X. Los resultados mostraron menos consumo, tanto de AN como de A, en el grupo alternado de preexposición corta. De acuerdo con Artigas, Sansa, Blair, Hall & Prados (2006), un proceso de modulación de la saliencia de los estímulos (Hall, 2003) explicaría estos resultados. Mecanismo que dejaría de ser operativo debido a la formación de asociaciones inhibitorias entre A y B (McLaren & Mackintosh, 2000) al incrementar la fase de preexposición.

Artigas A.A., Sansa J., Blair C.A.J. Hall G. & Prados J. (2006). Enhanced discrimination between flavor stimuli: Roles of salience modulation and inhibition. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behaviour Processes. Vol.32, 173-77pp*.

INCREASING INTERMIXED PRE-EXPOSURE COUNTERACT SALIENCE MODULATION BY ASSOCIATIVE EVOCATION

D.M. Contel[1], A.A. Artigas[1], J. Sansa[1] and J. Prados[2]
[1]Universitat de Barcelona y [2]University of Leicester (UK)
dmiguelez@ub.edu , talvarez@ub.edu.

Several groups of rats were given different pre-exposure lengths to flavor compounds (AX, BX) sharing a common element (X) under two conditions: Intermixed presentations of AX and BX; and Blocked presentations of them in separate. After pre-exposure all subjects were given a taste aversion conditioning to AX with the US (LiCl). In Experiment 1 were given a generalization test aversion from AX to AN (compound formed by A and a novel flavor, N). In experiment 2 a preferences test with A and X was presented. The results showed a less consumption to AN and A in Intermixed than Blocked groups but only after short pre-exposure. According to Artigas, Sansa, Blair, Hall & Prados (2006), these results support that a differential process of stimuli salience modulation (Hall, 2003) would be in operation. However, when increasing the pre-exposure phase this mechanism would no longer be in operation because the progress of inhibitory associations between A and B (McLaren & Mackintosh, 2000).

Artigas A.A., Sansa J., Blair C.A.J. Hall G. & Prados J. (2006). Enhanced discrimination between flavor stimuli: Roles of salience modulation and inhibition. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behaviour Processes. Vol.32, 173-77pp.*

RECUPERACIÓN DEL ENSOMBRECIMIENTO Y EXTINCIÓN MEDIADA: EL PAPEL DE LA PRE-EXPOSCIÓN Y DE LA SALIENCIA EN LOS EFECTOS ASOCIAIVOS CONTARIOS

I. Loy, J. Morís, S. Carnero y F. Acebes*
*Universidad de Oviedo,*Universidad de Málaga*
iloy@uniovi.es

Bajo ciertas condiciones, el mismo diseño de entrenamiento puede producir efectos contrarios de aprendizaje asociativo. Por ejemplo, tras el entrenamiento A+/AX-, X puede ser más excitatorio que su apropiado control (condicionamiento de segundo orden) o más inhibitorio (inhibición condicionada). Teóricamente es posible que suceda lo mismo en una gran variedad de diseños ampliamente estudiados, pero hasta ahora se han encontrado pocas pruebas empíricas y tampoco son bien conocidos los factores que controlan esta modulación. Recientemente algunos estudios han sugerido que la saliencia relativa de los estímulos A y X podría ser la responsable del hallazgo de uno u otro fenómeno contrario. Esta diferencia podría ser debida a las propiedades físicas de los estímulos pero también a una manipulación experimental como la preexposición. Esta manipulación puede conducir a un aumento de la percepción de las características distintivas de los estímulos preexpuestos.

Empleando el aprendizaje de la aversión al sabor se realizaron dos experimentos para estudiar el papel de al preexposición en dos efectos asociativos contrarios, recuperación del ensombrecimiento y extinción mediada, los cuales pueden aparecer siguiendo el diseño AX+/A-. Los resultados mostraron que la preexposición puede modular el hallazgo de un fenómeno asociativo o de su contrario. También se discuten las implicaciones teóricas de estos resultados.

RECOVERY FROM OVERSHADOWING AND MEDIATED EXTINCTION: THE ROLE OF PRE-EXPOSITION AND SALIENCE IN CONTRARY ASSOCIATIVE EFFECTS

I. Loy, J. Morís, S. Carnero and F. Acebes*
*Universidad de Oviedo,*Universidad de Málaga*
iloy@uniovi.es

Under some conditions, the same training design can produce contrary associative learning effects. For instance, after an A+/AX- training, X can be more excitatory (second order conditioning) or inhibitory (conditioned inhibition) than its proper control. It is theoretically possible that the same were true in a variety of other widely studied designs, but so far there is little empirical evidence. Also the factors that control this modulation are not well known. Recently, some studies have suggested that the relative salience of stimuli A and X could be responsible for finding one effect or the contrary. This difference could be due to the physical properties of the stimuli but also due to an experimental manipulation like preexposure. This manipulation can lead to an enhancement of the perception of the distinct features of the stimuli preexposed.

Two experiments using taste aversion learning were run to study the role of preexposure in two contrary associative effects, recovery from overshadowing and mediated extinction, which can appear following an AX+/A- design. The results showed that preexposure can modulate finding an associative learning effect or its contrary. The theoretical implications of these findings will also be discussed.

INHIBICIÓN LATENTE Y CONTRACONDICIONAMIENTO EN AVERSIÓN CONDICIONADA AL SABOR

R. Márquez[1], N Schmajuk[2] y L.G. De la Casa[1]
[1] Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla
[2] Department of Psychology & Neurosciences, Duke University
raulmarquez@us.es

En este trabajo nos planteamos profundizar en los procesos que se ponen en marcha cuando se emplea un procedimiento de aversión condicionada al sabor para inducir el fenómeno de la Inhibición latente. Nuestro análisis experimental se centra en la posibilidad de que, debido a las peculiaridades del procedimiento de aversión condicionada al sabor, un efecto de contracondicionamiento pudiera estar contribuyendo al efecto de inhibición latente. Concretamente, durante la preexposición se podría estar desarrollando una asociación entre el sabor (EC) y el líquido en el que se presenta diluido (EI apetitivo) y posteriormente, durante el condicionamiento, entre ese mismo sabor y la aparición del malestar que sigue a la administración del cloruro de litio (EI aversivo). En el primer experimento comprobamos la mayor sensibilidad de la inhibición latente frente al contracondicionamiento al número de ensayos de preexposición y condicionamiento apetitivo, respectivamente. En el segundo experimento una demora entre la fase de condicionamiento y prueba afectó en el mismo sentido a ambos fenómenos. Los resultados obtenidos son analizados y modelados a través de un modelo atencional-asociativo de condicionamiento clasico (Schmajuk, Lam & Gray, 1996).

Investigación financiada por ayudas del Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) y de la Junta de Andalucía (SEJ-2618)

LATENT INHIBITION AND COUNTERCONDITIONING IN CONDITIONED TASTE AVERSION

R. Márquez[1], N Schmajuk[2] and L.G. De la Casa[1]
[1] Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla
[2] Department of Psychology & Neurosciences, Duke University
raulmarquez@us.es

In the present research we are interested in analyzing the mechanisms acting when a conditioned taste aversion procedure is employed to induce the LI effect. Our experimental analysis is focused on the possibility that, due to the peculiarities of conditioned taste aversion procedure, a counterconditioning effect could be affecting to the latent inhibition effect. Specifically, an association between the flavor (CS) and the water in which it is diluted (an appetitive US) could be established at preexposure stage. Subsequently, an independent association between the flavor and the LiCl (an aversive US) is formed at conditioning phase. In our first experiment, we confirm higher sensitivity of the latent inhibition effect as compared with a conventional counterconditionig effect both to number of preexposure/conditioning trials and appetitive conditioning. In our second experiment, a delay between conditioning and test stages affected both phenomena in the same way. The results are also analyzed and simulated by using an attentional-associative model of classical conditioning (Schmajuk, Lam & Gray, 1996).

This research was supported by Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) and Junta de Andalucía (SEJ-2618)

FENÓMENOS DE APRENDIZAJE ASOCIATIVO EN EL CARACOL (*HELIX ASPERSA*): INHIBICIÓN CONDICIONADA.

F. Acebes, B. Álvarez, S. Carnero, P. Solar y I. Loy
Universidad de Oviedo
acebes_fel@hotmail.com

Hasta ahora se han empleado dos procedimientos diferentes para estudiar el aprendizaje asociativo en *Helix aspersa*. Uno de ellos usa un ensayo de condicionamiento al día y con él se han encontrado condicionamiento excitatorio, condicionamiento de segundo orden, inhibición latente, ensombrecimiento y precondicionamiento sensorial. Un segundo procedimiento, desarrollado posteriormente, usa seis ensayos por día. Otros fenómenos que requieren fases más largas de exposición como el bloqueo o la preexposición al EI, se obtienen más fácilmente con este procedimiento más rápido que con el anterior.

Uno de los fenómenos de aprendizaje que no ha sido demostrado hasta ahora con ninguno de estos procedimientos es la inhibición condicionada. En esta charla se confrontan los dos procedimientos descritos tratando de encontrar inhibición condicionada. Los resultados muestran pruebas de inhibición condicionada en *Helix aspersa* usando tanto pruebas de sumación como de retraso. También serán discutías las implicaciones teóricas y metodológicas.

ASSOCIATIVE LEARNING PHENOMENA IN THE SNAIL (*HELIX ASPERSA*): CONDITIONED INHIBITION

F. Acebes, B. Álvarez, S. Carnero, P. Solar and I. Loy
Universidad de Oviedo
acebes_fel@hotmail.com

Two different procedures have been used so far to study associative learning in *Helix aspersa*. One of them has a conditioning trial per day, and using it excitatory conditioning, second order conditioning, latent inhibition, overshadowing and sensory preconditioning have been found. A second procedure was developed later, and it has six conditioning trials per day. Other phenomena which require longer exposition phases, like blocking and US preexposure are easier to obtain with this faster procedure than with the previous one.

One associative learning phenomenon that has not been shown so far in any of these procedures is conditioned inhibition. In this talk, the two procedures described will be opposed trying to find conditioned inhibition. The results showed evidence of conditioned inhibition in *Helix aspersa* using both summation and retardation tests. The theoretical and methodological implications will also be discussed.

INCREMENTO DE LA INGESTA DE LÍQUIDO EN RATAS TRATADAS CON CLORURO DE LITIO: UN ANÁLISIS PARAMÉTRICO

*M. Rodríguez, Z. García y P. Cobo**
Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento y Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Granada.*
marcial@ugr.es

La ingesta de líquido de la rata aumenta tras la administración de cloruro de litio. Este incremento, que es fácilmente observable cuando los sujetos permanecen en sus jaulas hogar con agua *ad libitum*, ocurre en dos periodos claramente diferenciados: en primer lugar durante los 10 minutos que siguen a la inyección (incremento súbito) y posteriormente en periodos de 24 horas (incremento tardío). Se presenta una serie experimental en la que variando la cantidad de litio administrado así como su concentración, se observa una disociación de ambos efectos. Se discutirá hasta qué punto esos dos momentos en los que se produce el aumento de la ingesta, podrían estar reflejando una misma estrategia con la cual la rata trata de paliar dos efectos diferentes, dolor gástrico y náuseas, que habitualmente se han atribuido a este agente emético.

AUGMENTATION OF THE CONSUMMATORY DRINKING RESPONSE IN RATS TREATED WITH LITHIUM CHLORIDE: A PARAMETRIC ANALYSIS

*M. Rodríguez, Z. García and P. Cobo**
Department of Experimental Psychology and Physiology of Behaviour and Department of Didactics of Experimental Science. University of Granada.*
marcial@ugr.es

Rats treated with lithium chloride show an increase in fluid ingestion. This augmentation of drinking, which is easily observed when rats have free access to water in their home cages, occurs at two different times: first, during the 10 minutes immediately following the lithium administration (the acute phase), and then after periods of 24 hours (the delayed phase). The present experimental series evaluates these effects by varying the amount and the concentration of lithium. These manipulations seem to generate dissociation between the effects. The possibility will be discussed that augmented drinking represents the rat's response to two different aversive effects, gastric pain and nausea, that are produced by this emetic drug.

SESION 8: Aprendizaje y Procesamiento en Toma de Decisiones

SESSION 8: Learning and Processing on Decision Making

MODULACIÓN EMOCIONAL DE CONDUCTAS URGENTE Y EVALUATIVAS EN SITUACIONES DE RIESGO

A. Megías, A. Catena, A. Cándido y A. Maldonado
Departamento de Psicología Experimental. Universidad de Granada.
megiasrobles@gmail.com

Este estudio demuestra la influencia que una serie de estímulos con diferente valencia emocional pueden tener sobre conductas urgentes y evaluativas en situaciones de riesgo dentro del ámbito de la conducción. Los escenarios que los participantes visionaron fueron capturados del simulador de moto HRT; en ellos se presentaron como estímulos emocionales una serie de carteles de carretera con diferente valencia emocional y como situación de riesgo un semáforo en ámbar. Los participantes debían tomar la decisión de acelerar o frenar ante el semáforo (urgente) o evaluar si les daría tiempo a cruzar o no (evaluativa). Los resultados mostraron que la visualización previa de estímulos con valencia negativa conllevó un menor número de respuestas "acelero-cruzo a tiempo". Sin embargo, a pesar de ser más conservadores en la decisión, la respuesta de "acelerar-cruzar a tiempo" fue más rápida en comparación con los escenarios donde se visualizaron estímulos neutros y positivos. Este patrón de resultados apoyaría la existencia de un procesamiento tanto emocional como cognitivo de las situaciones de riesgo. Además, demostramos que los rasgos de la tarea (urgente-evaluativa) son un factor importante para la comprensión de los comportamientos de riesgo, obteniéndose menores tiempos de reacción en conductas urgentes que en evaluativas.

Nota: Este trabajo ha sido realizado con la ayuda del proyecto del MICINT, PSI2009-12217.

EMOTIONAL MODULATION OF URGENT AND EVALUATIVE BEHAVIOR IN RISKY SITUATIONS.

A. Megías, A. Catena, A. Cándido and A. Maldonado
Department of Experimental Psychology. University of Granada.
megiasrobles@gmail.com

This study showed the influence that a series of stimuli with different emotional valence have on urgent and evaluative behaviors in risky situations within a driving context. The scenarios were captured from HRT motorcycle simulator and the emotional stimuli were presented as road advertisers having different emotional valence. The risky situation was an amber traffic light and in each case, the participants had to make a decision (either speed up or slow down, i.e.: urgent behavior) or an evaluation (whether there was enough time to cross or not, i.e.: evaluative behavior). The results showed that previous negative valence stimuli led to a smaller number of speeds up decisions. However, despite participants were more conservative in the taking risky decisions after a negative cue, they were faster than after neutral and positive ones. The results demonstrated also that task demands (urgent-evaluation) are also an important factor for the understanding of risky behaviors, as urgent behaviors had lower reaction times than the evaluative ones. This pattern of results supports the existence of independent emotional and cognitive processing in risky situations.

LA INFLUENCIA DE LAS CREENCIAS CAUSALES EN LA EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA EMPÍRICA: DECISIONES Y JUICIOS EN EL CONTEXTO MÉDICO Y ECONÓMICO.

S. M. Müller, R. Garcia-Retamero, E. Jara, y A. Maldonado
Departament of Experimental Psychology, University of Granada
mulles@ugr.es

¿Afecta el contexto a la influencia que ejercen nuestras creencias causales sobre las decisiones y juicios en nuestro día a día? ¿Pueden los juicios causales servir como un ancla para los procesos de toma de decisiones? Los participantes en este experimento tomaron 120 decisiones en un contexto de pronóstico médica o económica, y podían seleccionar activamente la información sobre el criterio (desarrollo de enfermedad o reducción del valor de acciones) en base de cuatro claves. Se manipuló las creencias causales (las claves podían tener una relación causal o preventiva con el criterio) y la validez de las claves. Finalmente, los participantes debían estimar el grado de relación causal entre cada clave y el efecto (1) al principio de la tarea y después de cada 40 decisiones o (2) al final de la tarea. Los resultados indicaron un efecto aditivo de la validez de las claves y las creencias causales en los procesos de la toma de decisiones, tanto en el ambiente médico como en el económico. Los juicios causales, sin embargo, variaron sustancialmente dependiendo del contexto. Concluimos que los juicios causales podrían actuar como un ancla en los procesos de la toma de decisión y demuestran por qué la evidencia empírica no se evalúa adecuadamente en ocasiones en el contexto médico.

THE INFLUENCE OF CAUSAL BELIEFS ON THE EVALUATION OF EMPIRICAL EVIDENCE: DECISIONS AND JUDGMENTS IN THE MEDICAL AND ECONOMICAL CONTEXT

S. M. Müller, R. Garcia-Retamero, E. Jara, and A. Maldonado
Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento, Universidad de Granada
mulles@ugr.es

Does the influence of causal beliefs on decisions and judgments depend on the context? Can causal judgments serve as an anchor to update decision making processes? In an experiment, participants made 120 decisions either in a medical (heart disease) or in an economic (stock market) prognostic context. Participants could actively search for information about the outcome criterion ("occurrence of a disease" or "decreasing value of a company´s shares") on the basis of four selectable cues. To manipulate causal beliefs, cues had either a causal or preventive relation to the outcome. To manipulate empirical evidence, validities differed between cues. Finally, participants judged the reliability of each cue to predict the outcome either (1) at the beginning of the task and after each of 40 decisions or (2) only at the end of the task. Results revealed an additive effect of cue validity and causal beliefs on decision making processes in both the medical and the economic context-especially when participants made four causal judgments. In contrast, causal judgments differed substantially depending on the context. We conclude that causal judgments can be used to update decision making processes and demonstrate that empirical evidence is often neglected in the medical context.

REPRESENTACIONES VISUALES Y EFECTOS DE FRAMING EN LA COMPRENSIÓN DE RIESGOS. EL PAPEL DE LAS HABILIDADES GRÁFICAS

Y. Okan,[1] R. Garcia-Retamero,[1,2] E. Cokely,[2] y A. Maldonado[1]
[1] Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
[2] Center for Adaptive Behavior and Cognition, Max Planck Institute for Human Development, Berlin, Alemania
yokan@ugr.es

La comunicación de información sobre riesgos está frecuentemente vinculada con la información numérica. Sin embargo, se han observado dificultades en la comprensión de determinados conceptos como las proporciones y las razones, lo cual puede inducir a sesgos en juicios y toma de decisiones. Con frecuencia las personas focalizamos nuestra atención en los numeradores de las razones, sin prestar suficiente atención a los denominadores. En este estudio se analizó: (1) El efecto "*denominator neglect*" cuando la información se presenta en términos *negativos* y *positivos* (el número de pacientes que mueren o sobreviven tras un tratamiento); (2) si este sesgo se puede reducir cuando se presenta información visual de apoyo; (3) la influencia de las habilidades de comprensión de información gráfica y su posible beneficio para reducir el efecto del *denominator neglect*. Los resultados han mostrado que los patrones de respuestas incorrectas (sobreestimación vs. subestimación de la eficacia del tratamiento) varían en función del tipo de framing proporcionado. Asimismo, las representaciones de iconos mostraron ser más efectivas para eliminar el efecto de *denominator neglect* entre los participantes con altas habilidades gráficas. Estos resultados tienen implicaciones importantes para la comunicación de datos médicos, así como para la comprensión del modo en que las personas procesan información numérica sobre riesgos.

VISUAL AIDS AND FRAMING EFFECTS IN RISK COMPREHENSION. THE ROLE OF GRAPH LITERACY

Y. Okan,[1] R. Garcia-Retamero,[1,2] E. Cokely,[2] and A. Maldonado[1]
[1] Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
[2] Center for Adaptive Behavior and Cognition, Max Planck Institute for Human Development, Berlin, Alemania
yokan@ugr.es

Risk communication frequently involves numerical information. Certain numerical concepts such as proportions and ratios, however, have been found to be particularly challenging and prone to biases that undermine judgment and decision making. Research has shown that people often pay too much attention to numerators in ratios and insufficient attention to denominators. In the present study, (1) we determine the effect of denominator neglect both when information is framed in *negative* and in *positive* terms (number of patients who die or survive after taking a treatment); (2) we investigate whether the presentation of visual aids helps to overcome this bias; (3) we analyze how people's ability to understand graphically presented information affects the extent to which they benefit from visual displays that are targeted to reduce denominator neglect. Results showed that the pattern of inaccurate responses (overestimation vs. underestimation of the treatment's effectiveness) varied as a function of the type of framing provided. Furthermore, icon arrays were more effective in eliminating denominator neglect for participants with high graph literacy. Our results have important practical implications for the communication of quantitative medical data, and they also contribute to the understanding of the ways in which people process numerical information about risk.

EFECTOS DE ORDEN Y TRANSFERENCIA EN JUICIOS SECUENCIALES EN EL CONTEXTO MORAL

Y. Okan,[1] A. Wiegmann,[2] y J. Nagel. [2]
[1] Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
[2]Departamento de Psicología, Universidad de Göttingen, Alemania
yokan@ugr.es

En la investigación sobre juicios morales frecuentemente se ha pasado por alto el papel que juega el orden temporal en que hemos de juzgar los distintos dilemas. En este estudio examinamos la influencia de este factor en una serie de dilemas en los que un tren puede dañar a tres personas, y se propone una acción que evitaría este hecho pero en su lugar dañaría a una cuarta persona. Investigaciones previas muestran que los juicios morales varían en función de parámetros estructurales como la existencia de contacto físico con la víctima, o que el daño causado constituya un medio empleado para salvar a otras personas o un efecto colateral. Nuestros resultados han mostrado que los juicios sobre las acciones propuestas varían sustancialmente en función del orden en que los dilemas son evaluados, anulando el efecto de modificaciones en estos parámetros situacionales. En concreto, en juicios secuenciales se observó un efecto de transferencia de los juicios previos cuando éstos habían sido negativos, pero no cuando habían sido positivos. Discutimos diversos procesos psicológicos básicos que pueden explicar este efecto y resaltamos implicaciones prácticas para la elaboración de materiales diseñados con el fin de evaluar juicios y procesos de toma de decisiones en contextos morales.

ORDER EFFECTS AND TRANSFERENCE IN SEQUENTIAL JUDGMENTS IN THE MORAL CONTEXT

Y. Okan,[1] A. Wiegmann,[2] and J. Nagel. [2]
[1] Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
[2]Departamento de Psicología, Universidad de Göttingen, Alemania
yokan@ugr.es

Research on moral judgment has frequently overlooked the role of the temporal order in which different dilemmas are to be evaluated. In the present study we analyzed the influence of this factor in a series of dilemmas where a trolley can potentially harm three people, and an action is proposed that will avoid this outcome but will harm a fourth person instead. Previous research shows that moral judgments vary as a function of structural parameters of the situation, such as the existence of physical contact with the potential victim, or whether the harm caused to her constitutes a means or a side-effect in saving the others. Our results showed that judgments regarding the actions varied substantially as a function of the order in which the dilemmas were evaluated, overriding in some cases the effect of variations of such situational parameters. In particular, a transference effect was observed in sequential judgments when previous judgments had been negative, but not when they had been positive. We discuss several basic psychological processes that can account for these findings, and we highlight practical implications for the design of materials to assess people's judgment and decision making processes in moral contexts.

PRINCIPALES VARIANTES Y NUEVAS ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS DE LAS TAREAS PROBABILÍSTICAS DE INVERSIÓN DEL APRENDIZAJE

JC. Perales, A. Torres, A. Catena, y A. Maldonado
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
jcesar@ugr.es

En los últimos años se ha despertado un interés creciente en las tareas PRL (tareas probabilíticas de inversión del aprendizaje, del Inglés, *Probabilistic Reversal Learning*) como herramienta para el estudio de la toma de decisiones en distintos tipos de poblaciones neuropsicológicas. Este interés está causado, en parte, porque esta tarea, aún siendo simple, puede explicar una buena parte de la variabilidad observada en otras tareas de apuestas y toma de decisiones, y correlaciona significativamente con el comportamiento disfuncional en la vida cotidiana.

Desafortunadamente, la aplicación de esta tarea es muy heterogénea. En los dos experimentos que presentamos aquí, demostramos que variaciones ligeras de la forma de administración de la tarea pueden tener consecuencias conductuales significativas. Además, presentamos estrategias de análisis de la ejecución en estas tareas que pueden arrojar luz sobre las razones diversas por las que ciertas poblaciones especiales muestran patrones de respuesta anormales.

* Investigación financiada por un proyecto MICINN para el primer autor, ref. PSI2009-13133

MAIN VARIATIONS AND NEW ANALYSIS STRATEGIES IN PROBABILITIC REVERSAL LEARNING TASKS

JC. Perales, A. Torres, A. Catena,and A. Maldonado
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
jcesar@ugr.es

In the last years, PRL has become one of the preferred tools for the study of abnormal decision making in a variety of neuropsychological populations. This interest arises from the fact that, despite being a very simple task, PRL accounts for a large part of the variability observed in other gambling and decision making tasks, and significantly correlates with abnormal behavior in daily life.

However, the way in which PRL tasks are programmed is far from being homogeneous. In the two experiments presented here, we demonstrate that apparently slight modifications of the task can cause significant behavioral impact. In addition, we propose analysis strategies of PRL data that can cast new light on the reasons why some special populations perform this task in abnormal ways.

*Research founded for the first author by a MICINN grant ref. PSI2009-13133

TIRAR O NO TIRAR: CURVAS DE APRENDIZAJE EN EL APRENDIZAJE PARA LA TOMA DE DECISIONES EN JUGADORES DE BALONCESTO

JC. Perales[1], D. Cárdenas[2] y M. Piñar[2]
[1]Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
[2]Departamento de Educación Física, Universidad de Granada
jcesar@ugr.es

El estudio conductual de las diferencies entre expertos y novatos en distintos deportes tiene una larga historia. Sin embargo, en pocas ocasiones estos estudios se han preocupado por describir el proceso de aprendizaje por el cual los jugadores mejoran progresivamente sus estrategias de decisión.

Presentamos aquí una adaptación de la tarea de toma de decisiones *Go/No-go primada* – comúnmente utilizada para el estudio del aprendizaje de hábitos estímulo-respuesta y la inhibición de los mismos – para el estudio del aprendizaje de la selección de tiro en jugadores de baloncesto. Los resultados muestran que esta tarea es sensible al aprendizaje que tiene lugar con el entrenamiento y permite detectar problemas comunes que ocurren en él. Específicamente, demuestra la saliencia intuitiva de ciertas claves (por ejemplo, la oposición directa de un atacantes), que toman rápidamente el control de la conducta de tiro, y la insensibilidad de las decisiones a otras claves menos obvias (p.e. la presencia de balance defensivo). Estas claves no sólo difieren en la velocidad en la que se aprende a decidir si tirar o no en su presencia (incidentalmente), sino que también muestran diferencias importantes en su sensibilidad a las instrucciones verbales explícitas.

* Investigación financiada por un proyecto MICINN para el primer autor, ref. PSI2009-13133

TO SHOOT OR NOT TO SHOOT: DECISION LEARNING CURVES IN BASKETBALL PLAYERS

JC. Perales[1], D. Cárdenas[2] and M. Piñar[2]
[1]Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
[2]Departamento de Educación Física, Universidad de Granada
jcesar@ugr.es

The behavioral study of differences between experts and novices in sports has a long history behind. However, not many studies have focused on the learning process by means of which players progressively improve their decision making strategies.

Here, we present an adaptation of *the primed Go/no go task* – customarily used for the study of S-R habit learning and inhibition – for the study of shoot selection in basketball players. This task is demonstrated to be sensitive to the sort of learning occurring during training, and allows detecting common problems occurring along it. More specifically, a) the task is sensitive to the apparently intuitive salience of certain cues (e.g. direct opposition from an attacker), which rapidly takes control of shooting/not shooting decisions, and b) it also shows the insensitivity of decision behavior to other, less obvious, cues (e.g. defensive balance). Cues not only differ on how fast players incidentally learn about them, but also on the degree of impact implicit instruction has on learning about them.

*Research founded for the first author by a MICINN grant ref. PSI2009-13133

DISOCIACION ENTRE EVALUACIÓN DEL PELIGRO Y TOMA DE DECISIONES EN SITUACIONES DE PELIGRO

J. Serrano, A. Cándido, A. Maldonado y A. Catena
Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento, Universidad de Granada
jsjimenez@ugr.es

En este estudio comparamos la evaluación del riesgo con la toma de decisiones en situaciones de peligro en un contexto de conducción de automóviles. Presentamos dos experimentos, en los que los participantes primero visionan videos de situaciones reales de tráfico que finalizan con alta frecuencia en un accidente (grupo de alta frecuencia) o no (grupo de baja frecuencia). En el Experimento 1, los participantes debían decidir si adelantaban o no, en cuatro tipos de escenarios, definidos en función del peligro potencial (mínimo, medio bajo, medio alto y alto). El grupo de alta frecuencia fue más lento que el de baja frecuencia en todos los escenarios. En el Experimento 2, los participantes decidían si adelantar o no en un bloque de ensayos, mientras que en el otro, debían indicar si había peligro o no en el escenario. Replicamos el patrón de tiempos de reacción observado en el Experimento 1, pero, además, la frecuencia con la que evaluaban el escenario como no peligroso, fue superior a la frecuencia de adelantamiento en el mismo escenario. Estos resultados apuntan a una disociación entre decisión en situaciones de peligro y evaluación del peligro de esas situaciones.

DISOCIATION BETWEN RISK ASSESMENT AND RISK-BASED DECISION MAKING

J. Serrano, A. Cándido, A. Maldonado y A. Catena
Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento, Universidad de Granada
jsjimenez@ugr.es

In this study we compared risk assessment and risk-based decision making in a simulated driving context. In the two experiments presented here, participants were asked to watch videos of road traffic situations, finishing with an accident either with a high or with a low frequency (high and low accident frequency groups). In Experiment 1, the participants had to decide whether to take over or not, in four types of scenarios, differing in the degree of potential danger (minimal, intermediate-low, intermediate-high, and high). The high-frequency group responded more slowly than the low frequency group in all scenarios. In Experiment 2, participants had to decide whether to take over or not in a block of trials, whereas in other block, they were just asked to indicate if the scenario was or not dangerous. We replicated the pattern of reaction time observed in Experiment 1, but, in addition, the frequency with which they judged the scenario as not dangerous was larger than the frequency with which they took over in that scenario. These results point at a dissociation between decision making in dangerous situations and evaluation of the danger in the same situations.

SESION 9: Percepción en Humanos

SESSION 9: Human Perception

EFECTO DEL PROGRAMA DE PREEXPOSICIÓN Y LAS INSTRUCCIONES EN EL APRENDIZAJE PERCEPTIVO HUMANO CON REGISTROS DE MOVIMIENTOS OCULARES

R. Angulo, L. Luigi Di Stasi**, A. Catena** y G. Alonso**
** Universidad del País Vasco ** Universidad de Granada*

En dos experimentos se registraron los movimientos oculares de los participantes durante una preexposición concurrente, alterna o en bloques a dos estímulos visuales similares y en una posterior tarea de identificación de un estímulo muestra. Cuando se instruyó a los participantes para juzgar los estímulos como iguales o diferentes durante la fase de preexposición (Experimento 1), se encontró un incremento en el tiempo y número de fijaciones oculares en los elementos distintivos de los estímulos, y un descenso en los elementos comunes de los estímulos, en la condición de preexposición concurrente y alterna. Además, la preexposición concurrente facilitó la actuación de los participantes en la tarea posterior respecto a los restantes programas de preexposición. Sin embargo, este patrón de resultados desapareció cuando se instruyó a los participantes para que "simplemente miraran los estímulos" durante la fase de preexposición (Experimento 2). Estos resultados se discuten en relación al mecanismo de atención selectiva propuesto por Gibson (1969) para explicar el aprendizaje perceptivo.

PRE-EXPOSURE SCHEDULE AND INSTRUCTIONS EFFECTS IN HUMAN PERCEPTUAL LEARNING WITH RECORDS OF EYE MOVEMENTS

R. Angulo, L. Luigi Di Stasi**, A. Catena** and G. Alonso**
** Universidad del País Vasco ** Universidad de Granada*

In two experiments participant's eye-movements were recorded during concurrent, alternating or blocked pre-exposure to two similar visual stimuli and during a subsequent target identification task. When participants were required to judge stimuli as same or different during pre-exposure (Experiment 1), eye-tracking revealed that both the duration and number of eye fixations increased for the distinctive elements and decreased for the common elements after repeated experience with the concurrent and alternating pre-exposures schedules, but not the blocked schedule. Furthermore, concurrent pre-exposure facilitated performance in the target identification task in comparison to the other pre-exposure schedules. This pattern of results disappeared when participants were required "to simply look at the stimuli" during pre-exposure (Experiment 2). These results are discussed in relation to the selective attention mechanism proposed by Gibson (1969) for explaining perceptual learning.

Grants from MICINN (PSI2008-00412) and the Basque Government (IT-276-07).

References: Gibson, E. (1969). *Principals of perceptual learning and development*, New York: ppleton-Century-Crofts.

EL EFECTO DEL MOVIMIENTO BIOLÓGICO EN LA PERCEPCIÓN TEMPORAL

A. K. Costa, A. Machado y J. A. Santos
Departamento de Psicologia da Universidade do Minho
andreiakc@gmail.com

Este estudio investigó el efecto del movimiento biológico en la percepción temporal. Estudiantes universitarios fueron expuestos a una tarea de bisección temporal. Ellos aprendieron a asociar dos tonos de 500-Hz, uno corto (300 msec.) y otro largo (700 msec.), con dos respuestas diferentes. Después, durante pruebas de generalización, tonos de duración intermedia (350, 400, 450, 500, 550, 600 y 650 msec.) fueron presentados para obtener una función psicométrica sobre la proporción de respuestas de tipo "largo" en función de la duración del estímulo. El experimento constó de dos sesiones y cada sesión incluyó dos fases. Durante una de las fases, el participante realizaba la tarea de manera estacionária (sin movimiento biológico). Durante la otra fase, el participante realizaba la tarea en una máquina de entrenamiento (con movimiento biológico). El orden de las fases fue contrabalanceado en cada sesión. Durante la fase com movimiento, la proporción de respuestas de tipo "largo" aumentó en comparación con la fase sin movimiento. Pero, este efecto se debilito durante la segunda sesión. Estos resultados sugieren que la duración se sobreestima con el movimiento biológico, pero que dicho efecto es transitorio. Se discuten las implicaciones de estos hallazgos para las teorias actuales de ajuste temporal.

Palabras claves: movimiento biológico, ajuste temporal

THE EFFECT OF BIOLOGICAL MOTION ON TIME PERCEPTION

A. K. Costa, A. Machado y J. A. Santos
Departamento de Psicologia da Universidade do Minho
andreiakc@gmail.com

The study aimed to investigate the effect of biological motion on temporal perception. College students were exposed to a temporal bisection task. They learned to associate two 500-Hz tones, one short (300 ms) and the other long (700 ms), with two different responses. Afterward, during generalization tests, 500-Hz tones of intermediate duration (350, 400, 450, 500, 550, 600 and 650ms) were presented in order to obtain a psychometric function relating the proportion of “Long” responses to stimulus duration. The experiment comprised two sessions and each session included two phases. During one phase, the participant performed the task while standing still (i.e., without biological motion). During the other phase, the participant performed the task while running in a treadmill (with biological motion). The order of the two phases was counterbalanced across the two sessions. During the phase with biological motion, proportion of “Long” responses increased when compared with the phase without biological motion. However, this effect was weakened during the second session. These results suggest that duration is overestimated with biological motion, but the overestimation effect is transient. We discuss the implication of these findings for current timing theories.

Keywords: biological motion, timing.

EL PAPEL MODULADOR DE LA RETROALIMENTACIÓN SOBRE LOS SESGOS DE RESPUESTA EN LA EVALUACIÓN SENSORIAL DEL ACEITE DE OLIVA

M. M. Ramos-Álvarez, T. L. Martín-Guerrero, M. M. Moreno-Fernández, C. Paredes-Olay y J. M. Rosas
Departamento de Psicología, Universidad de Jaén
mramos@ujaen.es

Mediante trabajos previos hemos determinado que la Teoría de Detección de Señales (TDS) supone un marco adecuado para la investigación experimental de la evaluación sensorial del aceite de oliva. Una serie de experimentos con una tarea de detección, en la que los participantes debían evaluar si las muestras que probaban contenían o no contenían una pequeña cantidad de aceite de oliva, pusieron de manifiesto que la manipulación de las expectativas o de los incentivos provocaron sesgos en la respuesta coherentes con las predicciones derivadas a partir de la TDS. No obstante, en estos experimentos, al igual que en la mayoría de los trabajos psicofísicos de referencia, el papel de las manipulaciones de ganancia se confunde con el del la retroalimentación. Presentamos experimentos en los que se disociaron los dos tipos de manipulación, encontrando que la retroalimentación desempeña un papel modulador muy importante de los sesgos de respuesta, hasta tal punto que la dirección del sesgo se ve invertida cuando desaparece la retroalimentación, en consonancia con una estrategia heurística. Se discuten las implicaciones de estos resultados para la investigación en evaluación sensorial y en aprendizaje perceptivo en general.

MODULATING ROLE OF FEEDBACK ON RESPONSE BIASES IN OLIVE OIL SENSORY EVALUATION

M. M. Ramos-Álvarez, T. L. Martín-Guerrero, M. M. Moreno-Fernández, C. Paredes-Olay and J. M. Rosas
Departamento de Psicología, Universidad de Jaén
mramos@ujaen.es

Previous work in our laboratory has shown that Signal Detection Theory (SDT) is an appropriate framework for conducting experimental research in olive oil sensory evaluation. An experimental series using a detection task, in which participants had to evaluate whether the samples that they tasted contained a small amount of olive oil, showed that the manipulation of expectancies or incentives both leaded to response biases in line with SDT predictions. However, in those experiments, as well as in most of the psychophysical reports of reference, the role of these manipulations is confounded with the role of feedback. We present a series of experiments in which these two manipulations were dissociated, finding that feedback has a very important modulating role on response biases, so that the biases are reversed when feedback is eliminated, in agreement with a heuristic strategy. The implications of these results for research in sensory evaluation and perceptual learning are discussed.

APRENDIZAJE PERCEPTIVO HUMANO CON ESTÍMULOS TÁCTILES

G. Rodríguez
Universidad del País Vasco
gabriel.rodriguez@ehu.es

A los participantes de los dos grupos preexpuestos se les permitió tocar varias veces dos superficies de papel de lija con texturas ligeramente diferentes. Un grupo (SIM) siempre tocaba las superficies simultáneamente, cada una con el dedo índice de una mano. Otro grupo (ALT) tocaba las superficies de una en una, alternando siempre una superficie con la otra. El grupo control (CTL) no recibió preexposición. Finalmente, se valoró la habilidad de todos los participantes para discriminar entre las dos superficies a través de la exactitud en juicios de igual y diferente. Se observó mejor discriminación en los dos grupos preexpuestos (SIM y ALT) que en el grupo CTL y, a su vez, mejor discriminación en el grupo SIM que en el grupo ALT. Se discuten las implicaciones de estos resultados para las teorías de aprendizaje perceptivo.

HUMAN PERCEPTUAL LEARNING WITH TACTILE STIMULI

G. Rodríguez
Universidad del País Vasco
gabriel.rodriguez@ehu.es

Participants in the preexposed groups were allowed to touch two slightly different sandpaper surfaces. Participants in one group (SIM) always touched the two surfaces simultaneously, each one with the index finger of one hand. Another group (ALT) was allowed to touch the surfaces one by one, always alternating one source with the other. The control group (CTL) did not receive any preexposure. Subsequently, the participants' ability to discriminate between the two surfaces was assessed measuring their accuracy on same-different judgments. Groups SIM and ALT showed better discrimination than Group CTL, and Group SIM showed better discrimination than Group ALT. The implications of these results for current perceptual learning theories are discussed.

SESION 10: Aprendizaje y Emoción II

SESSION 10: Learning and Emotion II

EFECTO DE LA PREEXPOSICIÓN AL LITIO EN EL CONDICIONAMIENTO DE RESPUESTAS DE NÁUSEA

P. Gasalla [a], L. A. Parker [b] y M. López [a]
[a] University of Oviedo, Oviedo, Spain
[b] University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada
mlopez@uniovi.es

El objetivo de este trabajo realizado con ratas fue estudiar el efecto de la preexposición al EI sobre el condicionamiento aversivo de respuestas de náusea. En varios experimentos las ratas de la condición de preexposición recibieron 4 inyecciones de cloruro de litio (LiCl) antes de un ensayo de condicionamiento en el que recibieron una infusión intraoral de sacarina seguida de litio. Los sujetos de control recibieron inyecciones de salino durante la fase de preexposición. En la prueba todos los animales recibieron una infusión intraoral de sacarina al tiempo que se registraban las reacciones orofaciales de ingesta/rechazo de la solución gustativa. La preexposición al LiCl redujo la frecuencia de las reacciones de rechazo del sabor en los sujetos que recibieron una infusión intraoral de agua durante los ensayos de preexposición (Experimento 1). Este efecto de atenuación de la aversión condicionada no se observó en animales que no recibieron agua intraoralmente en la fase de preexposición (Experimento 2). Se observó también que un cambio de contexto entre las fases de preexposición y de condicionamiento no influyó en la frecuencia de las reacciones de rechazo del sabor. Los resultados se interpretan en términos de bloqueo de la aversión gustativa por las señales ligadas a la administración intraoral de los fluidos.

EFFECT OF LITHIUM PREEXPOSURE ON THE ESTABLISHMENT OF CONDITIONED DISGUST

P. Gasalla [a], L.A. Parker [b], and M. López [a]
[a]University of Oviedo, Oviedo, Spain
[b]University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada
mlopez@uniovi.es

The objective of this study was to test whether the acquisition of a flavor aversion as measured by conditioned disgust reactions in the taste reactivity (TR) test is reduced by prior exposure to lithium chloride (LiCl). In each experiment, preexposed rats had experienced four daily intraperitoneal injections of LiCl followed by a conditioning trial in which an intraoral infusion of saccharin was followed by an injection of LiCl. Control rats received injections of saline in the preexposure phase. On the test, the rats were intraorally infused with the saccharin solution and their orofacial responses videotaped. Preexposure to LiCl resulted in an attenuation of conditioned disgust reactions in animals receiving intraoral infusions of water during the preexposure phase (Experiment 1). Rats that were not infused with water during preexposure did not show this effect (Experiment 2). Finally, the acquisition of conditioned disgust reactions was not affected by a context shift between the LiCl-preexposure phase and the conditioning phase (Experiment 3). The effects obtained in these experiments can be explained in terms of blocking by the cues derived from the intraoral delivery of the flavor (proximal contextual cues) during preexposure and conditioning.

ESTIMULACIÓN NEONATAL Y EFECTOS DE CONTRASTE POR CAMBIOS EN LA CONCENTRACIÓN DE UNA DISOLUCIÓN DE SACAROSA

A. Espinet, J. M. Caramés y A. Quero
Departmento de Psicología Básica, Universidad de Málaga
espinet@uma.es

En dos experimentos varios grupos de ratas que habían recibido estimulación neonatal y ratas sin estimulación recibieron disoluciones de sacarosa al 4% o bien al 32% durante media hora a lo largo de siete días mientras eran mantenidas con agua y comida ad libitum. En estas condiciones se observó preferencia por la disolución menos concentrada. El octavo día se cambió la concentración de las disoluciones en los grupos experimentales. Mientras que, en comparación con los controles sin cambio, el cambio de 32 a 4 no produjo variaciones importantes en el consumo, éste disminuyó significativamente en los animales que experimentaron el cambio de 4 a 32. Esta disminución de consumo fue mayor en las ratas con estimulación neonatal. Los resultados se discuten en relación con las características de estos animales.

Investigación financiada por el proyecto SEJ7-67409C0202 (MICINN, España)

NEONATAL HANDLING AND CONTRAST EFFECTS BY MEANS OF CHANGES IN THE CONCENTRATION OF SUCROSE SOLUTIONS

A. Espinet, J. M. Caramés and A. Quero
Departmento de Psicología Básica, Universidad de Málaga
espinet@uma.es

In two experiments groups of handled and non-hanled rats received during a week sucrose solutions (4% or 32%, 30 min daily). The rats were non-deprived and under these conditions it was observed a preference for the less concentrated solution. On day 8 the concentrations received by the experimental subjects were changed. In comparison with the non-shifted controls a shift from 32 to 4 produced small variations in consumption while a shift from 4 to 32 reduced significantly the consumption. This reduction was more noticeable in the handled rats. The results are discussed with regard to the effects of neonatal handling.

EFECTOS DE LA PRIVACIÓN DE COMIDA Y DISPONIBILIDAD DE ALCOHOL SOBRE COMER, BEBER Y EL PESO CORPORAL EN RATAS

H. Martínez y R. Urzua
Instituto de Neurociencias-Universidad de Guadalajara-México
hectorm@cencar.udg.mx, ray_urzua@yahoo.com.mx

Estudios previos han demostrado que la privación de comida puede producir una auto-privación de agua en ratas. Esta auto-privación ha sido interpretada como evidencia de la interacción entre comer y beber. Se ha reportado que cambios en el consumo de ethanol es acompañada por alteraciones en el patrón de consumo de comida. El ethanol a diferencia del agua contiene las calorías necesarias para ser considerado un macronutriente. La literatura principalmente muestra los efectos de la manipulación de la comida sobre el peso corporal y la ingesta de agua pero se han estudiado en menor proporción los efectos de la manipulación de la disposición de ethanol sobre el peso y el consumo de alimento. En este estudio exploramos los efectos de la privación de comida en ratas sobre el consumo de alimento y el peso corporal cuando el alcohol se encuentra disponible. Con ese propósito, 16 ratas macho fueron privadas de alimento durante tres días seguidos por 10 días con acceso libre de agua y comida. Transcurrido este periodo los sujetos fueron expuestos a dos ciclos de privación de comida y acceso libre. Solo la mitad de los sujetos recibieron un procedimiento de inducción al ethanol. El ethanol (10% V/V) permaneció disponible durante todo el experimento. Se registró diariamente el consumo de ethanol, agua, comida y el peso corporal. Un grupo control permaneció con agua y comida disponible durante todo el experimento. Los resultados son discutidos en términos de la interacción entre comer, beber y el peso corporal bajo condiciones de restricción y disponibilidad de ethanol.

EFFECTS OF DEPRIVATION OF FOOD AND AVAILABILITY OF ETHANOL ON EATING, DRINKING AND BODY WEIGHT IN RATS

H. Martínez and R. Urzua
Instituto de Neurociencias-Universidad de Guadalajara-México
hectorm@cencar.udg.mx, ray_urzua@yahoo.com.mx

Previous studies have shown that food deprivation can produce a self-deprivation of water in rats. This self-deprivation has been interpreted as evidence that eating and drinking interact with each other. It has been reported that changes in ethanol intake is accompanied by alterations in the pattern of food intake. In contrast with water, ethanol contains sufficent calories to be considered a macronutrient. The literature mainly shows the effects of food deprivation on body weight and water intake, but has been less studied the effects of food deprivation in conjunction with the availability of ethanol on body weight and consumption of food and water. This study explores the effects of food deprivation on body weight and food and water consumption when ethanol is available in rats. For this purpose, sixteen male rats were deprived of food for three days (72 hours) followed by a period of 10 days with free access of food and water. After this period the subjects were exposed to two cycles of food deprivation and free access. Only half of the subjects received an induction procedure to ethanol. Ethanol (10% V/V) remained available throughout the experiment. The consumption of ethanol, water, food, and body weight were recorded daily. A control group was exposed to the same experimental conditions, except that food and water were available throughout the experiment and had no access to ethanol. Data showed that the availability of ethanol did not produce self-deprivation of ethanol when introduced food deprivation, increased body weight and feed intake increased slightly in post-deprivation periods. The results are discussed in terms of the interaction between eating, drinking, and body weight under conditions of food restriction and availability of ethanol.

EFECTOS DE LA COMIDA PALATABLE SOBRE EL MODELO DE ANOREXIA BASADA EN ACTIVIDAD EN RATAS

H. Martínez y I.L. Gómez
Instituto de Neurociencias-Universidad de Guadalajara-México
hectorm@cencar.udg.mx, iris_lorenag@hotmail.com

El modelo de anorexia basada en actividad consiste en disponer a las ratas durante 23 horas bajo un programa de restricción de alimento al mismo tiempo que tienen acceso a una rueda de actividad, seguido de 1 hora de acceso al alimento sin la posibilidad de utilizar la rueda de actividad. Después de la hora de comida, los sujetos vuelven a las condiciones de restricción y rueda de actividad. Este procedimiento se repite durante varias sesiones resultando en un decremento del peso corporal acompañado de un incremento gradual de actividad en la rueda conforme transcurren las sesiones y un menor consumo de alimento cuando los sujetos son comprados con sujetos expuestos a las mismas condiciones de restricción de alimento sin acceso a una rueda de actividad. El modelo de anorexia basada en actividad ofrece una preparación experimental que permite evaluar las variaciones en la palatabilidad y su contribución para la atenuación o facilitación de la generación del fenómeno de anorexia basada en actividad. El presente estudio tiene como objetivo evaluar los efectos de la disposición de alimento con mayor palatabilidad en el modelo de anorexia basada en actividad. Por tal razón los pellets fueron saborizados con chocolate. Se registró el peso corporal, la cantidad de agua y comida consumida y el número de vueltas en la rueda de actividad. Los resultados mostraron que los sujetos mostraron un incremento en el consumo de alimento una vez expuestos a los pellets sabor chocolate durante la línea base, disminuyendo el consumo a través de las sesiones hasta alcanzar el mismo nivel de consumo de alimento normal.

EFFECTS OF PALATABLE FOOD ON THE MODEL OF ACTIVITY-BASED ANOREXIA IN RATS

H. Martínez and I.L. Gómez
Instituto de Neurociencias-Universidad de Guadalajara-México
hectorm@cencar.udg.mx, iris_lorenag@hotmail.com

The model of activity-based anorexia offers an experimental preparation that allows to evaluate changes in the palatability of food and its contribution to the attenuation or facilitation of the generation of the phenomenon of activity-based anorexia. In the typical experiment to produce activity-based anorexia, a rat is restricted to food with an activity wheel for 23 hours. In the typical experiment to produce activity-based anorexia, a rat is restricted to food with an activity wheel for 23 hours. The subject has only one hour of access to food and water always available. The results of these conditions are a rapid loss of body weight, decreased food consumption and a significant increase in activity in a few sessions. This study evaluated the effects of the availability of food more palatable during the time of access to food using the typical procedure of the model of activity-based anorexia. For this reason, the usual pellets were flavored with chocolate without increasing the caloric content of food. The amount of water and food consumed, body weight, and the number of turns in the activity wheel was recorded daily. Results showed an increase in food intake when rats was exposed to chocolate flavored pellets during the baseline, reducing consumption through the sessions to reach the same level of normal food intake.

SESION 11: Aprendizaje y Memoria I

SESSION 11: Learning and Memory I

EVALUACIÓN DE UNA BATERÍA DE PRUEBAS PARA LA EXPLORACIÓN DE LA MEMORIA DE RECONOCIMIENTO DE OBJETOS EN RATAS

L. Martínez-Escudero, B. Gómez-Chacón, F. Gámiz y M. Gallo
Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Instituto de Neurociencias F. Oloriz. Centro de Investigaciones Biomédicas (CIBM). Universidad de Granada. Granada. Spain.
la091@correo.ugr.es

La investigación sobre los mecanismos neurales responsables de la memoria de reconocimiento empleando tareas de desigualación a la muestra y pruebas de preferencia espontánea por la novedad ha producido resultados conflictivos y difíciles de interpretar a lo largo de la historia. Diferencias en los protocolos comportamentales empleados pueden contribuir a la confusión. En roedores, es cada vez más frecuente que se prueben en los mismos animales secuencialmente la habilidad para recordar objetos, su posición o el contexto en que aparecieron. En un experimento realizado en ratas Wistar hemos explorado el papel del orden de presentación en una batería de pruebas diseñada para la evaluación de la memoria de reconocimiento de objetos, de la localización del objeto y del contexto en que se presentó el objeto. Los resultados muestran la relevancia del orden de presentación. La memoria de reconocimiento de localización y contexto del objeto no fue evidente en animales naïve, no sometidos a entrenamiento previo. Sin embargo la ejecución mejoró al aplicar la batería completa. Se propone la necesidad de estandarizar los protocolos para la evaluación de diversos tipos de memoria de reconocimiento de objetos.

Financiación PSI2008-03933 (MICINN. Spain) and HUM 02763 (Junta de Andalucía. Spain) con fondos FEDER.

EVALUATION OF A TEST BATTERY FOR ASSESSING OBJECT RECOGNITION MEMORY IN RATS

L. Martínez-Escudero, B. Gómez-Chacón, F. Gámiz and M. GalloDepartamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Instituto de Neurociencias F. Oloriz. Centro de Investigaciones Biomédicas (CIBM). Universidad de Granada. Granada. Spain.
la091@correo.ugr.es

Research on the neural mechanisms underlying recognition memory that has applied non-matching to sample and spontaneous preference for novelty has yielded conflicting results difficult to interpret. Differences in the behavioral protocols applied may have contributed to inconsistent results. In rodents testing sequentially in the same animals the ability to remember objects, object location and the context associated with the object is becoming increasingly frequent. We have assessed in Wistar rats a potential role of the presentation order in a test battery aimed to evaluate object, object-location and context-object recognition memory. The results confirmed the relevance of the presentation order. Object-location and context-object recognition memory was not found in naïve animals that were not previously trained. On the contrary, the administration of the complete test battery improved performance evidencing recognition memory in the three tasks. The development of standard systematic behavioral protocols would benefit the assessment of a wider array of recognition memory abilities.

Grants PSI2008-03933 (MICINN. Spain) and HUM 02763 (Junta de Andalucía. Spain) both supported by FEDER funding.

EVALUACIÓN DE LA REGLA DE RAZÓN EN LA ELECCIÓN EN UNA TAREA DE APRENDIZAJE ESPACIAL

S. P. León[1], M. R. Horne[2] y J. M. Pearce[2]
(1) Department of Psychology, University of Jaén; (2) School of Psychology, Cardiff University
sparra@ujaen.es

Un grupo de ratas fueron entrenadas para encontrar una de las dos plataformas sumergidas en las esquinas opuestas de una piscina rectangular. Si la fuerza asociativa de las esquinas correctas e incorrectas es V_C y V_I, respectivamente, la razón que se suele usar para determinar la preferencia que las ratas mostrarán por la esquina correcta será $V_C/(V_C+V_I)$. Con el fin de evaluar esta regla durante el entrenamiento se colocó un par de landmark en las esquinas correctas (L_C), y otro par distinto en las esquinas incorrectas (L_I). De acuerdo con la regla de razón, incorporar L_C en cada una de las esquinas hará que las ratas pasen menos tiempo en la esquina correcta que cuando se incorpore L_I en cada esquina. Los dos experimentos presentados fallaron a la hora de confirmar esta predicción. Estos resultados sugieren que la regla de razón podría no ser apropiada para determinar cómo las ratas reparten el tiempo en un ambiente donde en algunas zonas pueden encontrar la plataforma pero no en otras.

A TEST OF A RATIO RULE FOR CHOICE IN A SPATIAL TASK

S. P. León[1], M. R. Horne[2] and J. M. Pearce[2]
(1) Department of Psychology, University of Jaén; (2) School of Psychology, Cardiff University
sparra@ujaen.es

Rats were trained to find one of two submerged platforms that were located in diagonally opposite corners of a rectangular pool. If the associate strength of the correct and incorrect corners, respectively, is V_C and V_I, then a popular rule for determining the preference that subjects will show for the correct corner is $V_C/(V_C+V_I)$. In order to evaluate this rule rats were trained with one pair of distinctive landmarks in the correct corners (L_C), and a different pair of landmarks in the incorrect corners (L_I). According to the ratio rule, placing a copy of L_C in each corner will result in less time being spent in the correct corners than when a copy of L_I is placed in each corner. The results from two experiments failed to confirm this prediction. The findings thus suggest that the ratio rule may not be suitable for determining how rats apportion their time in an environment where a goal can be found in some locations, but not others.

FUNCIONES DE OLVIDO ESPACIAL EN HÁMSTERES

F. Tonneau
Escola de Psicología - Universidade do Minho
ftonneau@psi.umimho.pt

Las propiedades cuantitativas de la memoria espacial en hámsteres han sido poco estudiadas. Se describen las funciones de olvido de seis hámsteres (*Mesocricetus auratus*) en una tarea de búsqueda de comida parecida a la de laberinto radial. Ocho estaciones, dispuestas en círculo, contenían comida y se dejaba a los hámsteres recoger esta comida hasta que todas las estaciones estén vacías o hasta un número máximo de 11 elecciones sucesivas. La probabilidad de regresar a una estación ya visitada subió a lo largo del tiempo desde la última visita, y los hámsteres mostraron una mayor evitación de las estaciones que ya habían visitado y encontrado vacías. Las funciones de olvido promediadas al nivel del grupo fueron lineares. Estos datos se comparan con las curvas de olvido de ratas que fueron reportadas en la literatura.

SPATIAL FORGETTING FUNCTIONS IN HAMSTERS

F. Tonneau
Escola de Psicologia - Universidade do Minho
ftonneau@psi.umimho.pt

There are no published studies of the quantitative properties of spatial memory in hamsters. Here I describe the forgetting functions of six hamsters (*Mesocricetus auratus*) in a foraging task similar to the radial-arm maze situation. Eight stations arranged in a circle were baited with food, and the hamsters were allowed to retrieve food until all stations were depleted or until 11 choices were made, whichever came first. The probability of returning to a previously visited station increased as a function of the lag since the last visit, and the hamsters showed stronger avoidance of the stations that they had already visited and found empty. The group forgetting functions were linear. These data are compared with rats' forgetting functions as reported in the literature.

BLOQUEO Y ENSOMBRECIMIENTO ENTRE EL APRENDIZAJE DE PUNTOS DE REFERENCIA Y EL APRENDIZAJE DE LA FORMA: LA IMPORTANCIA DE LAS DIFERENCIAS DE SEXO

C.A. Rodríguez[1], V.D. Chamizo[1] y N.J. Mackintosh[2]
[1]Universitat de Barcelona (Spain) y [2]University of Cambridge(UK)
claraurora@gmail.com

El propósito de los presentes experimentos fue evaluar si existen diferencias de sexo en la competencia entre el aprendizaje de un único punto de referencia (un objeto situado fuera de una piscina) y el aprendizaje en base a información geométrica (concretamente, un determinado ángulo de la piscina) en diseños clásicos de bloqueo y ensombrecimiento (Experimentos 1 y 2, respectivamente). En los dos experimentos, se entrenó a ratas en una piscina poco convencional a que encontrasen una plataforma oculta que mantenía una relación constante con las dos fuentes de información: el punto de referencia y un ángulo de la piscina con una forma distintiva. En el Experimento 1, a las ratas del grupo experimental se las entrenó previamente con el punto de referencia o con la forma de la piscina como única información relevante disponible, en ausencia de la otra clave. Los ensayos finales de prueba, fueron en ausencia de la plataforma y revelaron claras diferencias de sexo. Los resultados avalan la afirmación de que los machos y las hembras utilizan tipos diferentes de información en la navegación espacial.

BLOCKING AND OVERSHADOWING BETWEEN LANDMARK LEARNING AND SHAPE LEARNING: THE IMPORTANCE OF SEX DIFFERENCES

C.A. Rodríguez[1], V.D. Chamizo[1] and N.J. Mackintosh[2]
[1]Universitat de Barcelona (Spain) and [2]University of Cambridge(UK)
claraurora@gmail.com

The purpose of the present experiments was to assess if there are sex differences in the competition between a single landmark (i.e., an object outside a pool) and a geometric cue (i.e., a particular corner of the pool) in classic blocking and overshadowing designs (Experiments 1 and 2, respectively). In the two experiments rats were trained in an unconventional pool to find a hidden platform which maintained a constant relationship with the two sources of information, the individual landmark and one part of the pool with a distinctive shape. The experimental rats of Experiment 1 had been pretrained with either the single landmark relevant or with the shape relevant, in the absence of the alternative cue. Final test trials, without the platform, revealed clear sex differences in the two experiments. The results agree with the idea that males and females use different types of spatial information when solving maze tasks.

INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN GEOMÉTRICA Y NO GEOMÉTRICA EN HUMANOS

J. Prados y G. Reynolds
School of Psychology, University of Leicester, UK

En dos experimentos, participantes humanos fueron entrenados en una tarea de búsqueda en un espacio virtual bi-dimensional. En el Experimento 1, los participantes debían guiar su búsqueda empleando un una figura cuadrangular con dos paredes paralelas coloreadas. La meta podía encontrarse empleando la clave no geométrica (C1: meta a la derecha de la pared coloreada). En la segunda fase del experimento, los participantes recibieron ensayos no reforzados con un rectángulo con las mismas paredes coloreadas, de modo que la clave C1 previamente reforzada aparecía ahora junto a una clave geométrica, G1 (pared larga a la derecha y pared corta a la izquierda), pero no con G2 (pared larga a la izquierda y corta a la derecha). En la prueba, los sujetos debían seleccionar uno de los cuatro vértices de la figura rectangular. Los resultados mostraron que los participantes escogían G1 con mayor frecuencia que G2. Este resultado sugiere que la clave no geométrica, C1, actuó como reforzador de la clave geométrica G1 durante los ensayos no reforzados, un ejemplo de condicionamiento de segundo orden. El Experimento 2 mostró que la clave geométrica también podía actuar como reforzador de la clave no geométrica. Estos resultados muestran que es posible asociar claves geométricas y no geométricas, un resultado incompatible con la propuesta de un modulo geométrico en la mente impenetrable a la información no geométrica.

INTEGRATION OF GEOMETRIC AND NON-GEOMETRIC INFORMATION IN HUMANS

J. Prados and G. Reynolds
School of Psychology, University of Leicester, UK

In a 2-D computer based search task, human participants were required to learn the location of a goal by using the geometric and non-geometric information available on the screen. In Experiment 1, participants first learned to locate a goal by using the non-geometric cues provided by a square with two parallel coloured walls. The participants could find the goal by searching in the corner to the right of the coloured walls (cue C1), but not in the corner to the left of the coloured walls (C2). Following this training, participants were given non-reinforced exposure to a rectangle with the same coloured walls, in such a way that the non-geometric cue C1 was paired with a particular geometric cue, G1 (a long wall to the right and a short wall to the left) and was not paired with G2 (long wall to the left and short wall to the right). In the final test, participants were tested in the presence of a rectangle without any coloured walls. It was found that participants choose G1 rather than G2, suggesting that the previously reinforced non-geometric cue C1 effectively reinforced the geometric cue G1, an instance of second order conditioning. Experiment 2 showed that the geometric cues were also able to reinforce the non-geometric cues. These results show that associations can be formed between geometric and non-geometric cues, a finding that is incompatible with the concept of a geometric module impenetrable to non-geometric information.

SESION 12: Aprendizaje y Memoria II

SESSION 12: Learning and Memory II

LA DISPONIBILIDAD PRENATAL DE COLINA MODIFICA LA MEMORIA DE RECONOCIMIENTO DE OBJETOS DURANTE LA VIDA ADULTA

H. Moreno[1, 2], D. Carias[2], M. Gallo[1, 3] e I. de Brugada[1]

[1] Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Universidad de Granada. (Spain) [2] Universidad Simón Bolívar (Venezuela) [3] Instituto de Neurociencias F. Olóriz.. Centro de Investigaciones Biomédicas (CIBM). Universidad de Granada. (Spain).

hmoreno@correo.ugr.es

La colina es un nutriente esencial durante el desarrollo temprano y su disponibilidad puede inducir efectos permanentes en la organización y funcionamiento de los sistemas cerebrales de memoria. Para determinar el efecto de la disponibilidad de colina durante el periodo prenatal sobre la memoria de reconocimiento de objetos, tres grupos de ratas embarazadas fueron alimentadas con una dieta deficiente (0 colina), estándar (1,1 g/kg cloruro de colina) o suplementada (5 g/kg cloruro de colina), entre los días embrionarios E12-E18. Los descendientes de 3 meses de edad fueron sometidos a la tarea de reconocimiento de objetos. Todos los grupos mostraron una ejecución similar 24 horas después de la adquisición. Sin embargo, a las 48 h el grupo suplementado mostró mejor retención que el grupo estándar, mientras que el grupo deficiente no mostró signos de retención. Los resultados indican que la disponibilidad de colina prenatal induce efectos permanentes, que son observables en ratas adultas, sobre los sistemas de memoria implicados en reconocimiento de objetos.

Investigación financiada por los proyectos PSI2008-03933 (MICINN, España), PSI2009-07513 (MEC) y HUM-02763 (Junta de Andalucía. España), todos apoyados por fondos FEDER.

PRENATAL DIETARY CHOLINE AVAILABILITY ALTERS OBJECT RECOGNITION MEMORY IN ADULT RATS

H. Moreno[1, 2], D. Carias[2], M. Gallo[1, 3] and I. de Brugada[1]

[1] Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Universidad de Granada. (Spain) [2] Universidad Simón Bolívar (Venezuela) [3] Instituto de Neurociencias F. Olóriz.. Centro de Investigaciones Biomédicas (CIBM). Universidad de Granada. (Spain).

hmoreno@correo.ugr.es

Choline is an esential nutrient required during early development, since its availability may induce long-lasting effects on the anatomical and functional development of the brain memory systems. The relevance of prenatal choline availability on long-term object recognition memory was tested in the present experiment. Three groups of pregnant Wistar rats were fed from E12 to E18 with a choline-deficient (0 choline), standard (1,1 g/kg choline chloride) or choline supplemented (5 g/kg choline chloride) diets. The offspring was tested at the age of 3 months in an object recognition memory task. All the groups exhibited a similar performance 24 h. after acquisition. However, 48 h after acquisition the supplemented group exhibited improved memory than the standard group, while there was no evidence of retention in the defficient group. In all, the results support a long-lasting beneficial effect of prenatal choline supplementation on long-term object recognition memory which is evident when the rats reach adulthood.

Grants PSI2008-03933 (MICINN, Spain), PSI2009-07513 (MICINN, Spain) and HUM-02763 (Junta de Andalucía. Spain), all supported by FEDER funding.

¿INFLUYE LA EDAD EN LAS ESTRATEGIAS QUE UTILIZAN LAS RATAS PARA RESOLVER UNA TAREA DE NAVEGACIÓN?

C.A. Rodríguez y V.D. Chamizo
Universitat de Barcelona (Spain)
claraurora@gmail.com

El propósito de los presentes experimentos fue evaluar la posibilidad de que la edad pudiera influir en las estrategias utilizadas por machos y hembras para resolver una tarea de navegación espacial. En el Experimento 1 se entrenó a ratas de aproximadamente dos meses en una piscina con forma triangular a que encontrasen una plataforma oculta, cuya ubicación estaba definida en base a dos fuentes de información, un punto de referencia y una parte de la piscina con una forma distintiva, que ocupaban prácticamente la misma posición espacial. Posteriormente se realizaron tres ensayos de prueba, contrabalanceados y sin la plataforma. Por un lado, se presentó tanto la forma como el punto de referencia simultáneamente, aunque en distintas posiciones espaciales, con objeto de medir las preferencias de las ratas. En las otras dos pruebas se midió lo que habían aprendido los animales respecto a las dos fuentes de información presentándolas individualmente. Los resultados muestran claras diferencias de sexo y confirman que los machos y las hembras utilizan tipos diferentes de información en la navegación espacial, replicando resultados obtenidos previamente (Rodríguez, Torres, Mackintosh, & Chamizo, in press). El Experimento 2 fue idéntico al Experimento 1, aunque con ratas de aproximadamente un mes.

DOES THE AGE INFLUENCE IN THE STRATEGIES USED BY RATS TO SOLVE A NAVIGATION TASK?

C.A. Rodríguez and V.D. Chamizo
Universitat de Barcelona (Spain)
claraurora@gmail.com

The purpose of the present experiments was to evaluate the possibility that the strategies used by male and female rats to solve a spatial navigation task could be influenced by the age of the subjects. In Experiment 1 rats of approximately two months of age were trained in a triangular shaped pool to find a hidden platform which maintained a constant relationship with two sources of information, one individual landmark and one part of the pool with a distinctive shape, which practically occupied the same spatial position. Then, three test trials were conducted, counterbalanced, and without the platform. In one test trial, both the shape and the landmark were simultaneously presented, although in different spatial positions, in order to measure the rats' preferences. In the remaining two test trials what the rats had learned about the two sources of information was measured by presenting them individually. The results revealed a clear sex difference and support the claim that males and females use different types of spatial information when solving maze tasks, thus replicating a previous finding (Rodríguez, Torres, Mackintosh, & Chamizo, in press). Experiment 2 was identical to Experiment 1, although with rats of approximately one month of age.

EFECTOS DE CONTRASTE EN EL DOMINIO ESPACIAL

A. Manchón y V. D. Chamizo
Universitat de Barcelona (Spain)
mmanchre7@alumnes.ub.edu

En una serie de tres experimento se entrenó a unas ratas a escapar de una piscina circular subiéndose a una plataforma oculta que estaba ubicada en el mismo lugar en relación con un único punto de referencia. El Experimento 1 fue un experimento preliminar. En el Experimento 2, las ratas del Grupo 1 tuvieron un cambio en la plataforma: de encontrarla a ras del agua pasaron a encontrarla 3 cm por debajo del nivel del agua; las ratas del Grupo 2 también tuvieron un cambio en la plataforma: de encontrarla a 3 cm por debajo del nivel del agua pasaron a encontrarla a ras del agua. El Grupo 3 (con la plataforma siempre a ras del agua) y el Grupo 4 (con la plataforma siempre 3 cm por debajo del nivel del agua) no experimentaron ningún cambio en la plataforma. Únicamente se encontró un claro efecto de contraste negativo. En el Experimento 3, con sólo dos grupos de sujetos, sí se encontró un efecto de contraste positivo.

CONTRAST EFFECTS IN THE SPATIAL DOMAIN

A. Manchón and V. D. Chamizo
Universitat de Barcelona (Spain)
mmanchre7@alumnes.ub.edu

In a set of three experiments rats were required to escape from a circular pool by swimming to a hidden platform that was located in the same place relative to a single landmark. Experiment 1 was a preliminary experiment. Then in Experiment 2, for Group 1 rats shifted from a platform at water level to a platform 3 cm below water level; while for Group 2 rats shifted from a platform 3 cm below water level to a platform at water level. Group 3 (with the platform at water level always), and Group 4 (with the platform 3 cm below water level always), the control groups, did not have a platform shift. A clear negative contrast effect was found only. Then in Experiment 3, with two groups of rats only, a positive contrast effect was found.

EFFECTO DE LESIONES DEL PALLIUM MEDIAL SOBRE EL USO DE SEÑALES VISUALES Y RESPUESTA DE GIRO EN EL APRENDIZAJE ESPACIAL EN ANFIBIOS

R. N. Muzio, M. F. Daneri y E. B. Casanave
Laboratorio de Biología del Comportamiento IBYME-CONICET – Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, ARGENTINA and Laboratorio de Fisiología Animal. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, ARGENTINA
rmuzio@dna.uba.ar; daneri@dna.uba.ar

Estamos analizando mecanismos neurales que rigen el aprendizaje espacial, buscando potenciales patrones comunes presentes en un ancestro común a varias clases de vertebrados. El hipocampo de mamíferos es una importante estructura cerebral que interviene en el aprendizaje espacial; pero sin embargo, su función en otros vertebrados como los anfibios es desconocida. Los anfibios tienen un área neural que es homóloga al hipocampo de los mamíferos, el pallium medial. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el papel de esta estructura en dos tareas sencillas de orientación espacial. Sapos (*Bufo arenarum*) parcialmente deshidratados fueron divididos en 3 grupos: Pallium medial lesionado, controles Intactos y con Operación simulada. Los animales fueron entrenados diariamente en un laberinto en cruz (3 ensayos por sesión) para adquirir dos estrategias básicas de orientación espacial y alcanzar un recipiente con agua: uso de una señal visual (Experimento 1), o uso de una respuesta de giro (Experimento 2). Los animales de los grupos controles alcanzaron la meta en ambas tareas, pero los animales lesionados no presentaron orientación espacial. Nuestros resultados sugieren que el pallium medial de anfibios participa en estrategias básicas de orientación espacial, mostrando además, que hipocampo y pallium medial son estructuras con una equivalencia funcional parcial.

EFFECT OF LESIONS OF THE MEDIAL PALLIUM ON THE USE OF VISUAL CUES AND TURN RESPONSE IN SPATIAL LEARNING IN AMPHIBIANS

R. N. Muzio, M. F. Daneri and E. B. Casanave
Laboratorio de Biología del Comportamiento IBYME-CONICET – Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires, ARGENTINA and Laboratorio de Fisiología Animal. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, ARGENTINA
rmuzio@dna.uba.ar, daneri@dna.uba.ar

We are analyzing neural mechanisms that rule the spatial learning, looking for common patterns potentially present in a common ancestor to several classes of vertebrates. It is known that the mammalian hippocampus is an important structure involved in spatial learning; but yet, its function in other vertebrates such as amphibians is unknown. Amphibians have a neural area supposed to be homologous to the mammalian hippocampus, the medial pallium. The main goal of the present work was to study the role of this structure in two simple spatial orientation tasks. Partially dehydrated toads (*Bufo arenarum*) were divided in 3 groups: Medial pallium lesioned, Intact and Sham controls. Animals were daily trained in a plus maze (3 trials per session) for the acquisition of two basic spatial orientation strategies to reach a container full of water: use of a visual cue (Experiment 1), or the use of a turn response (Experiment 2). Animals of control groups reached the goal in both task, but the lesioned animals never showed spatial orientation. Our results suggest that amphibian medial pallium is involved in basic spatial orientation strategies, showing furthermore that hippocampus and medial pallium are structures with a partial functional equivalence.

SESION POSTER I: Avances en Investigación en Modelos Animales

POSTER SESSION I: Advances in Animal Models Research

EXPERIENCIA INFANTIL Y MOTIVACIÓN DE JUEGO

R. Aguilar
Facultad de Psicología, Universidad de Málaga
raul.aguilar@uma.es

La afectividad en los animales adultos es en parte el resultado del impacto que tienen las experiencias infantiles sobre el desarrollo cerebral. Esta serie experimental examina si la estimulación táctil en la infancia (estimulación neonatal) influye en la conducta de juego a lo largo de la adolescencia, usando un régimen de pruebas de 17 días dividido en cinco Partes, donde se evalúa diariamente a ratas Wistar estimuladas y control. Los objetivos fueron estudiar (1) la cantidad de juego que las ratas son capaces de exhibir bajo varias duraciones de aislamiento social (Partes 1 y 2: rango de edad al inicio, 30-33 días), (2) los efectos de la familiaridad con la situación experimental (Parte 3: 37-40 días), (3) la supresión del juego inducida por un cambio contextual inesperado (Parte 4: 40-43 días), y (4) la persistencia de los efectos de la estimulación neonatal a una edad en la que los aspectos conductuales más característicos del juego se han desvanecido en las ratas normales (Parte 5: 56-59 días). Los resultados muestran que este tratamiento vigoriza la conducta de juego afectando los pins (i.e., el componente más gratificante) a expensas de los contactos dorsales, aumentando la motivación de una manera específica, y que es capaz de dilatar la curva evolutiva con forma de U invertida característica de esta conducta adolescente, lo que es evidencia de un efecto directo sobre la motivación de juego.

INFANTILE EXPERIENCE AND PLAY MOTIVATION

R. Aguilar
Facultad de Psicología, Universidad de Málaga
raul.aguilar@uma.es

Full-fledged affective systems in mature animals are in part the result of the impact that infantile experience has on brain development. The present experimental series examines whether tactile stimulation in infancy (early handling) influences rough-and-tumble play (R&T) throughout the juvenile period, using a testing regime of 17 days divided into five Parts where handled and non-handled Wistar rats are assessed daily. The objectives were to study (1) the amount of R&T that the rats are capable of exhibiting under varying lengths of social deprivation (Parts 1 and 2: age range at the start, 30-33 days), (2) the effects of familiarity with the experimental situation (Part 3: 37-40 days), (3) the suppression of R&T induced by an unexpected contextual change (Part 4: 40-43 days), and (4) the persistence of early-handling effects at an age when R&T has practically vanished in non-handled rats (Part 5: 56-59 days). Results show that early handling invigorates R&T affecting pins (i.e., the most rewarding component) at the expense of dorsal contacts by enhancing play motivation in a specific manner, and that it is able to dilate the inverted-U developmental curve of this behavior, thereby providing strong evidence for a direct effect on play motivation.

RECUPERACIÓN DE UNA RESPUESTA INSTRUMENTAL PRODUCIDA POR CAMBIOS FÍSICOS Y TEMPORALES EN EL CONTEXTO

R. Bernal, J. Nieto y L. Sánchez-Carrasco
Facultad de Psicología
Universidad Nacional Autónoma de México
lyvia.sanchez@gmail.com

La teoría de recuperación de información (Bouton, 1993, 1994) sugiere que el cambio de contexto (i.e. físico o temporal) después de la extinción produce tanto la recuperación espontánea, como la renovación contextual. El presente experimento se diseñó con el propósito de analizar si la introducción de un intervalo de retención interactúa con el cambio de contexto para producir un mayor nivel de renovación ABA. Se entrenó en el contexto A a cuatro grupos de ratas a presionar una palanca bajo un programa de intervalo variable 30s. En la siguiente fase, se extinguió la respuesta de palanqueo en el contexto A para los grupos AAA y AAA-T, y en el contexto B para los grupos ABA y ABA-T. Finalmente, la prueba se realizó en el contexto A para todos los grupos. Los grupos AAA y ABA recibieron ésta fase 24 horas después de la última sesión de extinción, mientras que para los grupos AAA-T y ABA-T esta prueba se condujo 72 horas después. Se discuten los resultados en terminos de la teoría de recuperación de información.

RECOVERY OF INSTRUMENTAL LEARNING PRODUCED BY PHYSICAL AND TEMPORAL CONTEXTUAL CHANGES

R. Bernal, J. Nieto & L. Sánchez-Carrasco
Facultad de Psicología
Universidad Nacional Autónoma de México
lyvia.sanchez@gmail.com

Retrieval theory of forgetting (Bouton, 1993, 1994) suggests that the context changes after extinction (i.e. physical and temporal cues), these changes in turn produce spontaneous recovery or context renewal. This experiment was designed to analyze how the introduction of a retention interval and the context changes produced by passage of time has an effect on ABA renewal. Four groups of rats were trained in context A to lever press for food on a variable interval 30s schedule. In the next phase, lever-pressing extinction was conducted in context A for groups AAA and AAA-T, while groups ABA and ABA-T received this phase in context B. Finally, the test session was conducted for groups AAA and ABA 24hr following the last extinction session, while AAA-T and ABA-T groups received this session 72hr later. The test session was conducted in context A for all groups. The findings are discussed in relation to the retrieval theory of forgetting.

CLASES DE EQUIVALENCIA Y ENTRENAMIENTO EN MÚLTIPLES EJEMPLARES EN PALOMAS

A. Cabezas, C. Roldán, A. García, S. Benjumea y F. Parrado.
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla.
anacabezasmorillo@gmail.com

Este trabajo se encuadra en la línea de investigación de la formación de clases estimulares equivalentes a través del entrenamiento en múltiples ejemplares. Esta teoría identifica a la historia de reforzamiento del sujeto basada en la relación entre eventos, más que en las características físicas de los diferentes estímulos involucrados, como responsable primordial de la aparición de nuevas conductas adaptativas en el repertorio del sujeto. Se ha estudiado la derivación de relaciones no entrenadas explícitamente. Para ello se entrenaron cuatro grupos de palomas (4 sujetos por grupo) en discriminaciones condicionales. Cada grupo se utilizó para trabajar las diferentes propiedades que definen la formación de clases de equivalencia: reflexividad, simetría, transitividad y equivalencia. El experimento se realizó en 4 cámaras de Skinner equipadas con pantallas táctiles en las que se presentaron una muestra y dos estímulos de comparación, estos podían aparecer en tres posiciones diferentes de forma aleatoria. Se espera un descenso progresivo del número de sesiones necesarias para la adquisición de las relaciones derivadas que definen la formación de clases de equivalencia.

EQUIVALENCE CLASS AND MULTIPLE EXEMPLARS TRAINING IN PIGEONS

A. Cabezas, C. Roldán, A. García, S. Benjumea and F. Parrado
Department of Experimental Psychology, University of Seville
anacabezasmorillo@gmail.com

This work is framed in the line of research of stimulus equivalence class formation through multiple exemplars training. This theory identifies to reinforcement history based on event-event relationships, rather than physical features of different stimulus involved, as the main responsible for performance of new adaptative behaviours on the subject's repertoire. It has been studied the non-trained derivated relationships explicitly. For these four groups of pigeons (4 subjects by group) were trained in conditional discriminations. Each group was used to study the different properties that delineate the equivalence class formation: symmetry, reflexivity, transitivity and equivalence. The Experiment was conducted in four skinner`s chambers equipped with tactile monitors, in which were presented a sampled followed by two comparison stimuli, it could be presented randomly in three different positions. It is expected a progressive decreases in the numbers of sessions required to purchase the derivate relationships which define the equivalence class formation.

CONDUCTA EXPLORATORIA Y BÚSQUEDA DE NOVEDAD EN RATAS WISTAR HEMBRA: UN ESTUDIO CORRELACIONAL CON PRUEBAS DE ELECCIÓN LIBRE Y EXPOSICIÓN FORZADA

J.E. Callejas-Aguilera[1] , M.C. Arquillos[1], M.J. Gómez[1], A. Cañete[2], A. Fernández-Teruel[2] y C. Torres[1]
[1]Department of Psychology, University of Jaén (Spain). [1]Medical Psychology Unit. Department of Psychiatry and Forensic Medicine. Autonomous University of Barcelona (Spain)
jecalle@ujaen.es

En el presente estudio se analizaron las conductas exploratorias relacionadas con búsqueda de novedad en ratas Wistar hembra, tratando de comprobar si éstas constituyen un rasgo temperamental que se mantiene estable con independencia de que las pruebas empleadas se basen en elección libre (test de emergencia, laberinto en Y) o sean de carácter forzado (placa perforada, *Hole Board*). Para tal fin, 30 sujetos fueron expuestos en orden contrabalanceado a las tres pruebas comentadas. Para establecer relaciones lineales entre las puntuaciones (computadas minuto a minuto) se realizaron análisis correlacionales. Los resultados obtenidos indicaron que los animales que mostraron más conductas exploratorias relacionadas con novedad en la placa perforada (*head-dipping*) fueron aquellos que visitaron con más frecuencia el brazo novedoso del laberinto en Y y los que mostraron una mayor tendencia a visitar el compartimento iluminado en el test de emergencia. Se comprobó, además, que los animales prefirieron visitar el brazo novedoso del laberinto en Y, y que el número de *head-dippings* decayó en el último minuto de la prueba de la placa perforada. Estos resultados se discuten en el contexto de la validez de las pruebas empleadas para analizar experimentalmente el rasgo conductual de búsqueda de novedad.

Financiado por el grupo "Psicología Comparada: Aprendizaje, Atención y Memoria" (HUM-642) y por "Fundació La Marató TV3" (092630/31)

EXPLORATORY BEHAVIOR AND NOVELTY SEEKING IN FEMALE WISTAR RATS: A CORRELATIONAL STUDY WITH FREE- AND FORCED- CHOICE TESTS

J.E. Callejas-Aguilera[1] , M.C. Arquillos[1], M.J. Gómez[1], A. Cañete[2], A. Fernández-Teruel[2] y C. Torres[1]
[1]Department of Psychology, University of Jaén (Spain). [1]Medical Psychology Unit. Department of Psychiatry and Forensic Medicine. Autonomous University of Barcelona (Spain)
jecalle@ujaen.es

In this study exploratory behaviors related to novelty seeking were analyzed by exposing female Wistar rats to free-choice (Y-Maze, Emergency Test) and forced-exposure tests (Hole Board), with the goal of assessing whether novelty seeking is a behavioral trait that remains stable regardless of the type of task used (free vs forced choice). Thirty animals were exposed to the above mentioned tests in a counterbalanced order, and correlational analysis were conducted with the goal of studying linear relationships among minute by minute computed scores. The results indicated that rats that exhibited more novelty seeking behaviors in the hole board (*head-dippings*) visited more frequently the novel arm of the Y-Maze and the light compartment of the emergency test. Moreover, it was observed that animals significantly preferred the novel arm of the Y-Maze as compared to the known arms, and that the number of *head-dippings* significantly decreased during the last minute of the hole board trial. These data are discussed in the context of the validity of the tasks used in this study to experimentally analyze the novelty seeking temperamental trait.

Supported by the Research Group "Comparative Psychology: Learning, Attention and Memory" (HUM-642) and by "Fundació La Marató TV3" (092630/31).

ACTIVIDAD DE FOS EN NUCLEOS DE LA AMIGDALA DESPUES DE LA ESTIMULACION DEL LOCUS COERULEOUS

D. Cardona[1], F. Cañadas[1], J. Johansen[2], R. Martinez[2] y J. Ledoux[2]
[1]Departmento de Neurociencia y Ciencias de la Salud, Universidad de Almería
[2]Center for Neural Science, New York University

La amígdala es una estructura heterogénea compuesta por diversos núcleos que median en el procesamiento de la información emocional, en la expresión del comportamiento emocional y en la formación de la memoria. El locus coeruleus (LC) es un núcleo noradrenergico con proyecciones directas a la amígdala basolateral (BLA) y a la división lateral del núcleo central de la amígdala (CeL). Estudios de conducta, de lesiones y farmacológicos sugieren que estas proyecciones tienen un rol importante en la mediación de las respuestas a estímulos emocionales y en la formación de la memoria a largo plazo.

En el presente experimento, con el propósito de evaluar dichas proyecciones, analizamos la expresión de Fos en distintos núcleos de la amígdala: CeL, núcleo central medial de la amígdala (CeM), amígdala lateral (LA) and BLA, tras la estimulación eléctrica del LC. Nuestros resultados muestran un incremento de fos en el CeL, incremento que no se observó en el resto de aéreas. Debido a que los receptores β noradrenergicos han sido implicados en el condicionamiento del miedo, nuestro próximo paso será evaluar la influencia del Porpanolol (un antagonista de los receptores β que reduce la ansiedad y el miedo) en el incremento de fos hallado tras la estimulación.

FOS ACTIVITY IN AMYGDALE NUCLEI AFTER LOCUS COERULEUS STIMULATION

D. Cardona[1], F. Cañadas[1], J. Johansen[2], R. Martinez[2] and J. Ledoux[2]
[1]Departmento de Neurociencia y Ciencias de la Salud, Universidad de Almería
[2]Center for Neural Science, New York University

The amygdala is a heterogeneous structure composed of several nuclei, which collectively mediate emotional information processing, expression of emotional behavior and memory formation. The noradrenergic nucleus locus coeruleus (LC) has a direct projection to the basal lateral amygdala (BLA) and the lateral division of the central amygdale (CeL). Behavioral, lesion and pharmacological studies suggest that this pathway has an important role in mediating responses to emotional stimuli and in the formation of long term memory.

In the present experiment, in order to evaluate the projections of the LC over amygdale nuclei, simulation-induced Fos expression was examined in: CeL, medial central amygdale (CeM), lateral amygdale (LA) and BLA, following direct electrical stimulation of the locus coeruleus. Control rats not received electrical stimulation. After that, an electrical lesion in the LC was made to evaluate the electrode position. Our results show an increase of fos activity in the CeL whereas no differences in fos activated were observed in the rest of the nuclei. Due to noradrenergic β receptors have been implicated in conditioned fear, in a future research the Propranolol (a centrally acting β receptor antagonist, has been shown to reduce anxiety and fear) influence in the fos increase will be evaluated.

CARACTERIZACIÓN CONDUCTUAL DE LAS RATAS ROMANAS DE ALTA Y BAJA EVITACIÓN EN UNA BATERÍA DE PRUEBAS SOBRE ACTIVIDAD LOCOMOTORA Y BÚSQUEDA DE NOVEDAD

L. Cuenya[1], M. Sabariego[2], A. L. Martínez[2], A. Fernández-Teruel[3], A. Mustaca1 y C. Torres[2]
[1]Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada, Instituto de Investigaciones Médicas Dr. Alfredo Lanari (UBA-CONICET, Argentin), [2] Departamento de Psicología, Universidad de Jaén (España) ,[3] Unidad de Psicología Médica. Departamento de Psiquiatría y Medicina Legal. Universidad Autónoma de Barcelona
lucascuenya@yahoo.com.ar

Las ratas Romanas de Alta (RHA-I) y Baja (RLA-I) Evitación fueron seleccionadas por sus diferencias en reactividad emocional, si bien difieren en otros rasgos conductuales como impulsividad, vulnerabilidad a la adicción, actividad locomotora general y búsqueda de novedad (Driscoll et al., 2009). En el presente trabajo se compararon ratas macho de ambas líneas en una batería de pruebas relacionadas con estos dos últimos rasgos, con el objetivo de ampliar su caracterización fenotípica. La batería incluyó la prueba de la Placa Perforada –*Hole Board*-, el Laberinto en Y y el test de emergencia. Se halló que las ratas RHA-I realizaron más cruces en la placa perforada y en el laberinto en Y, y mostraron una mayor frecuencia de hundimiento de cabeza en la primera. No obstante, ambas líneas prefirieron el brazo novedoso del laberinto en Y, y no se diferenciaron en su latencia de entrada al compartimento iluminado en el test de emergencia. Estos datos concuerdan con estudios previos y sugieren que la mayor tendencia a la búsqueda de novedad que caracteriza a la cepa RHA-I sólo parece expresarse en situaciones de exposición forzada como la placa perforada.

Financiado por el grupo "Biología de sistemas y neurodinámica" y por "Fundació La Marató TV3" (092630/31).

BEHAVIOURAL CHARACTERIZATION OF ROMAN HIGH- AND LOW-AVOIDANCE RATS IN A BATTERY OF TESTS BASED ON LOCOMOTORY ACTIVITY AND NOVELTY SEEKING

L. Cuenya[1], M. Sabariego[2], A.L. Martínez[2], A. Fernández-Teruel[3], A. Mustaca1 and C. Torres[2]
[1]Applied and Experimental Psychology Laboratory, Medical Research Institute Dr. Alfredo Lanari (UBA-CONICET, Argentina), [2] Departament of Psychology, University of Jaén (Spain); [3] Medical Psychology Unit. Departament of Psychiatry and Forensic Medicine. Autonomous University of Barcelona
lucascuenya@yahoo.com.ar

Roman High (RHA-I) and Low (RLA-I) Avoidance rats were initially selected on the basis of their divergencies in emotional reactivity. However, they also have shown clear differences in other behavioural traits such as general locomotory activity, impulsivity, predisposition to addiction and novelty seeking (Driscoll et al., 2009). In order to extend the phenotypical characterization of these strains, male RHA-I and RLA-I animals were exposed to three tests extensively used to study locomotory activity and novelty seeking: (a) hole board; (b) Y-maze and (c) emergency test. As compared to RLA-I rats, RHA-I rats showed more crossings in both hole board and Y-Maze, and more head dippings in the hole board. By contrast, both strains preferred the novel arm of the Y-Maze and did not exhibit significant differences in emergence latency in the emergency test. These data are in line with those obtained in previous studies and suggest that the greater tendency to novelty seeking that characterizes the RHA-I strain seems to be expressed in forced-exposure situations such as the hole board, as opposed to free-choice procedures.

Supported by the Research Group "Systems biology and Neurodinamics" and by "Fundació La Marató TV3" (092630/31).

EVALUACIÓN CONDUCTUAL DEL EFECTO DE LA DIETA SUPLEMENTADA CON OMEGA-3 SOBRE EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES COGNITIVAS EN RATAS ADOLESCENTES

A. Díaz, M. Ramírez **, A. Barranco**, R. Rueda** y M. Gallo**

**Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Instituto de Neurociencias. Universidad de Granada. España.*

*** Discovery Technology R&D, Abbott Nutrition, Granada-España.*

anadiaz@correo.ugr.es.

El objetivo de este estudio fue investigar si una dieta enriquecida con ácidos grasos poli-insaturados omega-3 de cadena larga (PCL) desde la preadolescencia (día postnatal 18; PN18) acelera el desarrollo de la capacidades cognitivas durante la adolescencia tardía (PN43-PD52). Dos grupos de ratas Wistar macho con dieta suplementada (A=10) o dieta control (B=10) hasta el final del entrenamiento fueron evaluados secuencialmente en tareas de reconomiento de objetos y memoria espacial. Los resultados indicaron efectos beneficiosos de la dieta suplementada en ambas tareas. El grupo A mostró mejor memoria del objeto familiar, ya que empleó más tiempo explorando el objeto novedoso durante la prueba realizada 24 horas tras la adquisición. Asimismo, en la tarea de búsqueda de plataforma en laberinto acuático su ejecución mostró beneficios durante adquisición y prueba sin plataforma 24 horas después con respecto al grupo B. En conjunto, los datos apoyan la relevancia de la suplementación con PCL en la dieta adolescente para favorecer el desarrollo cognitivo.

Supported by Abbott Laboratories S.A. (contract 2847-03). Abbott Laboratories contributes as a promoting observer entity to the research project HUM 02763 (Junta de Andalucía. Spain).

BEHAVIORAL ASSESSMENT OF THE EFFECT OF N-3 FATTY ACIDS SUPPLEMENTED DIET ON ADOLESCENT COGNITIVE FUNCTIONS IN RATS

A. Díaz, M. Ramírez **, A. Barranco**, R. Rueda** and M. Gallo**

**Department of Experimental Psychology and Physiology of Behavior. Institute of Neurosciences. University of Granada. Spain, anadiaz@correo.ugr.es.*

*** Discovery Technology R&D, Abbott Nutrition, Granada-Spain.*

The aim of present study was to investigate whether a n-3 long-chain polyunsaturated fatty acids (LCP) enriched diet from preadolescence (postnatal day 18, PN18) would accelerate cognitive abilities development during late adolescence (PN43-PN52). Two groups of male Wistar rats were feed either a supplemented diet (A=10) or a control diet (B=10) from PN18 until the end of training (PN52). They were evaluated sequentially in object recognition and spatial memory tasks. The results indicated beneficial effects of the supplemented diet in both tasks. The group A exhibited better memory of the familiar object, as it spent more time exploring the novel object during the test performed 24 hours after the acquisition. Also, the performance of Group A in the hidden platform water maze task showed improvement with respect to Group B, both during acquisition and during the non-platform 24 hours delayed test. Altogether, the data support the relevance of LCP diet supplementation to favour adolescent cognitive development.

Supported by Abbott Laboratories S.A. (contract 2847-03). Abbott Laboratories contributes as a promoting observer entity to the research project HUM 02763 (Junta de Andalucía. Spain).

INHIBICIÓN DE PKMζ EN LA AMÍGDALA Y MEMORIAS AVERSIVAS EN RATAS

F. Gámiz y M. Gallo

Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Instituto de Neurociencias F. Oloriz. Centro de Investigaciones Biomédicas (CIBM). Universidad de Granada. Granada. Spain.
fernandogamiz@ugr.es, mgallo@ugr.es

Investigaciones recientes han destacado la importancia de PKMζ (proteína quinasa Mzeta) en el mantenimiento de diferentes tipos de recuerdos. En concreto, los datos experimentales han demostrado que la inhibición de PKMζ, mediante inyección intracerebral del péptido inhibidor de PKMζ (ZIP), tiene un potente efecto amnésico sobre una amplia variedad de recuerdos, incluyendo espaciales, miedo condicionado, reconocimiento de objetos y evitación pasiva (Hardt et al., 2009; Serrano et al., 2008). El papel de PKMζ en memorias aversivas ha sido estudiado en distintas áreas cerebrales (Kwapis et al., 2009; Serrano et al., 2008; Shema et al., 2007; 2009). En este sentido, la función de PKMζ en la amígdala, durante tanto la formación como el mantenimiento de recuerdos aversivos, es una de las cuestiones que está siendo objeto de investigación. En la presente serie de experimentos hemos comparado el efecto de la inyección bilateral de ZIP en la amígdala basolateral sobre la ejecución y retención en tareas de aprendizaje aversivo gustativo y de evitación activa. Los datos muestran que la inhibición de PKMζ puede deteriorar ambos tipos de memoria, aunque el momento de administración del ZIP es un factor determinante.

Financiación: PSI2008-03933 (MICINN. Spain) y ,HUM 02763 (Junta de Andalucía. Spain) con fondos FEDER.

AMYGDALA PKMζ INHIBITION AND AVERSIVE MEMORIES IN RATS

F. Gámiz and M. Gallo

Department of Experimental Psychology and Physiology of Behavior. Institute of Neurosciences F. Oloriz. Center for Biomedical Research (CIBM). University of Granada. Granada. Spain. fernandogamiz@ugr.es, mgallo@ugr.es

Recent research has highlighted the relevance of the protein kinase Mzeta (PKMζ) in the maintenance of different types of memories. In particular, experimental data have shown that inhibition of PKMζ, by intracerebral injection of the PKMζ inhibitor peptide (ZIP) has a strong amnesic effect on a wide variety of memories, including spatial, fear conditioning, object recognition and inhibitory avoidance (Hardt et al., 2009, Serrano et al., 2008). The role of PKMζ on aversive memories has been studied in different brain areas (Kwapis et al., 2009, Serrano et al., 2008, Shema et al., 2007, 2009). In fact, the involvement of PKMζ in the amygdala during the formation and maintenance of aversive memories is a main issue at present. In this series of experiments we compared the effect of bilateral injection of ZIP into the basolateral amygdala on both acquisition and retention in taste aversion and an active avoidance learning tasks. The data showed that inhibition of amigdala PKMζ impairs both types of memories, although the timing of ZIP administration is a crucial factor.

This research was supported by the grants PSI2008-03933 (MICINN. Spain) and HUM 02763 (Junta de Andalucía. Spain).

ANÁLISIS DEL EFECTO DE PREEXPOSICIÓN AL EI UTILIZANDO UN REFORZADOR POSITIVO

M. Gil[1], M. Symonds[2], G. Hall[2], G. & I. De Brugada[1]
[1]Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Universidad de Granada
[2] Department of Psychology, University of York
martagil@ugr.es

En una serie de experimentos, utilizando ratas como sujetos, encontramos que la preexposición a una solución de azúcar a una concentración alta produce un efecto de preexposición al EI. Una posible explicación de éste resultado sería en terminus asociativos, donde bien el contexto o bien propiedades sensoriales del azúcar (por ejemplo el sabor sulce) se asocian con las consecuencias postingesta de éste (calorías) durante la fase de preexposición. Tales asociaciones bloquearían un posterior aprendizaje acerca de estas consecuencias postingesta durante la fase de condicionamiento (asociación EC-EI). Evaluaremos el rol de estás posibles explicaciones manipulando tanto el contexto donde se llevan a cabo las distintas fases del experimento, como la naturaleza del reforzador en términos de sus propiedades sensoriales y consecuencias.

Investigación financiada por los proyectos PSI2009-07513 (MEC) y HUM-02763 (Junta de Andalucía. España)

ANALYSIS OF THE US PREEXPOSURE EFFECT USING AN APPETITIVE REINFORCER

M. Gil[1], M. Symonds[2], G. Hall[2], G. & I. De Brugada[1]
[1]Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Universidad de Granada
[2] Department of Psychology, University of York
martagil@ugr.es

In a series of experiments using rat subjects, we confirm that preexposure to a strong sucrose solution will retard subsequent conditioning when it is employed as a reinforcer in a conditioned preference procedure. One interpretation of this 'US preexposure effect' is that it reflects an associative learning process in which either the context, or the sensory properties (taste) of the sucrose becomes associated with its nutritional consequences during preexposure. Such associations would then serve to block learning about these consequences during subsequent conditioning. We evaluate the merits of these accounts by manipulating the context in which the various phases of the US preexposure procedure are conducted, and also by modifying the nature of the reinforcer in terms of its sensory and nutritional properties. The implications of our results for associative and non-associative accounts of the US preexposure effect are discussed.

MODULACIÓN AMBIENTAL DE LAS CONDUCTAS RELACIONADAS CON LA ANSIEDAD: EFECTOS DEL AISLAMIENTO Y EL AMANSAMIENTO SOBRE LA PRUEBA CONDUCTUAL ZERO MAZE

L. Heredia[12], I. Reverté[12], M. Torrente[12], J.L. Domingo[1] y M.T. Colomina[12]
[1]TECNATOX, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universitat Rovira i Vrigili.Tarragona. [2]CRAMC, Departamento de Psicología, Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
luis.heredia@urv.cat

En la actualidad existen diversos tests para la evaluación de la ansiedad en animales de experimentación. Dentro de los denominados laberintos elevados, el plus maze y el zero maze son los más utilizados. El zero maze surgió como modificación del plus maze para resolver los problemas que este planteaba a la hora de interpretar los resultados en la zona central. A pesar de haber mejorado algunos de los inconvenientes de su predecesor, la sensibilidad del zero maze depende de la línea base ansiosa de cada cepa. Dicha línea se encuentra modulada por diferentes variables (ambiente, protocolo, características particulares del aparato, etc.). Estas condiciones, entre otras, pueden producir un desplazamiento de la linea base de ansiedad. De la misma forma, pequeños cambios en el protocolo pueden hacer variar la sensibilidad de la prueba. En el presente trabajo pretendemos exponer el efecto que el aislamiento de los animales en el estabulario (en cajas individuales) y el procedimiento de amansamiento pueden producir sobre la ansiedad registrada mediante la prueba zero maze. Fueron evaluados cuatro grupos experimentales: grupo control, grupo aislado, grupo con amansamiento y grupo aislado con amansamiento. Para ello trabajamos bajo la hipótesis de que el aislamiento incrementará la linea base ansiosa de los animales y el amansamiento la reducirá.

ENVIRONMENTAL MODULATION OF ANXIETY-RELATED BEHAVIOR: EFFECTS OF ISOLATION AND HANDLING ON ZERO MAZE TEST

L. Heredia[12], I. Reverté[12], M. Torrente[12], J.L. Domingo[1] and M.T. Colomina[12]
[1]TECNATOX, Rovira i Virgili University. Reus. [2]CRAMC-Psychology, Rovira i Virgili University. Tarragona.
luis.heredia@urv.cat

Nowadays there are various tests for assessing anxiety in rodents. Zero maze and plus maze are widely used. Zero maze is a modification of plus maze that try to solve the problems of ambiguous interpretations on time spent on central square. However, sensibility of zero maze depend on basal anxiety line of each strain. Basal anxiety line is influenced by different variables such as environmental conditions, protocol and apparatus features. These conditions can produce a displacement of basal anxiety line. Also, little changes in protocol can change the sensibility of this test. In this study we expose the effects that isolation on individual cages and handling procedure can produce on anxiety levels assessed through zero maze test. Four experimental groups have being assessed: control group, isolated group, handled group and isolated/handled group. We hypothesize that isolation may increase anxiety basal line and handling procedure may reduce it.

SALSOLINOL Y ALCOHOLISMO: ¿ES EL SALSOLINOL CAPAZ DE PRODUCIR PREFERENCIA CONDICIONADA DE LUGAR?

L. Hipólito, L. Martí-Prats, A. Canè, M.J. Sánchez-Catalán, A. Orrico, T. Zornoza, L. Granero y A. Polache.
Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica, Universitat de València.

El etanol ejerce parte de sus efectos adictivos interaccionando directamente con distintos sistemas neurotransmisores. Sin embargo diversos estudios neuroquímicos y comportamentales sugieren que el Salsolinol (un derivado metabólico del etanol) puede explicar parte de sus acciones indirectas. Además sus propiedades reforzantes han sido estudiadas recientemente. Rodd y colaboradores demostraron que el Salsolinol induce su autoadministración directamente en el area tegmental ventral (VTA) y en el shell del núcleo accumbens. No obstante, el estudio de sus propiedades adictivas mediante el clásico paradigma de preferencia condicionada de lugar (PCL) en áreas concretas del cerebro implicadas en el desarrollo de la adicción no se conoce a día de hoy. Con objeto de estudiar las propiedades adictivas y reforzantes del Salsolinol en el VTA se puso a punto un protocolo clásico de PCL para rata. Previamente validamos nuestro protocolo estudiando la preferencia generada por la administración bilateral en VTA de DAMGO, un agonista de los receptores opioides tipo μ con conocidas propiedades reforzantes. También se evaluó el potencial papel del sistema opioide en el desarrollo de los efectos reforzantes del Salsolinol en el VTA mediante el bloqueo de los receptores opioides con Naltrexona.

SALSOLINOL AND ALCOHOLISM: IS SALSOLINOL ABLE TO INDUCE CONDITIONED PLACE PREFERENCE?

L. Hipólito, L. Martí-Prats, A. Canè, M.J. Sánchez-Catalán, A. Orrico, T. Zornoza, L. Granero and A. Polache.
Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica, Universitat de València.

Ethanol exert their effects acting directly through differents neurotrasmitter systems in the brain. However several neurochemical and behavioral studies have suggested that Salsolinol (a metabolic derivative of ethanol) is involved in some alcohol-indirect actions. The rewardign properties of Salsolinol have been recently studied . Rodd and colleagues demonstrated that Salsolinol can be self-administered directly into the ventral tegmental area (VTA) and into the shell of the nucleus accumbens. Nonetheless, its rewarding properties through the classical conditioned place preference (CPP) paradigm in discrete areas of the brain involved in the addiction processes have not been studied. In order to test the rewarding properties of Salsolinol into the VTA, we have developed a protocol for the classic CPP. Our experimental conditions were previously tested with the intra-VTA billateral administration of DAMGO, a selective agonist of the μ-opioid receptors, which it is known to present rewarding properties. The role of the opioid system in the Salsolinol derived effects was also analyzed through the blockade of the opioid receptors in the VTA with Naltrexone.

SOCIABILIDAD Y COMUNICACIÓN ENTRE PERROS DOMESTICOS (CANIS FAMILIARIS) Y HUMANOS

A. Jakovcevic, A.E. Elgier, G. Barrera, A.E. Mustaca & M. Bentosela
Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada, Instituto de Investigaciones Médicas (CONICET-Universidad de Buenos Aires)
adrianajak@gmail.com

Numerosas evidencias indican que en situaciones de conflicto los perros miran a la cara del humano. El objetivo de este trabajo fue evaluar si existen diferencias en el aprendizaje de dicha respuesta comunicativa en una situación con comida a la vista pero fuera del alcance, entre perros que difieren en sus niveles de sociabilidad hacia las personas. La hipótesis en juego indica que los animales más sociables tienden a mirar más al humano. Para ello se evaluaron perros adultos con dos procedimientos: (a) un encuentro con un humano desconocido, donde se midió la duración del contacto físico con la persona y (b) una tarea comunicativa compuesta por tres ensayos de reforzamiento diferencial de la mirada a la cara del experimentador para solicitar comida, seguidos de tres ensayos de extinción. Los resultados indicaron que aquellos perros con mayor contacto físico en la tarea de sociabilidad miraron significativamente más al humano durante la extinción aún cuando esta conducta no llevaba a la obtención de comida. Esto sugiere que para los animales más sociables, comparados con los perros menos sociables, la presencia de la persona les resultaría reforzante y le prestarían más atención, mostrando ser más resistentes a la extinción de respuestas comunicativas.

SOCIABILITY AND COMMUNICATION BETWEEN DOMESTIC DOGS (CANIS FAMILIARIS) AND HUMANS

A. Jakovcevic, A.E. Elgier, G. Barrera, A.E. Mustaca & M. Bentosela
Laboratorio de Psicología Experimental y Aplicada, Instituto de Investigaciones Médicas (CONICET-Universidad de Buenos Aires)
adrianajak@gmail.com

Several evidences suggest that in conflictive situations, dogs gaze at the human face. The objective of the present study was to evaluate whether there are differences between dogs that differ in their levels of sociability towards people, in the learning of the gaze response in a situation involving food at sight but out of reach. The hypothesis indicates that the most social animals would gaze more to the human. With this aim, adult dogs were evaluated with two procedures: (a) an encounter with an unknown person, where the duration of physical contact with her was measured and (b) a communicative task involving three trials of differential reinforcement of the dog's gaze to the experimenter's face to ask for food, followed by three extinction trials. The results indicated that those dogs with more physical contact during the sociability test gazed significantly more to the experimenter during extinction even when this response did not lead to the food. This suggests that for the most social animals, compared with the less sociable ones, the presence of the person would be reinforcing and they would pay more attention to it, being thus more resistant to the extinction of communicative responses.

PRUEBAS ADICIONALES DEL PAPEL DEL VALOR INFORMATIVO DEL CONTEXTO COMO MODULADOR DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO DE CONTEXTO EN APRENDIZAJE INSTRUMENTAL HUMANO

S. P. León, A. Matías Gámez y J. M. Rosas
Departamento de Psicología, Universidad de Jaén
sparra@ujaen.es

León, Abad y Rosas (2010) realizaron un experimento en el que defendían que la especificidad contextual de la información acerca de la relación entre un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia dependía de que el contexto de aprendizaje tuviera valor informativo. Para dotar al contexto de valor informativo invirtieron la discriminación entre dos claves entre los dos contextos utilizados. Este tratamiento podría haber llevado a que los participantes aprendieran que el significado de las claves en el contexto A cambia en el contexto B, con lo que el valor informativo del contexto se confunde en su experimento con el posible establecimiento de reglas generales de respuesta específicas para los contextos utilizados. Para descartar esta explicación alternativa se realizó un experimento en el que la prueba tuvo lugar en un contexto nuevo además de en los contextos familiares. El cambio de contexto supuso un deterioro en la actuación independientemente de que este cambio supusiera el paso al contexto familiar o al contexto nuevo. Estos resultados sugieren que uno de los factores que determinan la especificidad contextual de la información es el valor informativo de los contextos y que el mecanismo subyacente a este efecto podría estar basado en una relación jerárquica.

ADDITIONAL TESTS OF THE ROLE OF INFORMATIVE VALUE OF THE CONTEXT AS MODULATOR OF CONTEXT-SWITCH EFFECTS IN HUMAN INSTRUMENTAL CONDITIONING

S. P. León, A. Matías Gámez & J. M. Rosas
Department of Psychology, University of Jaén
sparra@ujaen.es

León, Abad and Rosas (2010) conducted an experiment in which they sustained that context-specificity of information about the relationship between a discriminative stimulus, a response and an outcome depended on whether the context had informative value. To make the context informative, the discrimination between two cues was reversed across two different contexts. This treatment could have led participants to learn that the meaning of the cues in context A is changed in context B, so that the informative value is confounded with the possibility of participants establishing a general rules specific to the used contexts in that experiment. To discard this alternative explanation a new experiment was conducted in which the test took place in the two familiar contexts and in a new context. Context change led to an impairment of performance regardless of whether the change involved being tested in a familiar context or in a new one. These results suggest that one of the factors that modulate context-specificity of information is the informative value of the contexts, and that the underlying mechanism to this effect may be based in a hierarchical relationship.

CONSECUENCIAS CONDUCTUALES Y BIQUIMICAS DE UNA DOSIS AGUDA DE DIFERENTES ORGANOFOSFORADOS

C. López-Granero[1], Yingchun Yu[2], D. Milatovic[2], D. Cardona[1], F. Cañadas[1], M. Aschner[2] y F. Sánchez-Santed[1]
[1] Departamento de Neurociencia y Ciencias de la Salud, Universidad de Almería, Almería, ESPAÑA
[2] Vanderbilt University Medical Center, Vanderbilt University, Nashville, TN
fsanchez@ual.es

El estrés oxidativo está implicado en la patogénesis de una variedad de enfermedades humanas, incluyendo las enfermedades neurodegenerativas e incluso los procesos de envejecimiento. El incremento de la generación de radicales libres derivados principalmente de moléculas de oxigeno ha sido también asociado con daño neuronal inducido por una variedad de agentes medioambientales, incluyendo Organofosforados (OF) como Disopropil Fluoro Fosfato (DFP), Clorpirifós (CPF) y Paratión (PTN). Los Organofosforados han sido ampliamente usados en la agricultura extensiva como pesticidas. Su principal mecanismo de acción de toxicidad aguda es la inhibición de la Acetilcolinesterasa (AChE). Se ha demostrado que el aprendizaje en el Laberinto de Morris se ha visto afectado también por una exposición aguada a OFs. En este informe trataremos de relacionar diferentes parámetros bioquímicos incluyendo estrés oxidativo con la neurotoxicidad por OFs.

Ratas macho fueron administradas (sc) con una dosis aguda de: 250 mg/kg de CPF, 1,5 mg/kg de DFP y 15 mg/kg de PTN. Los animales fueron sacrificados en varios momentos: 1, 3, 24 y 48 horas después de la administración. Uno de los grupos se mantuvo para evaluar cognitivamente en el laberinto de agua de Morris.

Los datos se presentaran de acuerdo a: 1) Rendimiento de los animales en la tarea espacial de Morris, 2) Actividad cerebral de la AChE y 3) Cambios en los biomarcadores de daño oxidativo cuantificando la peroxidación lípida causada por radicales libres: F2- Isoprostanos (F2-IsoPs), Neuroprostanos (NeuroP) y Prostaglandinas (PG-D2-E2).

Investigación financiada por SEJ.2006-15628-C02-01, del M.E.C., España

BEHAVIOURAL AND BIOCHEMICAL CONSEQUENCES OF AN ACUTE DOSE OF DIFFERENT ORGANOPHOSPHATES

C. López-Granero[1], Yingchun Yu[2], D. Milatovic[2], D. Cardona[1], F. Cañadas[1], M. Aschner[2] and F. Sánchez-Santed[1]
[1] Department of Neurocience and Health Sciences, University of Almería, Almería, SPAIN
[2] Vanderbilt University Medical Center, Vanderbilt University, Nashville, TN
fsanchez@ual.es

Oxidative stress is implicated in the pathogenesis of a variety of human diseases, including neurodegenerative disease and even normal aging processes. Increased generation of free radicals derived primarily from molecular oxygen has also been associated with neuronal damage induced by a variety of environment agents including Organophosphate (OP) like Diisopropylphosphorofluoridate(DFP), Chlorpyrifos (CPF) and Parathione (PTN). Organophosphate (OP) insecticide has been widely used in extensive agriculture as a pesticide and the primary mechanism of acute toxic action of OPs is inhibition of acetylcholinesterase (AChE). Water maze learning has been shown to be affected also by acute OP exposure. In this report we will try to relate different biochemical parameters, including oxidative stress, with the neurtoxicity of OPs.

Male rats were administrated (sc) with an acute dose of: 250 mg/kg of CPF, 1.5 mg/kg of DFP and 15 mg/kg of PTN. The animals were sacrificed at several moments: 1, 3, 24 and 48 hours after administration. One group kept to evaluate cognitive task in the Morris Water Maze.

Data will be presented in regard: 1) rats performance in spatial Water Maze task; 2) brain AChE activity and 3) changes in biomarkers of oxidative damage quantifying lipid peroxidation caused by free radicals: F2- Isoprostanes (F2-IsoPs), Neuroprostanes (NeuroP) and Prostaglandins (PG- D2-E2).

This research was supported by SEJ.2006-15628-C02-01, from M.E.C., Spain

EFECTOS DEL CAMBIO DE CONTEXTO SOBRE LA INHIBICIÓN LATENTE Y EL CONTRACONDICIONAMIENTO

R. Márquez, S. Ramírez, M. P. Niño y L.G. De la Casa
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla
raulmarquez@us.es

En este trabajo nos planteamos comparar los procesos que determinan la especificidad contextual de la inhibición latente y del contracondicionamiento empleando el condicionamiento del sabor. Para ello en una primera fase presentamos un sabor en solitario o en compuesto con sacarosa (para los grupos de inhibición latente y de contracondicionamiento, respectivamente). En una segunda fase emparejamos el sabor con cloruro de litio, para, por último, comprobar el consumo del sabor en una fase de prueba. Los tratamientos se llevaron a cabo bien en el mismo contexto, cambiando el contexto entre las fases de preexposición y condicionamiento, o variando sólo el contexto en la fase de condicionamiento. Los resultados indican que los grupos de inhibición latente y contracondicionamiento no mostraron diferencias significativas en las dos primeras condiciones AAA y ABB, mientras que en la condición ABA apareció un potente efecto de IL. Además se presentan una serie de predicciones derivadas del modelo SLG (Schmajuk, Lam & Gray, 1996) que, con anterioridad, ha mostrado su capacidad para modelar diferentes manipulaciones experimentales que afectan al fenómeno de la inhibición latente.

Investigación financiada por ayudas del Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) y de la Junta de Andalucía (SEJ-2618)

CONTEXT SHIFT EFFECTS ON LATENT INHIBITION AND COUNTERCONDITIONING

R. Márquez, S. Ramírez, M.P. Niño and L.G. De la Casa
Department of Experimental Psychology, University of Seville
raulmarquez@us.es

In the present research we compare the process underlying contextual specificity for both latent inhibition and counterconditioning with a conditioned taste aversion procedure. In the first phase we presented a flavor alone or a compound of this flavor with sucrose. In a second phase, we paired the same flavor with Lithium Chloride. Finally, we tested flavor intake in the test stage. There were three different context combinations: all stages conducted in the same context (AAA), a context shift between preexposure and conditioning phases (ABB), and a context change restricted to the conditioning phase (ABA). There were no differences between LI and counterconditioning in the AAA and ABB conditions, while in the ABA condition we found a robust IL effect. We also show SLG model (Schmajuk, Lam & Gray, 1996) predictions. Previously the SLG has successfully modeled different manipulations that affect to IL.

This research was supported by Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) and Junta de Andalucía (SEJ-2618)

SUPLEMENTACIÓN DE COLINA EN LA DIETA DE RATAS ADULTAS Y MEMORIA DE RECONOCIMIENTO A LARGO PLAZO

H. Moreno[1, 2], D. Carias[2], M. Gallo[1, 3] e I. de Brugada[1]

[1] Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Universidad de Granada. (Spain)

[2] Universidad Simón Bolívar (Venezuela) [3] Instituto de Neurociencias F. Olóriz.. Centro de Investigaciones Biomédicas (CIBM). Universidad de Granada. (Spain)

hmoreno@correo.ugr.es

Es conocido que la disponibilidad de colina dietaria modula la síntesis y liberación de la acetilcolina afectando el aprendizaje y la memoria en procesos cognitivos. En este sentido, se han descrito aumentos en la liberación de acetilcolina durante la ejecución de tareas de reconocimiento de objetos en el sistema colinérgico del lóbulo temporal medial. Para determinar el efecto de la colina dietaria sobre la diversos tipos de memoria de reconocimiento, tres grupos de ratas Wistar macho de 5-6 meses de edad fueron sometidas a dietas suplementadas, deficientes o estándar de colina durante 10 semanas e inmediatamente probadas en una tarea de memoria a largo plazo de reconocimiento de objetos, de la localización del objeto y del contexto en que se presentó el objeto. Los resultados indicaron un efecto facilitador de la dieta suplementada selectivamente sobre la retención de la localización del objeto tanto 24 como 48 horas después de la adquisición. No se observaron diferencias entre los grupos con respecto a la memoria de reconocimiento de objetos ni del contexto en que se presentó el objeto.

Investigación financiada por los proyectos PSI2008-03933 (MICINN, España), PSI2009-07513 (MEC) y HUM-02763 (Junta de Andalucía. España), todos apoyados por fondos FEDER.

DIETARY CHOLINE SUPPLEMENTATION IN ADULT RATS AND LONG-TERM RECOGNITION

H. Moreno[1, 2], D. Carias[2], M. Gallo[1, 3] and I. de Brugada[1]

[1] Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento. Universidad de Granada. (Spain)

[2] Universidad Simón Bolívar (Venezuela) [3] Instituto de Neurociencias F. Olóriz.. Centro de Investigaciones Biomédicas (CIBM). Universidad de Granada. (Spain)

hmoreno@correo.ugr.es

It is well known that dietary choline availability regulates the synthesis and release of acetylcholine in learning and memory brain systems, thus modulating cognitive processing. Consistently, increased acetylcholine release in the temporal lobe during the performance of object recognition memory tasks has been reported. In order to investigate the effect of dietary choline on various types of recognition memory three groups of adult male Wistar rats 5-6 month old received during 10 weeks a diet either choline supplemented, deficient or standard. They were immediately tested in object, object-location and context-object recognition memory. The results indicated a selective enhancing effect of the choline supplemented diet on object-location memory both 24 and 48 hours alter acquisition. No differences between the groups were found in object or in context-object recognition memory.

Grants PSI2008-03933 (MICINN, Spain), PSI2009-07513 (MICINN, Spain) y HUM-02763 (Junta de Andalucía. Spain), all supported by FEDER funding.

PERFIL CONDUCTUAL DEL MBDB, UNA DROGA RECREATIVA SIMILAR AL MDMA, EN INTERACCIONES AGONÍSTICAS ENTRE RATONES MACHOS

A.T. Muela, M. Martín-López, M. Cavas y J.F. Navarro
Departamento de Psicobiología. Facultad de Psicología. Universidad de Málaga, España
anateresa.muela@uma.es

MBDB (una droga de diseño popularmente conocida como "Eden") es el homólogo alfa-etil del MDMA ("éxtasis"), una conocida sustancia sintética ampliamente utilizada con fines recreativos entre gente joven. Dicha droga ha sido propuesta como prototipo de una nueva clase farmacológica: los "entactógenos". En este estudio analizamos el efecto de la administración aguda del MBDB (2, 4 y 8 mg/kg, i.p) sobre las interacciones agonísticas entre ratones machos. Asimismo, se utilizó un grupo adicional de ratones tratados con MDMA (8 mg/kg). 30 minutos tras la administración del fármaco se llevaron a cabo interacciones agonísticas de 10 minutos de duración entre un animal aislado y un oponente anósmico en un área neutral. Dichos encuentros fueron grabados en vídeo para su análisis etológico mediante un programa de ordenador, estimándose la frecuencia y el tiempo pasado por los ratones en cada una de diez categorías conductuales. En conjunto, los resultados evidenciaron que el MBDB (8 mg/kg) mostró un complejo perfil etofarmacológico caracterizado por una reducción de la frecuencia y el tiempo pasado en conductas ofensivas (amenaza y ataque), cuidado corporal y escarbar, sin afectar la motilidad, acompañado por un ligero incremento de las conductas de defensa. Todas las dosis de MBDB aumentaron las conductas de investigación social. De igual modo, la agresión disminuyó notablemente en los animales tratados con MDMA.

BEHAVIOURAL PROFILE OF MBDB, A RECREATIONAL DRUG SIMILAR TO MDMA, IN AGONISTIC INTERACTIONS BETWEEN MALE MICE

A.T. Muela, M. Martín-López, M. Cavas and J.F. Navarro
Department of Psychobiology. Faculty of Psychology. University of Málaga, Spain
anateresa.muela@uma.es

MBDB (a design drug popularly known as "Eden") is the alpha-ethyl homologue of MDMA ("Ecstasy"), a known synthetic recreational substance widely used in social situations among young people. MBDB has been proposed as the prototype of a new pharmacological class: the "entactogens". In this study, we analyze the effect of acute administration of MBDB (2, 4 and 8 mg/kg, i.p) on agonistic interactions between male mice. An additional group of mice treated with MDMA (8 mg/kg) was also used. Individually housed mice were exposed to anosmic opponents 30 min after drug administration. Ten min of diadic interactions were staged between a singly housed and an anosmic mouse in a neutral area. The encounters were videotaped and the accumulated time and the frequency allocated by subjects to ten broad behavioural categories were estimated using an ethologically based analysis. Overall, the results showed that MBDB (8 mg/kg) exhibited a complex ethopharmacological profile characterized by a reduction of frequency and time spent in offensive behaviours (threat and attack), body care and digging, without affecting motility, accompanied by a slight increase of defence behaviours. Social investigation behaviours were enhanced with all doses of MBDB. Likewise, aggression was notably decreased in MDMA-treated animals.

NEUROGÉNESIS EN EL HIPOCAMPO DE LA RATA ADULTA TRAS ENTRENAMIENTO DIFERENCIAL EN LA PISCINA DE MORRIS: PROLIFERACIÓN Y SUPERVIVENCIA

F.A.Nieto-Escámez[1], A. Ruíz-Muñoz[1], M. Morales-Navas[1], T. Colomina[2] y F. Sánchez-Santed[1]
[1]Departmento de Neurociencia y Ciencias de la Salud, Universidad de Almería, [2]Departamento de Psicología, Universidad Rovira i Virgili
pnieto@ual.es

El objetivo del presente trabajo ha sido evaluar los efectos de diferentes procedimientos de entrenamiento en la piscina de Morris, así como en grado de entrenamiento, sobre la neurogénesis en el cerebro adulto. Por otra parte, hemos estudiado los efectos de dichas manipulaciones tanto sobre los procesos de proliferación como de supervivencia. Utilizamos cinco grupos experimentales: 1.- Ratas control no sometidas a manipulación; 2.- Ejecución de una tarea visual en la piscina; 3.- Tarea espacial clásica en la piscina con dos ensayos diarios; 4.- Tarea espacial clásica en la piscina con cuatro ensayos diarios; 5.- Tarea espacial de memoria de trabajo. Todas las tareas produjeron un incremento de la proliferación celular y una disminución en la supervivencia. Estas diferencias pueden deberse a una combinación de actividad física y estrés. Así, las nuevas células morirían durante la fase final del proceso de aprendizaje en la cual se ha alcanzado una ejecución asintótica.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado por el Ministerio de Educación y ciencia (SEJ2006-15628-C02-01).

NEUROGENESIS IN ADULT RAT HIPPOCAMPUS AFTER DIFFERENCIAL TRAINING IN THE WATER MAZE: PROLIFERATION AND SURVIVAL

F.A.Nieto-Escámez[1], A. Ruíz-Muñoz[1], M. Morales-Navas[1], T. Colomina[2] and F. Sánchez-Santed[1]
[1]Departmento de Neurociencia y Ciencias de la Salud, Universidad de Almería, [2]Departamento de Psicología, Universidad Rovira i Virgili
pnieto@ual.es

The present work intends to discern the effects that could occur on adult hippocampal neurogenesis after training in different procedures along with the level of training in the water maze. Second, this work has been designed to differentiate between cell proliferation and newborn cell survival. Five experimental groups were used: 1.- Unmanipulated control rats left in their cages, 2.- performing the water maze task with a visible platform, 3. a reference memory task with two daily trials, 4.-a reference memory task with four daily trials and 5.- a working memory task. It was observed an increase in cell proliferation after any task execution. However, there is a decrease in new cell survival in all the evaluated tasks. These differences may be explained by a combination of stress and physical activity. Thus, newly formed cells die during the late phase of the learning process during which performance stabilizes reaching an asymptotic level.

Acknowledgement: This study has been founded by the Spanish Ministry of Education and Science (project ref. SEJ2006-15628-C02-01).

PLANARIAS COMO UNA ALTERNATIVA AL USO DE MAMÍFEROS EN INVESTIGACIÓN PSIQUIÁTRICA PRE-CLÍNICA

J. Prados[1], K. Stewart[1], C. Hutchinson[1], C. L. Gibson[1], A. M. J. Young[1], y C. Davidson[2]
[1]School of Psychology, University of Leicester; [2]Basic Medical Sciences, Saint George's University of London

En dos experimentos pusimos a prueba las capacidades de aprendizaje de las planarias (*Dugesia tigrina*). En el Experimento 1, el Grupo Experimental fue expuesto a una serie de emparejamientos de un estimulo luminoso y una descarga eléctrica; el grupo de control fue expuesto a estos estímulos al azar. La respuesta condicionada (RC) que registramos fue la contracción longitudinal, una respuesta típica frente a la descarga eléctrica. Los animales del grupo experimental mostraron un incremento significativo en el porcentaje de RCs; pero no el grupo de control. Estos resultados pueden tomarse como un caso genuino de condicionamiento en planarias que no puede atribuirse a pseudo-condicionamiento o sensibilización (un problema recurrente en la literatura). En el Experimento 2, los animales del grupo experimental recibieron pre exposición a la luz antes del condicionamiento. Los animales pre-expuestos mostraron una curva de aprendizaje más lenta que los animales de un grupo de control no pre expuesto, un ejemplo de inhibición latente. Discutimos la relevancia de estos resultados para la investigación de las bases moleculares de la esquizofrenia, así como para la implementación de políticas 3R (Reducción, Refinamiento y Reemplazo).

PLANARIAN WORMS AS AN ALTERNATIVE TO MAMMALS IN PRE-CLINICAL PSYCHIATRY RESEARCH

J. Prados[1], K. Stewart[1], C. Hutchinson[1], C. L. Gibson[1], A. M. J. Young[1] and C. Davidson[2]
[1]School of Psychology, University of Leicester; [2]Basic Medical Sciences, Saint George's University of London

In two experiments the learning abilities of planarian worms (*Dugesia tigrina*) were assessed. In Experiment 1, animals in the Experimental condition were given light-shock pairings for a number of trials; animals in a control group were given random presentations of these stimuli. The conditioned response (CR) was the longitudinal contraction that is typically observed in response to the shock stimulus. Throughout the training, only animals in the experimental group showed a significant increase in the CR. This can be taken to be a genuine demonstration of conditioning in planarian worms that cannot be attributed to pseudo-conditioning or sensitization (a recurrent problem in the literature). In Experiment 2, animals in the experimental group were given thirty exposure trials to the light stimulus before conditioning. Animals in the preexposed group showed slower conditioning than animals in a control non-preexposed group, an instance of latent inhibition. The relevance of these results for the research of the molecular bases of schizophrenia and the implementation of 3Rs (Replacement, Refinement and Reduction) policies in pre-clinical research are discussed.

EFECTOS DEL REFORZAMIENTO PARCIAL SOBRE LA SALIENCIA DEL ESTÍMULO REFORZADOR.

J. Sansa[1], J. Prados[2], D. M. Contel[1] y A. A. Artigas[1]
Departament de Psicologia Bàsica, Universitat de Barcelona
School of Psychology, University of Leicester
jsansa@ub.edu

En una serie experimental se analizó los efectos del reforzamiento parcial sobre la saliencia del reforzador utilizando un procedimiento de condicionamiento clásico. Un grupo de ratas recibió presentaciones de un tono que siempre terminaba con la presentación de comida (grupo continuo). Un segundo grupo recibió, además de los emparejamientos tono-comida, presentaciones extras del tono sin la comida (grupo parcial). En el Experimento 1 se observó que esta manipulación no afectaba a la respuesta instrumental que había sido reforzada previamente bajo un programa de IV60", pero si provocaba más respuestas de acercamiento al comedero en el grupo parcial que en el continuo, incluso cuando el tono no estaba presente. Un grupo de control, expuesto sólo a la comida, mostró que la persistencia del grupo parcial no se debía a un condicionamiento del contexto. En el Experimento 2 se observó que la respuesta al comedero se extinguía más rápidamente en el grupo continuo que en el parcial, tanto en presencia del tono como en su ausencia. Estos resultados se discuten desde la perspectiva de la modulación de la saliencia del estímulo reforzador por su activación asociativa (Hall, 2003; Hall, Sansa i Prados, 2005).

EFFECTS OF THE PARTIAL REINFORCEMENT ON THE SALIENCE OF THE REINFORCER.

J. Sansa[1], J. Prados[2], D. M. Contel[1] and A. A. Artigas[1]
Departament de Psicologia Bàsica, Universitat de Barcelona
School of Psychology, University of Leicester
jsansa@ub.edu

In an experimental series the effects of the partial reinforcement on the salience of the reinforcer was analyzed using a classical conditioning procedure. A group of rats received several tone-food pairings (continuous group). A second group received, in addition to the tone-food pairings, further exposure to the tone alone (partial group). In Experiment 1 it was observed that this manipulation did not affect to the instrumental response that it had been reinforced previously with a VI60" schedule, but it produced more magazine approaches in the partial group than in the continuous group, even when the tone was not present. A control group, exposed just to the food, showed that the persistence of the partial group was not due to a contextual conditioning. In Experiment 2 it was observed that magazine approaches were extinguished more quickly in the continuous group that in the partial group, both in the presence and in the absence of the tone. These results are discussed from the perspective of the salience modulation by the associative activation of the reinforcer (Hall, 2003; Hall, Sansa i Fields, 2005).

ASOCIACIONES ENTRE ESTÍMULOS DESPUÉS DE SU PREEXPOSICIÓN SERIAL

A.A. Artigas[1], D.M. Contel[1], J. Sansa[1] y J. Prados[2].
[1]Universitat de Barcelona y [2]University of Leicester (UK)
talvarez@ub.edu.

En una serie de experimentos unas ratas reciben preexposición a dos sabores compuestos (AX y BX), que comparten un elemento en común (X), según dos condiciones: en la condición "Forward" la presentación de AX precede a la de BX; en la "Backward" primero se presenta BX y a continuación AX. Después de la preexposición se provoca en los animales un apetito por sal y se evalúa el consumo de otros sabores previamente emparejados con dicho sabor. Siguiendo al modelo SOP de Wagner (1981), en ocasiones anteriores (Artigas, Sansa y Prados, *Gregynog meeting* 2009; Artigas, Contel, Sansa y Prados, *Salamanca SEPC* 2009) hemos propuesto que la preexposición serial no protege al estímulo único presentado en segundo lugar, B en la condición "forward" y/o A en la "backward", de los efectos de preexposición (habituación; inhibición latente) debido a la activación en A2 del elemento común X cuando se presenta el segundo compuesto de la serie. Los resultados se comentan a partir de dicha argumentación.

STIMULUS ASSOCIATIONS AFTER SERIAL PRE-EXPOSURE SCHEDULE

A.A. Artigas[1], D.M. Contel[1], J. Sansa[1] and J. Prados[2].
[1]Universitat de Barcelona y [2]University of Leicester (UK)
talvarez@ub.edu.

In a series of experiments, rats were exposed to two flavour compound stimuli (AX and BX) sharing a common element (X). For some rats, AX preceded the presentation of BX, a forward schedule; the others were given BX followed by AX, a backward schedule. After pre-exposure in all the animals were induced a sodium appetitive and assessed the consumption of flavours which previously accompanied salt. Following Wagner's SOP model (1981), in previous papers (Artigas, Sansa & Prados, *Gregynog meeting* 2009; Artigas, Contel, Sansa & Prados, *Salamanca SEPC* 2009) we have suggested that serial pre-exposure does no protects the unique element presented in the second compound, B at forward schedule and/or A at backward one, from the pre-exposure effects (habituation; latent inhibition) because of X element activation in A2 during the presentation of the second compound. We discuss our results extending this suggestion.

CAMBIOS EN PALATABILIDAD EN UNA SOLUCIÓN QUE SEÑALA LA REDUCCIÓN EN UN NUTRIENTE UTILIZANDO MALTODEXTRINA COMO EI: CONTRIBUCIÓN DE LAS CLAVES DE SABOR Y TEXTURA

F. González, D. García-Burgos, y R. A. Boakes
Department of Experimental Psychology and Physiology of Behaviour, University of Granada Department of Psychology, University of Sydney
fgreyes@ugr.es

Durante la fase de entrenamiento, ratas hambrientas pero no sedientas fueron expuestas a dos soluciones con distinto aporte calórico: maltodextrina (M) al 2.5% (p/v) saboreada con almendra al 2% (v/v) (Baja-calorías); y maltodextrina al 20% (p/v) sin almendra (Alta-calorías). El grupo Unpaired recibió ambas soluciones de forma aleatoria mientras que el grupo Blocked recibió las sesiones de la solución Baja-calorías al principio del entrenamiento. Un test de preferencia reveló aversión en el grupo Unpaired hacia la solución 2.5%M saboreada frente a otra 2.5% M no saboreada. El análisis microestructural de la respuesta de lameteo utilizando test de botella única mostró que las ratas en este grupo tenían un menor número de respuestas. Un menor número de respuestas y un menor tamaño medio de clúster se encontró también en este grupo utilizando una solución nueva (5%M). En ambos casos el resultado no dependió de la presencia del sabor almendra. Estos resultados sugieren que tanto el sabor (test de preferencia con dos botellas) como la textura de la solución (test de botella única) se asociaron con la reducción del nutriente, produciéndose evitación del sabor y reducción de la palatabilidad únicamente en el grupo Unpaired.

Financiación: proyecto PSI2009-10627 (MICINN); HUM-02763 (J. Andalucía)

CHANGE IN PALATABILITY FOR A SOLUTION SIGNALING REDUCTION IN A NUTRIENT USING MALTODEXTRIN AS US: CONTRIBUTION OF BOTH FLAVOUR AND TEXTURE CUE

F. González, D. García-Burgos, y R. A. Boakes
Department of Experimental Psychology and Physiology of Behaviour, University of Granada Department of Psychology, University of Sydney
fgreyes@ugr.es

During training, non-thisry-hungry rats were given two different solutions which differed in caloric value: 2.5% (w/v) maltodextrin (M) flavoured with 2% (v/v) almond (Low-calorie); and unflavoured 20% (w/v) maltodextrin (High-calorie solution). Group Unpaired received both solutions in random alternation whereas group Blocked received the Low-calorie sessions as a block at the beginning of training. Avoidance of the flavoured 2.5M solution was found in group Unpaired when pitted against an unflavoured 2.5M solution using two-bottle test. Microstructural analysis of licking response using one-bottle tests showed that rats in this group had a lower number of licking responses. Fewer licking responses and lower average cluster size were also found using a novel solution (5%M) only in this group. In both tests, this happened irrespective of the presence or absence of the flavour. Taken together, these results suggest that only in group Unpaired both flavour (two-bottle preference test) and texture of the solution (one-bottle test) were paired with the reduction in a nutrient, producing avoidance of the flavour and a decrease in palatability.

Funding: grant #PSI2009-10627 (MICINN); HUM-02763 (J. Andalucía)

RESPUESTAS COMPULSIVAS EN UNA TAREA ATENCIONAL TRAS LA EXPOSICIÓN AGUDA A CHLORPYRIFOS: EVIDENCIAS DE IMPLICACIÓN DOPAMINÉRGICA

M. Moreno, L. Montes de Oca , D. Cardona ,V.E. Gutiérrez-Ferre,P. Flores ,F. Sánchez-Santed
Dept. Neurociencia y Ciencias de la Salud, Universidad de Almería
mgmoreno@ual.es

La exposición a pesticidas en los humanos ha sido asociada con déficit cognitivos a largo plazo así como a trastornos emocionales como el incremento de la ansiedad, la depresión o el riesgo de suicidio. Evidencias anteriores, en ratas expuestas a chlorpyrifos (CPF), uno de los Organofosforados más empleados (OP), han mostrado incrementos a largo plazo de la ansiedad y la impulsividad en la toma de decisiones. El presente estudio ha explorado la posible alteración a largo plazo de la exposición aguda a CPF en otras formas de impulsividad relacionadas con trastornos psiquiátricos como la falta de control en la inhibición de respuestas inapropiadas. Un grupo de ratas fue expuesto a una dosis aguda de CPF (250 mg/kg) y 6 meses más tarde fueron entrenadas en la tarea 5-Choice Serial Reaction Time (5-CSRT), que evalúa la atención visual, la impulsividad y la compulsividad. Después de una serie de manipulaciones para evaluar la atención visual y el control de las respuestas, se realizó un desafió farmacológico con agonistas de glutamato, serotonina y dopamina para evaluar los mecanismos implicados en las diferencias encontradas en la tarea 5-CSRT. Los animales expuestos a CPF mostraron un incremento en el número de perseverativas, una respuesta compulsiva; pero sin diferencias en la agudeza de la tarea, las respuestas prematuras y la latencia a respuesta correcta en la tarea 5-CSRT. La administración de anfetamina mostró una reducción en las respuestas perseverativas en el grupo expuesto a CPF, e incremento las respuestas prematuras y as omisiones en ambos grupos. Estos resultados evidencian un efecto a largo plazo en la respuesta compulsiva tras la exposición aguda a CPF, no relacionado aparentemente con la agudeza visual, y la reducción de las respuestas perseverativas por la administración de anfetamina en los animales tratados con CPF apunta al sistema dopaminérgicos como uno de los mecanismos implicados. Estos resultados so de relevancia en el contexto de las enfermedades psiquiátricas y los trastornos neurodegenerativos relacionados con la exposición a CPF.

COMPULSIVE RESPONDING IN ATTENTIONAL PERFORMANCE AFTER ACUTE CHLORPYRIFOS: DOPAMINERGIC RESPONSE EVIDENCES

M. Moreno, L. Montes de Oca , D. Cardona ,V.E. Gutiérrez-Ferre,P. Flores ,F. Sánchez-Santed
Dept. Neurociencia y Ciencias de la Salud, Universidad de Almería
mgmoreno@ual.es

Pesticides exposures in the human population are associated with long-term cognitive deficits and emotional disturbances such as increase in anxiety, depression and risk of suicide. Previous evidences, in rats exposed to acute chlorpyrifos (CPF), one of the most commonly used Organophosphate (OP), exhibited long-term increases in anxiety and impulsivity decision making. The present study explored the possible long-term affectation of acute CPF exposure in other forms of impulsivity behaviors related to psychiatric disorders such as poor inhibitory control of inappropriate responses. Rats were exposed to an acute dose of CPF (250 mg/kg) and 6 months later were trained on the 5-Choice Serial Reaction Time (5-CSRT) task, which assesses spatially divided visual attention, impulsivity and compulsivity. Following a range of manipulations designed to tax visual attention and response control, subjects were challenged with glutamate, serotonin and dopamine agonists to asses the mechanisms implicated in the different performance on 5-CSRT task. The CPF exposed animals showed an increased number of perseverative responses, a compulsivity response; but were unimpaired on accuracy, premature responses and correct latency measures in baseline conditions on the 5-CSRT task. The administration of amphetamine revealed a reduction in perseverative responding in the CPF exposed group, and an increased premature responding and omissions in both groups. These findings highlight a rather specific long-term effect of compulsive responding after acute CPF, although this appears not to affect visual attentional performance, the reduction of perseverative responding by amphetamine administration in CPF treated animals points to the dopaminergic system as an underline neural mechanism. Furthermore, these results are important in the context of psychiatric disorders and neurodegenerative diseases related to CPF exposure.

Investigación financiada por el proyecto SEJ2006-15628-C02-01 y PSI2009-08626 (MICINN, España)

DIFERENCIAS INDIVIDUALES EN POLIDIPSIA INDUCIDA POR PROGRAMA: VULNERABILIDAD EN CONDUCTAS PSICOPATOLÓGICAS POR MECANISMOS MONOAMINERGICOS

M. Moreno, V.E. Gutiérrez-Ferre, L. Ruedas y P. Flores
Dept. Neurociencias y Ciencias de la Salud
Universidad de Almeria (Spain)
mgmoreno@ual.es

Por su "excesividad", la Polidipsia Inducida por Programa (PIP), ha sido propuesta como un modelo de distintos trastornos psicopatológicos como el trastorno obsesivo-compulsivo, la esquizofrenia y el abuso de drogas. Puesto que la existencia de diferencias individuales en PIP podría estar asociada a una diferente vulnerabilidad psicopatológica, en este trabajo hemos tratado de conocer las posibles diferencias en conductas y mecanismos asociados a dichos trastornos. Ratas macho separadas en altas bebedoras (AB) y bajas bebedoras (BB), de acuerdo a su conducta en PIP (TF60s), fueron entrenadas en un modelo denominado 5 choice serial reaction time task (5CSRTT) que mide la impulsividad como la falta de inhibición a través del número de respuestas prematuras y la compulsividad por el número de respuestas perseverativas. Con esta tarea realizamos una prueba de frustración, desconectando el suministro de pellets, así como un desafío con anfetamina (salino, 0.5, 1.0 mg/kg) para comprobar la implicación de mecanismos monoaminérgicos. Los resultados revelaron que en la prueba de frustración los animales AB mostraron un incremento en la conducta compulsiva en el 5CSRTT por el incremento en las respuestas perseverativas, así como las AB tambien mostraron un mayor incremento de respuestas prematuras con la dosis más baja de anfetamina respecto a las BB, en el 5CSRTT. En general, estos y otros datos obtenidos en nuestro laboratorio apuntan a las AB como un fenotipo más vulnerable al desarrollo de conductas psicopatológicas posiblemente mediadas por un diferente tono monoaminérgico respecto a las BB.

Investigación financiada por el proyecto PSI2009-08626 (MICINN, España)

INDIVIDUAL DIFFERENCES IN SCHEDULE-INDUCED POLYDIPSIA : VULNERABILITY TO PSICHOPATHOLOGY BEHAVIOURS THROUGH MONOAMINERGIC MECHANISMS

M. Moreno, V.E. Gutiérrez-Ferre, L. Ruedas and P. Flores
Dept. Neurociencias y Ciencias de la Salud
Universidad de Almeria (Spain)
mgmoreno@ual.es

Because its "excessiveness", the schedule-induced polydipsia (PIP) has been proposed as a model for different psychopathological disorders such as obsessive-compulsive disorder, schizophrenia and drug abuse. Since the existence of individual differences in PIP could be associated with different psychopathological vulnerability, in this work we have tried to understand the possible differences in behaviours and mechanisms associated to those disorders. Male rats separated in high drinkers (HD) and low drinkers (LD), according to the rate of drinking on PIP (TF60s), were trained using the model 5 choice serial reaction time task (5CSRTT) that measures impulsivity as the lack of inhibition by the number of premature responses and compulsivity by the number of perseverative responses. Following the acquisition of the PIP, and 5CRSTT, we performed in this task a test of frustration, disconnecting the supply of pellets, as well as a challenge with amphetamine (saline, 0.5, 1.0 mg/kg) to verify the involvement of dopaminergic mechanisms. The results revealed that in the test of frustration AB animals showed an increase in compulsive behaviour on 5CSRTT by increased perseverative responses, and the HD also showed a larger increase in premature responses with the lower dose of amphetamine compared to LD on the 5CSRTT. In conclusion, the present data with previous data from our laboratory point to HD as a vulnerable endophenotype to develop psychopathological behaviours probably mediated by a different monoaminergic tone compared to LD.

Grants PSI2009-08626 project (MICINN, España)

LA FUNCIÓN DE LOS ESTÍMULOS SOCIALES EN TAREAS DE DISCRIMINACIÓN CONDICIONAL QUE IMPLICAN LA EXCLUSIÓN CON PERROS

C. Domenicon, T. Reis, T.M. Mizael & M.C. Freitas.
Universidade Federal de São Carlos- Brasil
camila@ufscar.br

Los estudios sugieren que perros aprenden por exclusión, y tienen una gran sensibilidad a señales sociales. El objetivo de este estudio fue investigar con perros la generalidad de los fenómenos de exclusión y comprobar se la conducta del perro puede ser modificada por diferentes señales sociales proporcionados por el experimentador. Dos perros participaron en este experimento y fueron entrenados para responder a objetos en tareas de discriminación condicional auditiva-visual, con los objetos. Después de establecer una línea de base, dos pruebas de exclusión se realizaron con un nuevo objeto y un objeto previamente entrenados como estímulos. Uno de los perros eligió el objeto nuevo en todos los ensayos de prueba y el otro perro hizo lo mismo en seis de los ocho ensayos de prueba. Estos resultados replican la literatura sobre exclusión. Después de llevar a cabo las pruebas de exclusión, cuatro tipos de señales sociales se insertaron, todas ellos se oponían a la tarea previamente aprendida. Los datos mostraron que los animales respondieron de acuerdo con las señales sociales en la mitad de los ensayos con objetos familiares, pero no en los ensayos con nuevos objetos, que han mostrado un fuerte control sobre la respuesta de dos sujetos.

FUNCTION OF SOCIAL CUES IN DISCRIMINATION TASKS INVOLVING CONDITIONAL EXCLUSION WITH DOGS

C. Domeniconi, T. Reis, T.M. Mizael, M.C. Freitas
Universidade Federal de São Carlos- Brasil
camila@ufscar.br

Studies suggest that dogs can learn by exclusion and have a great sensivity to social cues. The aim of this study was to verify, with dogs, the generality of the phenomenon of exclusion and investigate if the subject's performance could be modified by different social cues provided by the experimenter. Two dogs participated in this experiment and were trained to respond to objects and names in audio-visual conditional discrimination tasks. After establishing a baseline, two tests of exclusion were performed using a new object and a previously-trained object as stimuli. One of the dogs chose the novel object in all testing trials and the other dog performed on the basis of exclusion on six out of eight testing trials. These results replicate the literature on exclusion. After accomplishing the exclusion tests, four types of social cues were inserted, all of them were opposed to the performance previously learned. Data showed that the animals responded accordingly to the cues in half of the trials with familiar objects, but not in the trials with new objects, showing strong control by the new object over the subject's responses.

Keywords: exclusion; social cues; conditional discrimination, dogs.

Research supported by *Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino* (Processo FAPESP 08/57705-8; Processo CNPQ 573972/2008-7)

SESION POSTER II: Avances en Investigación en Humanos

POSTER SESSION II: Advances in Human Research

LA ELECCION DEPENDE DEL TIEMPO EN EL APRENDIZAJE ESPACIAL HUMANO

A. Alvarado, L. J. López, E. Strempler, C. Tamayo y J. Vila.
Universidad Nacional Autónoma de México
FES Iztacala
javila@campus.iztacala.unam.mx

La Regla del Peso Temporal (RPT) predice que una elección estará mediada por el valor subjetivo y distancia temporal de cada experiencia, tal y como ocurre en la búsqueda de alimento con animales (Devenport, Patterson y Devenport 2005). Con el fin de estudiar si esta predicción ocurre en tareas de aprendizaje espacial con humanos, se realizaron dos experimentos. En el primero se entreno a los participantes en una situación virtual a elegir entre tres opciones con diferente localización espacial que variaban cuantitativamente con el mismo valor subjetivo. Posteriormente se realizó una prueba de elección de manera inmediata (0h) en un grupo y demorada (24h) en un segundo grupo. El segundo experimento fue similar, con la diferencia que se manipuló el valor subjetivo de las opciones de elección (A>B). Los resultados demostraron que los participantes en la prueba inmediata eligen la opción con mayor valor subjetivo reciente, mientras que los participantes en la prueba demorada eligen en base a un promedio dinámico del valor subjetivo y distancia temporal de las experiencias. Los hallazgos, son acordes con la RPT y muestran su aplicación al aprendizaje espacial con humanos.

TIME-DEPENDENT DECISIONS IN HUMAN SPATIAL LEARNING

A. Alvarado, L. J. López, E. Strempler, C. Tamayo and J. Vila.
Universidad Nacional Autónoma de México
FES Iztacala
javila@campus.iztacala.unam.mx

Temporal weighting rule (TWR) predicts that an election will be mediated by the subjective value and the temporal distance of each experience, as occurs in animal foraging (Devenport, Patterson y Devenport 2005). To examine whether this prediction occurs in spatial learning tasks with humans, two experiments were conducted. In Experiment 1 participants were trained in a virtual situation to choose between three options with different spatial localization, and whose quantities varied over time with the same subjective value. Subsequently a choice test was performed immediately (0h) for one group and a delayed test (24) for a second group. The second experiment was similar, with the difference that it manipulated the subjective value of choice options. The results showed that participants during the immediate test choose the option with most recent subjective value, while participants in the delayed test chosen based on a dynamic average of subjective value and temporal distance from the experiences. The findings are consistent with TWR and show its application to human spatial learning.

EXPOSICIÓN A FIGURAS GEOMÉTRICAS INVERTIDAS

N. Arriola y G. Alonso
Universidad del País Vasco

Se presenta un experimento cuyo propósito fue comprobar si la exposición a dos estímulos similares daba lugar a una representación de los mismos con las características distintivas destacadas. Dos estímulos compuestos de 4 figuras geométricas (1 círculo, 1 cuadrado y 2 triángulos rectángulos), que se diferenciaron en la posición del ángulo recto de los triángulos, se expusieron de forma concurrente, alterna y en bloques separados en diferentes grupos. Los participantes, además de tener que juzgar si los compuestos fueron iguales o diferentes a lo largo de la exposición, tuvieron que dibujarlos al finalizar la misma. Los resultados se discuten en términos de cambios en la saliencia de los estímulos como consecuencia de su exposición (Hall, 2003).

EXPOSURE TO INVERTED GEOMETRIC FIGURES

N. Arriola and G. Alonso
The University of the Basque Country

An experiment is presented to determine whether exposure to two similar stimuli could produce a representation of them with their distinctive features enhanced. Two compounds consisting of 4 geometric figures (1 circle, 1 square and 2 right-angled triangles), that differed in the right-angle position of the triangles, were presented concurrently, intermixed, or in separate blocks of trials in different groups. The participants were required to judge if stimuli were same or different during exposure, and had to draw them after the exposure. The results are discussed in terms of the changes in stimulus salience as a consequence of exposure (Hall, 2003).

References: Hall, G. (2003). Learned changes in the sensitivity of stimulus representations: Associative and nonassociative mechanisms. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 56B, 43-55.

Acknowledgements: Grants from MICINN (PSI2008-00412) and the Basque Government (IT-276-07)]

DIRECCIÓN DE LA MIRADA Y ANT: INFLUENCIA DE FACTORES TOP-DOWN

J. Mª.Colmenero, A. R. Ortega, E. Ramírez, R. García-Viedma y R. Martos
Departamento de Psicología, Universidad de Jaén.
jjimenez@ujaen.es

En este trabajo hemos estudiado la interferencia "Stroop" producida por un estímulo ambiguo en el ANT (Funes y Callejas, 2003) en función de que fuese interpretado como una flecha o como un ojo mirando a la derecha o a la izquierda (Tipper, Handy, Biesbrecht y Kingstone, 2008). Además de los habituales efectos de alerta, congruencia y orientación, encontramos que las respuestas eran más rápidas si el estímulo era visto como una flecha que si era interpretado como un ojo. No obstante, el hallazgo más importante fue que el efecto de la congruencia era menor si el estímulo se percibía como un ojo que si era interpretado como una flecha. Asimismo, la orientación atencional interactuaba con la congruencia y la interpretación del estímulo, pues en los ensayos válidos el efecto de la congruencia era menor si el estímulo se interpretaba como una flecha que si se percibía como un ojo, mientras que en los ensayos inválidos el efecto de la congruencia era mayor cuando el estímulo se percibía como una flecha que cuando se interpretaba como un ojo. Estos datos apoyan la idea de que la dirección de la mirada tiene un status especial para producir una respuesta de orientación atencional.

GAZE-DIRECTION AND ANT: INFLUENCE OF TOP-DOWN FACTORS

J. Mª.Colmenero, A. R. Ortega, E. Ramírez, R. García-Viedma and R. Martos
Department of Psychology, University of Jaén.
jjimenez@ujaen.es

This work examines the Stroop interference caused on the ANT (Funes & Callejas, 2003) by an ambiguous stimulus seen as an arrow pointing left or right or, alternatively, as an eye gazing right or left (Tipper, Handy, Biesbrecht y Kingstone, 2008). We found typical effects of alert, congruency and orientation and also that RT were faster when the stimulus was seen as an arrow than when it was seen as an eye. However, the most interesting finding was a decrement of the congruency effect when the stimulus was perceived as an eye. We also found that attentional orientation modulated the interaction between the congruency effect and the perception of the ambiguous stimulus. Specifically, on cued trials the congruency effect was larger when the stimulus was seen as an eye than when it was perceived as an arrow. This result was reversed on uncued trials: the congruency effect was larger when the stimulus was perceived as an arrow than when it was seen as an eye. These results support the special status of gaze direction as a cue for attentional orientation.

MODULACIÓN DE LA INHIBICIÓN PREPULSO EN PARTICIPANTES CON ALTA PROPENSIÓN AL PSICOTICISMO

L.G. De la Casa, A. Mena y A. Puentes
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla
delacasa@us.es

La respuesta de alerta que se produce ante un estímulo intenso se reduce cuando previamente se presenta un estímulo menos intenso. Este fenómeno, denominado inhibición prepulso (IP), parece garantizar un procesamiento adecuado de la información reduciendo el impacto de cualquier estimulación hasta que el primero de los estímulos sea procesado. De especial interés en este ámbito son los problemas detectados en pacientes esquizofrénicos para manifestar la IP, una característica que podría estar relacionada con la incapacidad para seleccionar la información relevante característica de estos pacientes. Desde un modelo dimensional de la esquizofrenia se esperaría que estas mismas alteraciones se manifestaran, aunque probablemente con menor intensidad, en personas normales puntuan alto en escalas diseñadas para evaluar la propensión al psicoticismo. En este trabajo presentamos los resultados de un experimento en el que se dividió una muestra de personas no fumadoras sin patologías declaradas en grupos de alta y baja propensión al psicoticismo. Los resultados mostraron diferencias indicativas de una menor intensidad de la IP en el grupo de alta propensión al psicoticismo, en consonancia con resultados previos que indican un efecto modulador sobre la IP de la propensión al psicoticismo y de la nicotina.

Investigación financiada por ayudas del Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) y de la Junta de Andalucía (SEJ-2618)

PRE-PULSE INHIBITION MODULATION IN HIGH-PSYCHOTIC PRONE SUBJECTS

L.G. De la Casa, A. Mena and A. Puentes
Department of Experimental Psychology, Seville University
delacasa@us.es

The startle response to a high intensity stimulus is reduced when a less intense stimulus is presented before the more intense one. This phenomenon, termed Pre-Pulse Inhibition (PPI), seems to guarantee an adequate information processing by reducing the impact of any stimuli until the first one is fully processed. Of special interest in this research field are the problems detected in schizophrenic patients in showing normal PPI, a characteristic probably related to the difficulties in differentiating relevant from irrelevant information that is common in these patients. From a dimensional model of schizophrenia, we would expect that the same deficit will show, at a lesser extent, in normal subjects scoring high in scales designed to evaluate psychoticism proneness. In this work we present the results of an experiment with normal non-smoker participants evaluated as high- vs. low-psychotic-pone subjects. The results revealed a lower PPI effect in the high-psychotic prone group, a result indicating that PPI is modulated by psychotic-proneness and probably by cigarette smoking.

This research was supported by Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) and Junta de Andalucía (SEJ-2618)

CONSECUENCIAS DIFERENCIALES: MEJORANDO LA MEMORIA ESPACIAL EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE EDAD

L. Esteban[1], M. Megías[1], V. Plaza[2], A.B. Vivas[3], E. Kaliva[3] & A.F. Estévez[1]
[1] Universidad de Almería, Spain; [2] Universidad de Murcia, Spain; [3] City Liberal Studies (Affiliated Institution of the Univesity of Sheffield), Greece

El procedimiento de consecuencias diferenciales (PCD) se refiere al incremento en el aprendizaje y retención de relaciones simbólicas observado en tareas de discriminación condicional cuando cada elección correcta es reforzada con una consecuencia específica. El objetivo principal del presente estudio fue explorar si este procedimiento mejora la ejecución de un grupo de niños de cinco años de edad en una tarea de memoria de trabajo espacial. Los participantes mostraron una mayor exactitud final en la misma cuando se utilizaron consecuencias diferenciales. Por tanto, la utilización del PCD ayudó a los niños a mejorar su ejecución en la tarea de memoria espacial utilizada. Hasta donde sabemos, esta es la primera demostración de que las consecuencias diferenciales pueden mejorar la memoria de trabajo espacial en niños. Este hallazgo, junto con aquellos obtenidos por Hochhalter, Sweeney, Bakke, Holub y Overmier (2000) y López-Crespo, Plaza, Fuentes y Estévez (2009) indican claramente que el PCD puede ser una técnica útil para mejorar la memoria en humanos.

Investigación financiada por los proyectos CSD2008-00048 y PSI2009-09261 (Ministerio de Ciencia e Innovación).

DIFFERENTIAL OUTCOMES: IMPROVING SPATIAL MEMORY IN FIVE-YEAR-OLD CHILDREN

L. Esteban[1], M. Megías[1], V. Plaza[2], A.B. Vivas[3], E. Kaliva[3] & A.F. Estévez[1]
[1] Universidad de Almería, Spain; [2] Universidad de Murcia, Spain; [3] City Liberal Studies (Affiliated Institution of the Univesity of Sheffield), Greece

The Differential Outcomes Procedure (DOP) refers to the increased learning and retention of symbolic relations observed in conditional discrimination tasks when each correct choice is reinforced with its own unique outcome. The main aim of the present study was to test whether this procedure improves the execution of a computerized spatial working memory task in a group of five-year-old children. Participants showed a better terminal accuracy when differential outcomes were arranged. Thus, the use of the DOP helped children to improve their performance on the present spatial memory task. To our knowledge this is the first demonstration that differential outcomes can enhance spatial working memory performance in children. This finding, along with those of Hochhalter, Sweeney, Bakke, Holub, and Overmier (2000) and López-Crespo, Plaza, Fuentes, and Estévez (2009) strongly suggests that the DOP can be a technique to facilitate memory performance in humans.

This research was supported by grants CSD2008-00048 and PSI2009-09261 from Spanish Ministerio de Ciencia e Innovación.

¿PUEDE LA REPRESENTACIÓN VISUAL DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA MEJORAR LAS INFERENCIAS DIAGNÓSTICAS?

R. Garcia-Retamero[1,2] y U. Hoffrage[3]
[1]Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada,
[2]Max Planck Institute for Human Development, Berlin,
[3]Faculty of Business and Economics, University of Lausanne, Switzerland
rretamer@ugr.es

Tanto médicos como pacientes muestran dificultades para inferir el valor predictivo positivo de información sobre la prevalencia de una enfermedad, así como la sensibilidad y la tasa de falsas alarmas de las pruebas médicas. En un estudio, exploramos si las inferencias diagnósticas de médicos y pacientes mejoran cuando se les proporciona material visual de apoyo. Los resultados han mostrado que (1) los médicos realizan inferencias diagnósticas más exactas que los pacientes, y que (2) el material visual de apoyo fue efectivo y mejoró el razonamiento bayesiano de los participantes incluso cuando la información se proporcionaba en el formato de frecuencias naturales. Estos resultados tienen importantes implicaciones para el contexto médico puesto que ponen de manifiesto modos adecuados de comunicar datos médicos.

DOES VISUAL REPRESENTATION OF STATISTICAL INFORMATION IMPROVE DIAGNOSTIC INFERENCES?

R. Garcia-Retamero[1,2] and U. Hoffrage[3]
[1]Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada,
[2]Max Planck Institute for Human Development, Berlin,
[3]Faculty of Business and Economics, University of Lausanne, Switzerland
rretamer@ugr.es

Physicians and patients have difficulties inferring the positive predictive value from information about the prevalence of a disease and the sensitivity and false-alarm rate of a medical test. In this study, we explore whether diagnostic doctors' and patients' inferences can be improved by providing visual aids. Our results showed that (1) doctors were more accurate in their diagnostic inferences than patients, and (2) visual aids were very effective and boost Bayesian performance even when the information was provided in natural frequencies. These results have important implications for medical practice as they suggest suitable ways to communicate medical data.

LA CONDUCTA DE ELECCION EN HUMANOS DEPENDE DEL TIEMPO

L.J. López, A. Alvarado, C. Tamayo, E. Strempler, y J. Vila
Universidad Nacional Autónoma de México
FES Iztacala.
javila@campus.iztacala.unam.mx

Estudios recientes demuestran que en la búsqueda de alimento los animales eligen entre diferentes parcelas en base al tiempo de acuerdo a un promedio dinámico (Mazur, 1993). Este promedio dinámico ha servido para predecir la actuación en base a la distancia temporal y al valor relativo de las experiencias de aprendizaje. Para comprobar estas ideas en humanos se utilizó una tarea instrumental en donde los participantes podían elegir entre dos opciones con diferente densidad de reforzamiento a lo largo de 5 ensayos (90%-10% vs 10%-90%) y que además se diferenciaban en el intervalo entrenamiento-prueba (0h vs 24h). Los resultados mostraron que cuando el ensayo con diferente densidad de reforzamiento fue reciente se observó preferencia por A (la opción con mayor densidad de reforzamiento) en la prueba a las 0 hrs e indiferencia en la elección a las 24 hrs., mientras que cuando el ensayo con distinta densidad de reforzamiento fue distante se observó indiferencia en la elección en la prueba a las 0 horas y preferencia por A a las 24 hrs. Los resultados se pueden interpretar en base a un promedio dinámico de las experiencias anteriores de acuerdo con la regla de peso temporal y proporcionan datos complementarios acerca de la conducta de elección en humanos.

HUMAN CHOICE BEHAVIOR IS TIME-DEPENDENT

L.J. López, A.S. Alvarado, C. Tamayo, E. Strempler, and J. Vila
Universidad Nacional Autónoma de México
FES Iztacala.
javila@campus.iztacala.unam.mx

Recent studies demonstrate that in foraging behavior animals choose between different patches using time according with a dynamic average (Mazur, 1993). This dynamic average is used to predict behavior on the basis of temporal distance and the relative value of the experiences of learning. We used an instrumental task to verify these ideas in humans where participants could choose between two options with different reinforcement density values along 5 trials (90 %-10 % vs. 10 %-90 %) and groups were different in the training-test interval (0h vs. 24h). The results showed that when trials with different reinforcement density were recent, preference for "A" (the option with major density of reinforcement) was observed during a 0h test and indifference in choice was observed in a 12h test. Whereas, when a trial with different reinforcement density was distant, indifference in choice was observed during a 0h test and preference for "A" in a 12h test. Results can be interpreted on the basis of a dynamic average of the previous experiences according with the Temporal Weighting Rule (TWR) and provide complementary information for human choice behavior studies.

LAS CONSECUENCIAS DIFERENCIALES AYUDAN A LA FORMACIÓN DE RELACIONES CATEGORIALES ENTRE ESTÍMULOS

A. Easton[1], S. Chid[1] y G. López-Crespo[2]
[1]Department of Psychology, University of Durham; [2]Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza
glopezcr@unizar.es

El Efecto de Consecuencias Diferenciales (ECD; Trapold, 1960) hace referencia a la mejora en el aprendizaje de discriminaciones condicionales que se produce cuando a cada emparejamiento estímulo discriminativo-respuesta le sigue una consecuencia única y específica. Si bien la hipótesis explicativa más extendida de este fenómeno es la de la expectativa de refuerzo (Trapold and Overmier, 1972), un estudio reciente de Easton (2004) planteó la posibilidad de que el efecto se deba a una mejor categorización de estímulos. Para poner a prueba esta hipótesis se diseñó un experimento en el que los participantes tenían que categorizar diferentes estímulos abstractos en dos categorías. Para el grupo experimental (grupo DO), las respuestas correctas a cada una de las categorías iba seguida por su propia consecuencia específica; para el grupo control, las consecuencias se administraban de forma aleatoria (grupo No-DO). En la fase de prueba, los participantes tenían que decidir si un par de estímulos presentados anteriormente pertenecían o no a la misma categoría. Los resultados mostraron que aún cuando ambos grupos alcanzaban la fase de prueba con el mismo nivel de aprendizaje, el porcentaje de respuestas correctas es superior y los tiempos de reacción inferiores para el grupo DO comparado con el grupo No-DO.

DIFFERENTIAL OUTCOMES AID THE FORMATION OF CATEGORICAL RELATIONSHIPS BETWEEN STIMULI

A. Easton[1], S. Chid[1] and G. López-Crespo[2]
[1]Department of Psychology, University of Durham; [2]Departament of Psychology and Sociology, University of Zaragoza
glopezcr@unizar.es

The Differential Outcomes Effect (DOE) refers to the increased performance and terminal accuracy observed in conditional discrimination tasks when each correct choice is reinforced with its own unique outcome. Although the most accepted explicative hypothesis about this phenomenon rely on the reward expectancies generated by the unique outcome (Trapold and Overmier, 1972), a recent study by Easton (2004) opened the possibility that DOE is due to a better stimulus categorization. To test this hypothesis, an experiment was designed in which the participants were required to categorize different stimulus into two categories. For the experimental group (DO group), each correct response was followed by its own outcome; for the control group (No-DO group), the consequences were randomly arranged. In the test phase, the participants had to decide if a pair of stimuli previously seen belonged to the same category or not. Results showed that even when both groups reached the test phase with the same level of learning, the percent of correct responses were higher and the reaction times lower for the DO group compared with the No-DO group.

EFECTOS DE IMÁGENES AFECTIVAS SOBRE LA INHIBICIÓN PREPULSO EN HUMANOS

A. Mena, A. Puentes y L.G. De la Casa
Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Sevilla
delacasa@us.es

La inhibición prepulso es un proceso que incorpora elementos sensoriales y motores por el que la respuesta de alerta ente un estímulo intenso se atenúa por la presentación previa de un estímulo de menor intensidad. Parece que este mecanismo garantiza el procesamiento adecuado del primer estímulo a pesar de la estimulación interferente posterior. La inhibición prepulso ha suscitado un gran interés en la investigación psicofisiológica contemporánea desde que se comprobó que es un proceso que se encuentra alterado en algunas patologías en las que aparecen alteraciones en el sistema dopaminérgico. En este trabajo presentamos los resultados de un experimento con participantes humanos sin patologías en el que comprobamos que el efecto de inhibición prepulso se reduce si, paralelamente a la presentación de pulsos solos o precedidos por prepulsos de carácter auditivo, los participantes están expuestos a imágenes de valor afectivo negativo. Sin embargo el efecto se mantiene intacto cuando los participantes están expuestos a imágenes de valor afectivo positivo y a imágenes neutras. Estos resultados se interpretan atendiendo a los efectos de la estimulación aversiva sobre la inhibición prepulso.

Investigación financiada por ayudas del Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) y de la Junta de Andalucía (SEJ-2618)

EFFECT OF AFFECTIVE IMAGES PRESENTATION ON HUMAN PREPULSE INHIBITION

A. Mena, A. Puentes, & L.G. De la Casa
Department of Experimental Psychology, Seville University
delacasa@us.es

Prepulse inhibition is considered as a motor-sensory gating process that results in attenuation of the startle response to an intense stimulus by previous presentation of a weaker stimulus. This mechanism seems to protect full processing of the first stimulus in spite of the interfering stimulation that appears following it. In addition to the role of prepulse inhibition in facilitating an adequate processing of the environmental stimulation, this phenomenon has received a lot of attention from psychophysiologists since it was proved that prepulse inhibition is disrupted in patients with dopaminergic disorders. In this paper we present the results of an experiment with normal humans as experimental subjects that revealed reduced prepulse inhibition when the participants were exposed to unpleasant pictures during pulse alone and prepulse-pulse presentations. Conversely, prepulse inhibition was intact when the pictures presented were pleasant on neutral. The results are discussed attending to the effect of aversive stimulation on prepulse inhibition.

This research was supported by Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2009-07536) and Junta de Andalucía (SEJ-2618)

TAREAS IGUAL/DIFERENTE EN APRENDIZAJE PERCEPTIVO VISUAL HUMANO

M. M. Moreno-Fernández[1], J. Prados[2], T. Marshall[2] y A. A. Artigas[3]
[1] Departamento de Psicología, Universidad de Jaén; [2] School of Psychology, University of Leicester; [3]Facultat de Psicología, Universitat de Barcelona
mmmoreno@ujaen.es

Se realizaron tres experimentos con el objetivo de explorar el aprendizaje perceptivo visual en humanos. Durante la fase de preexposición los participantes podían estar expuestos a presentaciones alternas o por bloques de dos estímulos muy similares (AX y BX) o bien no recibir ningún tipo de preexposición. En la fase de prueba se emplearon dos variaciones de una tarea igual/diferente. En el Experimento 1 los participantes debían indicar si dos imágenes presentadas secuencialmente eran iguales o diferentes. La ejecución del grupo preexpuesto alterno fue superior a la del grupo preexpuesto en bloques y a la del no preexpuesto. Los Experimentos 2 y 3 replicaron este resultado empleando un nuevo procedimiento de prueba en el que los participantes debían señalar el área de la pantalla en la que detectaban el cambio. Se discuten las aplicaciones de ambos procedimientos para investigaciones futuras y su implicación para las explicaciones asociativas del aprendizaje perceptivo.

SAME/DIFFERENT TASKS IN VISUAL PERCEPTUAL LEARNING IN HUMANS

M. M. Moreno-Fernández[1], J. Prados[2], T. Marshall[2] and A. A. Artigas[3]
[1] Departamento de Psicología, Universidad de Jaén; [2] School of Psychology, University of Leicester; [3]Facultat de Psicología, Universitat de Barcelona
mmmoreno@ujaen.es

Three experiments were conducted in order to test visual perceptual learning in humans. During the preexposure phase of the experiments, participants were given intermixed, blocked or no-preexposure to two similar stimuli (AX and BX). Two variations of a same/different task were used during the test phase of the experiments. In Experiment 1 participants had to report whether two pictures successively presented were the same or different. Intermixed group performed better than the blocked and the non-preexposed groups. Experiments 2 and 3 replicated this result using a new testing procedure in which discrimination was assessed by clicking on the screen area where changes were detected by the participants. Applications of both procedures for future research and implications for associative explanations of perceptual learning are discussed.

EL EFECTO FÁCIL A DIFÍCIL EN LA CATA DE ACEITE DE OLIVA

M. M. Moreno-Fernández, C. Paredes-Olay, M. M. Ramos-Álvarez y J. M. Rosas
Departamento de Psicología, Universidad de Jaén
mmmoreno@ujaen.es

La mejora en la habilidad de los catadores para detectar atributos sutiles en el aceite de oliva es un objetivo esencial de cualquier programa de entrenamiento. Estudios previos han puesto de manifiesto el impacto de la estructura del programa de entrenamiento en el aprendizaje de discriminaciones complejas y la relevancia que el denominado efecto fácil-a-difícil puede llegar a tener en el nivel final de discriminación. Para evaluar dicho efecto en una situación de cata de aceite de oliva se empleó una tarea de detección en la que los participantes debían evaluar si las muestras que probaban contenían o no una pequeña cantidad de aceite de oliva. Los resultados mostraron una mejor sensibilidad para detectar el aceite de oliva cuando los participantes habían sido entrenados con concentraciones de aceite de oliva progresivamente menores que cuando el programa de entrenamiento implicaba emplear únicamente la concentración más compleja (efecto fácil a difícil), así como la presencia de sesgos de respuesta opuestos en función del tipo de entrenamiento. Se discuten las implicaciones de estos resultados para el diseño de programas de entrenamiento en el contexto de la cata de aceite.

EASY TO HARD EFFECT IN OLIVE OIL TASTING

M. M. Moreno-Fernández, C. Paredes-Olay, M. M. Ramos-Álvarez and J. M. Rosas
Departamento de Psicología, Universidad de Jaén
mmmoreno@ujaen.es

An improvement in tasters' skills to detect subtle attributes in olive oil is an essential goal for any training program. Previous research has shown the impact of the structure of the training program in learning difficult discriminations, and the relevance that the easy-to-hard effect could have in the final level of discrimination. In order to test this effect in an olive oil tasting situation a detection task in which participants had to detect whether the samples they tasted contained a small amount of olive oil was used. Results showed a better ability for detecting olive oil when participants were trained with progressively lower concentrations of olive oil than when the training program involved only the most difficult concentration (easy to hard effect), as well as opposite response biases depending on the type of training. Implications for the design of training programs in olive oil tasting situations are discussed.

EL EFECTO DE LAS HABILIDADES GRÁFICAS EN LOS PATRONES DE EXPLORACIÓN DE DIFERENTES GRÁFICOS: UN ESTUDIO DE REGISTRO DE MOVIMIENTOS OCULARES

Y. Okan[1], M. Galesic[2] & R. Garcia-Retamero[1, 2]
[1] Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada
[2] Center for Adaptive Behavior and Cognition, Max Planck Institute for Human Development, Berlin, Alemania
yokan@ugr.es

Las representaciones gráficas se utilizan frecuentemente para comunicar información numérica importante en diferentes contextos aplicados como, por ejemplo, el contexto médico. La investigación previa se ha centrado fundamentalmente en cómo interpretan los expertos la información gráfica, sin embargo en la población existe una variabilidad significativa en las habilidades gráficas de las personas. En un estudio, investigamos cómo este tipo de habilidades afecta la forma en que se exploran y comprenden diferentes tipos de gráficos. Registramos los movimientos oculares de los participantes mientras éstos contestaban una serie de preguntas sobre gráficos de líneas y de barras que presentaban información numérica relacionada con riesgos médicos. Los resultados han mostrado diferencias en las zonas de los gráficos en que los participantes focalizaron su atención. En concreto, las personas con bajas habilidades dedicaron proporcionalmente menos tiempo que las personas con altas habilidades a explorar zonas cruciales como los ejes o las etiquetas de las escalas, mientras que invirtieron más tiempo explorando otras zonas irrelevantes. Debatimos las implicaciones de estos hallazgos para las teorías actuales de comprensión gráfica y subrayamos implicaciones prácticas para el diseño de gráficos que se adapten a las necesidades de cada usuario.

THE EFFECT OF GRAPH LITERACY ON GRAPH EXPLORATION PATTERNS: AN EYE-TRACKING STUDY

Y. Okan[1], M. Galesic[2] & R. Garcia-Retamero[1, 2]
[1] Department of Experimental Psychology, University of Granada, Spain
[2] Center for Adaptive Behavior and Cognition, Max Planck Institute for Human Development, Berlin, Germany
yokan@ugr.es

Graphical displays are often used to communicate important numerical information in different applied contexts such as, for example the medical domain. Previous research has often focused on investigating how experts interpret graphs, however, in the population there is a significant variability in graph literacy. In a study we investigated how this kind of graph skills can affect they ways in which different kinds of graphs are explored and interpreted. Participants' eye movements were recorded while they answered questions regarding a series of line plots and bar charts presenting numerical information regarding medical risks. Results revealed that the parts of the graphs which participants focused on varied as a function of participants' graph literacy. Namely, people with lower skills spent proportionally less time than high-skilled participants exploring crucial areas such as axes or scale labels, while they spent proportionally more time fixating on other irrelevant areas. We discuss the implication of these findings in the context of current theories of graph comprehension and we highlight practical implications for the design of graphs adapted to the user's needs.

PROCESOS INHIBITORIOS INDEPENDIENTES DE LA CLAVE EN EL EFECTO DE INTERFERENCIA ENTRE RESULTADOS

C. Orgaz, M. A. Vadillo, D. Luque, N. Ortega-Castro, P. L. Cobos*,*
*H. Matute, y F. J. López**
Universidad de Deusto
**Universidad de Málaga*

Muchas teorías actuales del aprendizaje asociativo asumen que ciertos procesos inhibitorios tienen lugar en algunos efectos específicos del aprendizaje. En este experimento estudiamos dichos procesos inhibitorios en la interferencia entre resultados (IeR). En un diseño estándar de IeR, una clave (A) va seguida de un resultado (R1) en una primera fase y, en una segunda fase, esa misma clave (A) va seguida de un resultado distinto (R2). Esta asociación aprendida en segundo lugar interfiere con el recuerdo de la asociación aprendida en primer lugar durante la fase de prueba, comparada con una condición de control en la que no hay un entrenamiento interfiriente (B-R3 seguido de C-R4). Nuestros resultados sugieren que el resultado (R1) ha sido inhibido durante el entrenamiento de la asociación A-R2, como se muestra en la fase de prueba en la que la adquisición de una nueva asociación que incluye el resultado inhibido (R1) se aprendió con mayor dificulta que otra asociación que no incluía dicho resultado.

CUE INDEPENDENT INHIBITORY PROCESSES IN THE INTERFERENCE BETWEEN *OUTCOMES EFFECT*

C. Orgaz, M. A. Vadillo, D. Luque, N. Ortega-Castro, P. L. Cobos*,*
*H. Matute, & F. J. López**
University of Deusto
**University of Málaga*

Many current theories of associative learning assume that inhibitory processes take part in some specific learning effects. In this experiment we studied the inhibitory processes underlying interference between Outcomes (IbO). In a standard IbO design, a cue (A) is followed by an outcome (O1) in a first phase and, in a second phase, the same cue (A) is followed by a different outcome (O2). This secondly learned association interferes in the retrieval of the firstly learned association during a test phase, as compared to a control condition in which there is no interfering training (B-O3 followed by C-O4). Our results suggest that the outcome (O1) was inhibited during the learning of the A-O2 association as shown at a test phase in which the acquisition of a new association that included the inhibited outcome (O1) was learnt with greater difficulty than one that did not include the inhibited outcome.

¿ES NECESARIA LA RECUPERACIÓN ACTIVA PARA QUE OCURRA EL OLVIDO INDUCIDO POR RECUPERACIÓN?

N. Ortega-Castro & M. A. Vadillo
Universidad de Deusto, Bilbao, Spain
mvadillo@deusto.es

Extensa evidencia muestra que recuperar ciertos ejemplares de una categoría determinada puede inhibir la representación de otros ítems relacionados, un fenómeno conocido como olvido inducido por recuperación (OIR). Investigación previa muestra que debe haber recuperación activa durante la fase de práctica en un experimento típico de OIR para que se produzca el efecto inhibitorio. Por ejemplo, Anderson et al., (2000) realizaron un experimento con dos grupos, el competitivo, donde los participantes recuperaban ciertos ejemplares de una categoría dada (fruta-n_), y un grupo no competitivo donde los participantes recuperaban el nombre de la categoría a la que pertenecían ciertos ejemplares (f_-naranja). Los resultados muestran OIR sólo en el grupo competitivo. Esto sugiere que el efecto OIR no se debe sólo a efectos de competición y fortalecimiento entre los ítems presentados, sino a un proceso inhibitorio que se da durante la recuperación. Nuestro objetivo fue poner a prueba esta hipótesis modificando el procedimiento experimental. Reemplazamos las categorías y ejemplares por pares de palabras sin relación semántica entre ellas. Se controlaron criterios psicolingüísticos para asegurar que los resultados se debiesen sólo a la manipulación experimental. Los resultados muestran un claro efecto de OIR en ambos grupos. Estos hallazgos contradicen la hipótesis de Anderson et al., indicando que debe haber otros mecanismos de memoria y aprendizaje a la base del OIR.

IS COMPETITIVE RECALL NECESSARY FOR RETRIEVAL-INDUCED FORGETTING TO OCCUR?

N. Ortega-Castro & M. A. Vadillo
Universidad de Deusto, Bilbao, Spain
mvadillo@deusto.es

Extant evidence shows that retrieving some exemplars of a given category can inhibit the representation of other related items, a phenomenon known as retrieval-induced forgetting (RIF). Previous work shows that there must be active recovery during the practice phase of a standard RIF experiment to induce the inhibitory effect. For instance, Anderson et al., (2000) conducted an experiment with two groups, a competitive group, where participants had to retrieve some exemplars of a given category (e.g., fruit-o_), and a non-competitive group where participants had to retrieve the category name of several exemplars (e.g., fr_- orange). Results showed RIF only in the competitive group. This suggests that the RIF effect is due not only to effects of competition and strengthening among the items presented, but to genuine inhibitory processes that occur during recall. Our aim was to further test this hypothesis by changing the experimental procedure. We replaced the categories and exemplars by word pairs without any semantic relationship between them. Psycholinguistic criteria were checked to ensure that the results were due solely to the experimental manipulation. The results show a clear RIF effect in both groups. These findings contradict the hypothesis of Anderson et al., indicating that there may be other learning and memory mechanisms underlying RIF.

¿ESTAMOS PREPARADOS PARA EL CAMBIO? EFECTOS NOVEDOSOS EN "TASK SWITCHING"

V. Plaza-Ayllón, D. Alvarez, C. Noguera y E. Carmona
Departamento de Neurociencia y Ciencias de la Salud,
Universidad de Almería
vayllon@ual.es

Una forma de estudiar de estudiar los procesos de cambio ha sido mediante la utilización del paradigma de "task switching". En este paradigma lo habitual es obtener un efecto de coste en la respuesta, mayor tiempo de reacción y errores, cuando la tarea cambia. Sin embargo, en experimentos previos realizados en nuestro laboratorio hemos obtenido una inversión estable de ese efecto típico. Una posible explicación es que los individuos se preparan para el cambio mostrando un efecto similar a la inhibición de retorno obtenida con otros paradigmas. En los experimentos que presentamos ahora conseguimos dar un paso más para consolidar esta explicación.

ARE WE READY FOR CHANGE? NEW EFFECTS IN "TASK SWITCHING"

V. Plaza-Ayllón, D. Alvarez, C. Noguera and E. Carmona
Department of Neuroscience and Health Sciences,
University of Almeria
vayllon@ual.es

An approach to study the processes of change has been through the utilization of the paradigm of "task switching". In this paradigm it is usual to obtain an effect of cost in the response, increased reaction time and errors when the task changes. However, in previous experiments, we have obtained a stable investment of that typical effect. One possible explanation is that individuals are prepared for change and they showing a similar effect to the inhibition of return obtained with other paradigms. In the experiments presented here we give one step further to strengthen this explanation.

MEJORANDO EL RECONOCIMIENTO DEMORADO DE CARAS EN PACIENTES CON ALZHEIMER MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE CONSECUENCIAS DIFERENCIALES

V. Plaza[1], S. Castaño Llorente[3], L. Esteban[2], C. Antúnez[3], L.J. Fuentes[1] & A.F. Estévez[2]
[1]Universidad de Murcia, [2]Universidad de Almería, [3]Unidad de Demencias del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia)

Se ha demostrado en estudios previos que el procedimiento de consecuencias diferenciales (PCD) mejora el reconocimiento demorado de caras en jóvenes (Plaza, López-Crespo, Fuentes y Estévez, submitted), en ancianos (López-Crespo, Plaza, Fuentes y Estévez, 2009) y en adultos con demencia alcohólica (Hochhalter, Sweeney, Bakke, Holub y Overmier, 2000). Aunque estos datos son muy prometedores, es necesario seguir investigando sobre el potencial de dicho procedimiento como herramienta para mejorar la memoria. El objetivo principal del presente estudio fue explorar si la mejora observada al utilizar el PCD se extendería también a personas con la enfermedad de Alzhemier. Los pacientes que participaron en el estudio mostraron un mejor reconocimiento demorado de caras cuando cada una de las caras a recordar estaba asociada con una consecuencia específica (condición de consecuencias diferenciales). Esta metodología no tuvo ningún efecto en el grupo control, demostrando que cuando la tarea es muy fácil de realizar la utilización de consecuencias diferenciales no afecta a la ejecución de la misma. Los resultados obtenidos sugieren que el PCD puede ser una técnica útil para facilitar el recuerdo en humanos, especialmente en aquellos que presentan déficit de memoria.

Investigación financiada por los proyectos CSD2008-00048, PSI2008-00464 y PSI2009-09261 (Ministerio de Ciencia e Innovación) y por el proyecto 08828/PHCS/08 (Fundación Séneca).

IMPROVING DELAYED FACE RECOGNITION IN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE BY DIFFERENTIAL OUTCOMES

V. Plaza[1], S. Castaño Llorente[3], L. Esteban[2], C. Antúnez[3], L.J. Fuentes[1] & A.F. Estévez[2]
[1]Universidad de Murcia, [2]Universidad de Almería, 3Unidad de Demencias del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia)

In previous studies, researchers have demonstrated that the differential outcomes procedure (DOP) improves delayed face recognition in young adults (Plaza, López-Crespo, Fuentes & Estévez, submitted), in aged people (López-Crespo, Plaza, Fuentes & Estévez, 2009) and in adults with alcohol related amnesia (Hochhalter, Sweeney, Bakke, Holub, & Overmier, 2000). Although these data are very promising, further research is needed to assess the potential of the differential outcomes methodology as aid to memory. The main aim of the present study was to test whether the memory improvements after DOP arrangement extend also to patients with Alzheimer's disease. Participants showed a significantly better delayed face recognition when each face to be remembered was paired with its own outcome (the differential outcomes condition). There were no effects in the control group demonstrating that when a task is too easy there is no benefit of using this procedure. The present findings strongly suggest that the DOP can be a technique to facilitate memory-based performance in humans, especially in those people with memory impairments.

This research was supported by grants CSD2008-00048 and PSI2009-09261 from Spanish Ministerio de Ciencia e Innovación and grant 08828/PHCS/08 from Fundación Séneca.

ASPECTOS ÉTICOS Y CURVA DE APRENDIZAJE DEL CIRUJANO EN LA DECISIÓN DE LA GENTE DE APOYAR LA IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS INNOVADORAS

I. Yarritu, H. Matute* & A. Clará***
** Universidad de Deusto, Bilbao*
*** Hospital del Mar, Barcelona*
iyarritu@deusto.es

Nuestra investigación explora algunos factores que pueden llevar a desconfiar de la innovación en cirugía. En el Experimento 1 diseñamos diferentes encuestas para poner a prueba factores éticos relacionados con la curva de aprendizaje del cirujano. Los aspectos éticos no tuvieron efecto significativo, pero el hecho de que la eficacia global de la técnica antigua y la nueva fuera diferente mostró ser un factor clave en la decisión de internautas anónimos de apoyar o no la implantación de la nueva técnica. El Experimento 2 mostró resultados similares con profesores universitarios como sujetos. En el Experimento 3 presentamos ensayo a ensayo las tasas de éxito de dos técnicas quirúrgicas (nueva y antigua) a internautas, asumiendo que la nueva seguía un modelo de curva de aprendizaje. En este caso las decisiones de apoyar la nueva técnica sí se vieron afectadas por la curva de aprendizaje del cirujano, que conducía a mejores tasas de éxito tras un incremento inicial del número de fracasos. Las diferencias desaparecían nuevamente si se preguntaba a los participantes al final del experimento, tras haber recibido toda la información. Podemos concluir que factores que influyen sobre los juicios de causalidad afectan también la decisión de apoyar la innovación médica.

ETHICAL ASPECTS AND SURGEON'S LEARNING CURVE IN PEOPLE'S DECISION TO SUPPORT THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE SURGERY TECHNIQUES

I. Yarritu, H. Matute* & A. Clará***
** Universidad de Deusto, Bilbao*
*** Hospital del Mar, Barcelona*
iyarritu@deusto.es

We explored some factors that can lead people to distrust from innovation in surgery. In Experiment 1 we designed different types of surveys to test ethical factors related to the learning curve of the surgeon over Internet users' decision to support the implementation of new techniques. While factors related with ethical issues had no significant effect, the fact that the global effectiveness of the old and the new techniques differed was a key factor in participants' decisions to support the change to the new one. In Experiment 2, similar results were observed with university professors as participants. In Experiment 3 we presented in a trial by trial manner the success rates of two techniques' (new and old) to Internet users, assuming that the new technique was subject to a learning curve. The decisions to support the new technique were now affected by the learning curve of the surgeon, which involved an initial larger number of failures followed by a greater success rate. Differences in decisions vanished again if the participants were asked at the end of the experiment, after having received all the information. We conclude that factors that are known to affect judgments of causality also affect decisions to support innovation in surgery.