

TESIS DOCTORAL



Enseñanza de habilidades de toma de perspectiva viso-espacial en personas con Discapacidad Intelectual: una aproximación desde el estudio de las discriminaciones condicionales

**Departamento de Psicología.
Universidad de Córdoba**

2015

Doctorando: Daniel Falla Fernández

Director: Francisco J. Alós Cívico



TÍTULO DE LA TESIS: Enseñanza de habilidades de toma de perspectiva viso-espacial en personas con Discapacidad Intelectual: una aproximación desde el estudio de las discriminaciones condicionales

DOCTORANDO/A: Daniel Falla Fernández

INFORME RAZONADO DEL/DE LOS DIRECTOR/ES DE LA TESIS

(se hará mención a la evolución y desarrollo de la tesis, así como a trabajos y publicaciones derivados de la misma).

La tesis doctoral realizada por Daniel Falla Fernández presenta suficientes indicios de calidad científica y rigor metodológico para poder ser presentada para su defensa pública y en ese contexto ser evaluada para la obtención del grado de Doctor. En este trabajo científico se ha realizado una revisión sistemática, pormenorizada y actualizada de la literatura existente relativa a tres grandes líneas de trabajo: discapacidad intelectual, discriminaciones condicionales y toma de perspectiva viso-espacial. La construcción de una tesis doctoral vertebrada por tres líneas de trabajo ha supuesto un trabajo laborioso y costoso desde el punto de vista temporal y personal, esfuerzo que el doctorando en ningún momento ha rehusado realizar. La intersección entre dichos campos temáticos dota a la presente tesis de una extraordinaria originalidad, lo que en sí mismo es ya un legítimo motivo de estudio científico. Otro aspecto destacado del presente trabajo es la combinación de investigación básica y aplicada. En total se presentan seis experimentos: cuatro básicos y dos aplicados. El hilo argumental es el aislamiento y determinación del mejor procedimiento para el aprendizaje, primero a nivel experimental y después aplicando específicamente los conocimientos hallados a la enseñanza de habilidades de toma de perspectiva viso-espacial a personas con discapacidad intelectual, lo que sin duda, le confiere a la presente tesis una gran relevancia científica dada la dificultad y complejidad de las habilidades enseñadas. La información obtenida, como no podía ser de otra manera, ha sido difundida entre la comunidad científica en varios congresos nacionales e internacionales, y a través de dos artículos científicos, los cuales cumplen los criterios normativos actualmente vigentes para que el doctorando pueda optar al grado de Doctor.

Por todo ello, se autoriza la presentación de la tesis doctoral.

Córdoba, 15 de Septiembre de 2015

Firma del director

Fdo.: Francisco J. Alós Cívico

“Vivir sin un ideal es vivir a medias”

Johann Wolfgang von Goethe

Agradecimientos

En estas primeras palabras de la presente tesis, que paradójicamente fueron escritas al final de la misma, quiero expresar mi agradecimiento a todos y cada uno de las personas que de una u otra forma habéis contribuido a esclarecer y hacer visible las ideas y propuestas que, desde este punto en adelante, os pretendo acercar y que son el resultado final de este trabajo.

Emprender esta tesis ha supuesto un auténtico reto personal, un empeño pertinaz que desde el inicio he querido alcanzar por una vocación investigadora a la que he intentado serle fiel. Pero sin duda, para poder alcanzar dicho objetivo he necesitado apoyo y comprensión, y en esto, la familia y amigos habéis sido el mayor soporte, un autentico diván al que poder expresar mis dudas, inquietudes, fracasos, éxitos y cualquier otra emoción vivenciada durante este largo recorrido. Siendo este agradecimiento auténtico, no os pongo nombre aunque todos vosotros sabéis lo agradecido y lo importante que habéis sido.

El camino es ahora recordado con alegría y satisfacción, pero la realidad es que fue difícil e intricado lleno de problemas e imprevisto y con un final nunca visible que se ha convertido en un mal compañero de viaje. Construir la tesis desde la nada ha requerido un gran esfuerzo que no hubiera sido posible sin los consejos y apoyo de mi director siempre pendiente e implicado, un autentico arquitecto de dicho proyecto y un fiel compañero, sin él, esta tesis no hubiera sido posible. Gracias también a ti.

Finalmente, agradecer a todos los participantes de cada uno de los estudios que conforman la presente tesis, sin vuestra generosidad y colaboración este trabajo no hubiera sido posible.

Índice

Resumen	16
Abstract	17
Introducción	18
 Capítulo 1. Discapacidad intelectual: desde la asistencia a la intervención	
1.1 Introducción.....	25
1.2 Discapacidad a lo largo de la historia.....	26
1.2.1 Desde la antigüedad hasta la edad media.....	26
1.2.2 Desde el siglo XV hasta el siglo XIX.....	28
1.2.3 Durante el siglo XIX.....	31
1.2.4 Desde el siglo XX hasta la actualidad.....	32
1.3 Las diferentes clasificaciones y definiciones de la discapacidad.....	37
1.3.1 La Asociación Americana de Psiquiatría (APA).....	38
1.3.2 La organización Mundial de la Salud (OMS).....	39
1.3.2.1 Clasificación Internacional de (CIE).....	39
1.3.2.2 Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDDM).....	41
1.3.2.3 Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF).....	42
1.3.3 Asociación Americana de Discapacidad Intelectual y del Desarrollo (AAIDD).....	43
1.4 Las personas con discapacidad intelectual: una aproximación desde el análisis de la conducta.....	47
1.5 Estudios realizados con personas con discapacidad intelectual para la adquisición de habilidades.....	49
 Capítulo 2. Antecedentes e implicaciones de la toma de perspectiva	
2.1 Introducción.....	53
2.2 Toma de perspectiva a nivel conceptual.....	54
2.2.1 Teoría de la Mente.....	54
2.2.2 Teoría de los Marcos Relacionales.....	56
2.2.3 Toma de perspectiva como un continuum.....	58

2.3 Estudios sobre la toma de perspectiva.....	60
2.3.1 Estudios desde la Teoría de la Mente.....	60
2.3.1.1 Hitos evolutivos en la Teoría de la Mente.....	60
2.3.1.2 Habilidades precursoras de la teoría de la mente.....	63
2.3.1.3 Estudios sobre toma de perspectiva.....	64
2.3.1.3.1 Toma de perspectiva nivel 1.....	66
2.3.1.3.2 Toma de perspectiva nivel 2.....	67
2.3.2 Estudios desde un enfoque conductual.....	69
2.3.2.1 Estudios desde la Teoría de los Marcos Relacionales.....	69
2.3.2.2 Otros procedimientos dentro del análisis de la conducta.....	71
2.4 Toma de perspectiva viso-espacial: implicaciones y aplicaciones para la presente tesis.....	72
2.5 A modo de conclusión.....	74

Capítulo 3. Análisis y descripción de las discriminaciones condicionales: una aproximación a las principales investigaciones

3.1 Introducción.....	77
3.2 La taxonomía de las contingencias según Sidman (1986).....	77
3.2.1 Contingencia de dos términos.....	78
3.2.2 Contingencias de tres términos.....	79
3.2.3 Contingencia de cuatro términos o discriminación condicional.....	80
3.2.4 Discriminación condicional de segundo orden, contingencia de cinco términos o control contextual.....	81
3.3 Estímulos compuestos, complejos y presentados conjuntamente.....	83
3.3.1 Estímulos presentados conjuntamente.....	83
3.3.2 Estímulos complejos.....	85
3.3.3 Estímulos compuestos.....	85
3.3.3.1 Diferencia entre control contextual y estímulos compuestos.....	87
3.4 Estudios pioneros sobre discriminaciones condicionales.....	88
3.5 Estudios pioneros sobre discriminaciones condicionales de segundo orden o control contextual.....	89
3.5.1 El estudio de Bush et al. (1989).....	89
3.5.2 El estudio de Gatch y Osborne (1989).....	90
3.5.3 El estudio de Lynch y Green (1991).....	91

3.5.4	El estudio de Pérez-González (1994).....	92
3.5.5	El estudio de Serna y Pérez-González (2003).....	93
3.5.6	Estudio de Pérez-González y Martínez (2007).....	95
3.5.7	Estudios de Alós (2007) y Alós et al. (2013).....	96
3.5.8	Otros estudios relevantes.....	97
3.6	Estudios aplicados sobre discriminaciones condicionales de segundo orden o control contextual.....	98
3.6.1	La enseñanza de las discriminaciones igual/vs/diferente en números (Alós y Lora, 2007).....	98
3.6.2	El estudio de O'Connor et al. (2011).....	99
3.6.3	Control contextual en tareas de toma de perspectiva viso-espacial.....	100
3.7	A modo de conclusión.....	102
 Capítulo 4. Experimento primero		
4.1	Introducción.....	105
4.2	Método.....	107
4.3	Resultados.....	113
4.4	Discusión.....	115
 Capítulo 5. Experimento segundo		
5.1	Introducción.....	118
5.2	Método.....	120
5.3	Resultados.....	122
5.4	Discusión.....	127
 Capítulo 6. Experimento tercero		
6.1	Introducción.....	130
6.2	Método.....	132
6.3	Resultados.....	138
6.4	Discusión.....	141
 Capítulo 7. Experimento cuarto		
7.1	Introducción.....	144
7.2	Método.....	145

7.3 Resultados.....	148
7.4 Discusión.....	151

Capítulo 8. Experimento quinto

8.1 Introducción.....	154
8.2 Método.....	156
8.3 Resultados.....	163
8.4 Discusión.....	165

Capítulo 9. Experimento sexto

9.1 Introducción.....	168
9.2 Método.....	169
9.3 Resultados.....	173
9.4 Discusión.....	175

Capítulo 10. Conclusiones

10.1 Introducción.....	178
10.2 Conclusiones de los diferentes estudios.....	179
10.2.1 Primer estudio.....	179
10.2.2 Segundo estudio.....	180
10.2.3 Tercer estudio.....	180
10.2.4 Cuarto estudio.....	181
10.2.5 Quinto estudio.....	182
10.2.6 Sexto estudio.....	182
10.3 Implicaciones teóricas y prácticas.....	183
10.4 Principales limitaciones de los estudios.....	184
10.5 Futuras líneas de investigación.....	185
10.6 Conclusiones finales.....	186

Referencias bibliográficas.....	188
--	------------

Anexos.....	216
--------------------	------------

Índices de tablas

Capítulo 1. Discapacidad intelectual. Desde la asistencia a la intervención

Tabla 1.1. Figuras destacadas en la antigüedad clásica.....	26
Tabla 1.2. Figuras destacadas de la antigua Roma.....	27
Tabla 1.3. Figuras destacadas en Edad Media.....	28
Tabla 1.4. Figuras destacadas entre los siglos XV al XVI.....	29
Tabla 1.5. Figuras destacadas entre los siglos XVII al XVIII.....	30
Tabla 1.6- Figuras destacadas del siglo XIX.....	31
Tabla 1.7. Figuras destacadas en el ámbito educativo en el siglo XIX.....	32
Tabla 1.8. Figuras destacadas en el siglo XX.....	33
Tabla 1.9. Clasificación de la CIF (OMS, 2001, p. 12).....	42

Capítulo 3. Análisis y descripción de las discriminaciones condicionales: una aproximación a las principales investigaciones

Tabla 3.1. Ejemplo del experimento de Bush et al. (1989).....	90
Tabla 3.2 Procedimiento utilizado por Gatch y Osborne (1989).....	91
Tabla 3.3 Procedimiento utilizado por Pérez-González (1994) en el experimento 1.....	92

Capítulo 4. Experimento primero

Tabla 4.1. Datos descriptivos de la muestra.....	107
Tabla 4.2. Estímulos implicados en las discriminaciones.....	108
Tabla 4.3. Procedimiento en aprendizaje con estímulos contextuales.....	112

Tabla 4.4 Resultados del aprendizaje con estímulos contextuales..... 113

Capítulo 5. Experimento segundo

Tabla 5.1. Datos descriptivos de la muestra del segundo experimento..... 120

Tabla 5.2. Procedimiento en aprendizaje con estímulos complejos..... 124

Tabla 5.3 Resultados del aprendizaje con estímulos complejos..... 124

Capítulo 6. Experimento tercero

Tabla 6.1. Datos descriptivos de la muestra del tercer experimento..... 132

Tabla 6.2. Estímulos implicados en las discriminaciones..... 133

Tabla 6.3. Procedimiento en aprendizaje con control instruccional..... 137

Tabla 6.4 Resultados del aprendizaje con estímulos instruccionales..... 139

Capítulo 7. Experimento cuarto

Tabla 7.1. Datos descriptivos de la muestra del cuarto experimento..... 145

Tabla 7.2. Procedimiento en aprendizaje con estímulos contextuales..... 147

Tabla 7.3. Procedimiento en aprendizaje con estímulos contextuales..... 148

Tabla 7.4 Resultados del grupo de control contextual..... 149

Tabla 7.5 Resultados del grupo de estímulos complejos..... 149

Capítulo 8. Experimento quinto

Tabla 8.1. Datos descriptivos de la muestra..... 156

Tabla 8.2 Estímulos utilizados en el estudio..... 157

Tabla 8.3. Procedimiento de enseñanza derecha-izquierda..... 162

Tabla 8.4. Procedimiento y resultados del Experimento 5..... 164

Capítulo 9. Experimento sexto

Tabla 9.1. Datos descriptivos de la muestra.....169

Tabla 9.2 Estímulos utilizados en el estudio.....169

Tabla 9.3. Procedimiento de enseñanza cerca-lejos.....173

Tabla 9.4. Procedimiento y resultados del Experimento 6.....175

Índices de figuras

Capítulo 1. Discapacidad intelectual. Desde la asistencia a la intervención

Figura 1.1. Modelo teórico de la discapacidad intelectual. Fuente: Verdugo, M.A., y Schalock, R.L. (2010).....	47
--	----

Capítulo 2. Antecedentes e implicaciones de la toma de perspectiva

Figura 2.1. La toma de perspectiva desde el enfoque de continuum.....	59
---	----

Capítulo 3. Análisis y descripción de las discriminaciones condicionales: una aproximación a las principales investigaciones

Figura 3.1. Contingencias de dos términos.....	78
Figura 3.2. Contingencias de tres términos.....	79
Figura 3.3. Ejemplo de contingencia de tres términos o discriminación simple.....	79
Figura 3.4 Ejemplo de contingencia de 4 términos o discriminación condicional de primer orden.....	80
Figura 3.5. Contingencia de cuatro términos.....	80
Figura 3.6. Contingencias de cinco términos.....	82
Figura 3.7 Ejemplo de contingencia de cinco términos o discriminación condicional de segundo orden o control contextual.....	82
Figura 3.8. Ejemplo de estímulos presentados conjuntamente.....	84
Figura 3.9. Ejemplo de discriminación simple donde participan estímulos compuestos.....	86
Figura 3.10. Tipo de discriminaciones en tareas discriminación derecha/izquierda en uno mismo.....	101

Figura 3.11. Tipo de discriminaciones en tareas discriminación derecha/izquierda en uno mismo y en otro como oyente.....101

Figura 3.12. Tipo de discriminaciones en tareas discriminación derecha/izquierda en uno mismo y en otro como hablante.....102

Capítulo 4. Experimento primero

Figura 4.1. Número de ensayos en la fase de entrenamientos.....114

Figura 4.2. Porcentajes de aciertos de las fases de entrenamiento y test de evaluación de los participantes.....114

Capítulo 5. Experimento segundo

Figura 5.1. Número de ensayos en la fase de entrenamientos.....125

Figura 5.2. Porcentajes de aciertos de las fases de entrenamiento y test de evaluación de los participantes.....126

Capítulo 6. Experimento tercero

Figura 6.1. Número de ensayos en la fase de entrenamientos.....138

Figura 6.2. Porcentajes de aciertos de las fases de entrenamiento y test de evaluación de todos los participantes.....140

Capítulo 7. Experimento cuarto

Figura 7.1 Número de ensayos correctos en el Test de evaluación X-A-B por grupo.....150

Figura 7.2 Número de ensayos correctos en el Test de evaluación B-A-X por grupo.....150

Figura 7.3. Media del número de ensayos en la fase de entrenamiento por grupos.....151

Capítulo 8. Experimento quinto

Figura 8.1. Discriminaciones del ejemplo de control contextual.....158

Figura 8.2. El porcentaje de respuestas correctas en lenguaje expresivo (pre-test, entrenamiento y post-test) y en lenguaje receptivo para Maria, Ana, Pablo y Juan.....164

Capítulo 9. Experimento sexto

Figura 9.1. El porcentaje de respuestas correctas en lenguaje expresivo (pre-test, entrenamiento y post-test) y en lenguaje receptivo para Alba y Lara.....174

Resumen

El propósito de la presente tesis es contribuir al desarrollo de procedimientos para la enseñanza de habilidades complejas a personas con discapacidad intelectual u otros problemas del desarrollo, en concreto, para la adquisición de habilidades de toma de perspectiva viso-espacial. Para ello, primero se realizarán diferentes estudios experimentales para poder aislar las variables relevantes en las discriminaciones condicionales. El primer experimento incluye un procedimiento de control contextual y el segundo presenta un procedimiento con estímulos complejos. El tercero experimento es relativo a tareas de control instruccional y pretende averiguar si las relaciones de estímulos que se producen son discriminaciones condicionales bajo control contextual o estímulos complejos. El cuarto experimento compara con un diseño entre grupos ambos procedimientos. Finalmente, se realizan dos estudios con adultos con discapacidad intelectual: uno para la adquisición de la discriminación derecha/vs/izquierda y el otro para la discriminación cerca/vs/lejos. Los resultados obtenidos muestran que en el primer experimento, cuatro de seis participantes mostraron la transferencia del aprendizaje a nuevas relaciones de estímulos, sin embargo, en el segundo experimento solo dos presentaron dicha transferencia. En el experimento tercero las relaciones de estímulos que se producen en estas tareas de control instruccional son similares a las que existen en las discriminaciones condicionales con estímulos complejos y no, como se había descrito anteriormente por otros investigadores. En el cuarto experimento, los resultados hallados indican que la enseñanza de tareas con estímulos contextuales parece favorecer la transferencia del aprendizaje a discriminaciones condicionales que incluyen estímulos complejos, pero esto no ocurre, en igual medida, al contrario. En los experimentos aplicados, los resultados indican que el procedimiento descrito ha sido efectivo para la enseñanza de la discriminación izquierda-derecha y cerca-lejos desde la perspectiva de uno mismo y del otro. Además, los datos revelan que se produce la transferencia de aprendizaje desde el lenguaje expresivo al receptivo, sin un entrenamiento explícito de este último. Este tipo de procedimientos pueden ser de gran utilidad para la enseñanza de tareas de discriminaciones complejas a niños o adultos con problemas en el desarrollo intelectual.

Palabras claves: discapacidad intelectual, toma de perspectiva viso-espacial, discriminaciones condicionales, control contextual, estímulos complejos.

Abstract

The purpose of this thesis is to contribute to the development of procedures for teaching complex skills to people with learning disabilities or other developmental problems, in particular for skill acquisition taking visual-spatial perspective. To do this, first different experimental studies were conducted to isolate the relevant variables in conditional discrimination. The first experiment includes a contextual control procedure and the second procedure presents a complex stimuli. The third experiment is on instructional control tasks and asks whether relationships are stimuli that occur under contextual control conditional discriminations or complex stimuli. The fourth experiment compares with a design between groups both procedures. Finally, two studies in adults with intellectual disabilities are made: One for the acquisition of the right / vs / left discrimination and the other for near discrimination / vs / away: The results show that in the first experiment, four of six participants showed the transfer of learning to new stimuli relations, however, in the second experiment showed only two such transfer. In the third experiment relations of stimuli that occur in these instructional control tasks they are similar to those in the conditional discriminations with complex stimuli and not, as previously described by other researchers. In the fourth experiment, the found results indicate that teaching of tasks with contextual stimuli seems to favor the transfer of learning to conditional discriminations that include complex stimuli, but it does not, in equal measure, on the contrary. In experiments applied, the results indicate that the procedure has been effective in teaching left-right discrimination and near-far from the perspective of self and other. In addition, the data reveal that the transfer of learning occurs from the expressive language to the receptive language, without explicit training of the latter. Such procedures can be useful for teaching complex tasks to children or adults with intellectual development problems in discrimination.

Keywords: intellectual disabilities, taking visual-spatial perspective, conditional discrimination, contextual control, complex stimuli.

Introducción

La presente tesis tiene como punto de inicio el estudio de las personas con discapacidad intelectual. Éstas presentan limitaciones significativas tanto en su funcionamiento intelectual como en su conducta adaptativa pudiéndose manifestar en sus habilidades conceptuales, sociales y prácticas (Verdugo y Schalock, 2010). Los estudios realizados con este colectivo han sido numerosos y han despertado el interés de diferentes ámbitos como: la psicología, la sociología, la pedagogía, la medicina, etc., y de diferentes corrientes dentro de cada disciplina. Aunque en los inicios de la historia los niños que nacían con cualquier discapacidad eran considerados como seres malignos y por tanto eran asesinados o abandonados, en la actualidad estas posturas acientíficas e inhumanas han cambiado de manera antagónica. En el presente, a nivel social existe una gran sensibilidad con este colectivo, de manera que se está generando una gran cantidad de estrategias para favorecer su inclusión social. Un ejemplo, son los avances obtenidos en las últimas décadas en los ámbitos: educativos y de empleo. Esta nueva conceptualización está promoviendo el desarrollo de diferentes procedimientos y técnicas para favorecer la enseñanza o aprendizaje de este colectivo.

Por esta razón, en la tesis actual se hace una descripción de varios procedimientos para poder enseñar diferentes tareas complejas a este colectivo, de manera particular, se aborda el análisis, descripción y diseño de técnicas para enseñar habilidades de toma de perspectiva viso-espacial. Esta habilidad puede ser entendida como la capacidad de hacer inferencias que permitan diferenciar y clasificar aspectos perceptivos, cognitivos, emocionales y conductuales de uno mismo y del otro (Brunyé et al., 2012; Martín, Gómez-Becerra, Chávez-Brown y Greer, 2006; Rehfeldt, Dillen, Ziomek, y Kowalchuk, 2007; Ziv y Frye, 2003). La relevancia de esta capacidad reside en que muchos autores la consideran como un paso previo para la adquisición de habilidades más complejas como conductas prosociales, de empatía o de autoconocimiento.

La toma de perspectiva ha sido estudiada tradicionalmente desde enfoques cognitivos, específicamente, desde la Teoría de la Mente; sin embargo, desde el análisis de la conducta se están realizando estudios importantes para dotar a las personas con

discapacidad intelectual o autismo de procedimientos eficaces que les permiten aprender este tipo de habilidades. LeBlanc et al. (2003) y Charlop-Christy y Daneshvar (2003) utilizaron el modelado como técnica principal en sus estudios y obtuvieron buenos resultados. Otro tipo de estudios que han utilizado técnicas conductuales para la enseñanza de toma de perspectivas han sido los siguientes: García, Gómez-Becerra y Garro, (2012), Gould, Tarbox, O'Hora, Noone y Bergstrom (2011). Dentro de este enfoque, la Teoría de los Marcos Relacionales ha cobrado especial relevancia, en los últimos años, en el estudio de este tipo de habilidad. De esta forma, se ha desarrollado un protocolo de enseñanza (ver McHugh, Barnes-Holmes y Barnes-Holmes, 2004) que se ha utilizado para realizar numerosas investigaciones (e.g. Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, y McHugh, 2004; McHugh et., 2004; Naranjo, 2010; Rehfeldt et al., 2007). En definitiva, podemos afirmar que dentro de la psicología, el enfoque conductual ha tenido una especial relevancia en el estudio de procedimientos eficaces para la enseñanza y mantenimiento de este tipo de habilidades en personas que presentan limitaciones en el desarrollo.

Desde la perspectiva conductual, uno de los hitos más significativos para el avance en el estudio del aprendizaje fue la taxonomía realizada por Sidman (1986). Este autor enfatizó la importancia de los antecedentes de las conductas y describió las interacciones o contingencias que se producen entre estos elementos, de este modo diferenció entre contingencias de dos, tres, cuatro y cinco términos o control contextual. Gracias a las técnicas derivadas de las investigaciones en discriminaciones condicionales, hoy en día, a las personas con discapacidad intelectual o autismo se les pueden enseñar una amplia gama de tareas complejas. Especialmente destacados han sido los estudios con discriminaciones condicionales de primer orden para la enseñanza de: la discriminación de los colores (Williams, Pérez-González, y Müller, 2005), la programación de actividades (Miguel, Yang, Finn, y Ahearn, 2009), habilidades básicas en matemáticas y geográficas (Hall, Debernardis, y Reiss, 2006), manejo del dinero (Keintz, Miguel, Kao, y Finn, 2011), habilidades para la lectura y ortografía (De Souza, De Rose, y Domeniconi, 2009), así como habilidades musicales (Arntzen, Halstadro, Bjerke, y Halstadro, 2010). Sin embargo, llegados a este punto debemos señalar que sobre las discriminaciones condicionales de segundo orden o control contextual, en el contexto aplicado, existe una reducida bibliografía. Algunos ejemplos son: la enseñanza de la discriminación entre números (Alós y Lora, 2007) y la discriminación entre

simetría y asimetría en dibujos (O'Connor, Barnes-Holmes, y Barnes-Holmes, 2011). Quizás, esta escasa aplicabilidad sea debida, entre otras razones, a la mayor complejidad que presenta dicho procedimiento.

De esta forma, la presente tesis tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo de procedimientos para la enseñanza de habilidades complejas a personas con discapacidad intelectual u otros problemas del desarrollo. Específicamente, uno de los objetivos aplicados, es la enseñanza de la toma de perspectiva viso-espacial, abordada como conductas que son medibles y mensurables. Pero para llegar a este punto, en la presente tesis, primero se realizarán diferentes estudios experimentales para poder aislar las variables relevantes en las discriminaciones condicionales. Con estos experimentos se pretende comprobar con qué tipo de procedimientos se obtienen mejores resultados y se produce una mejor transferencia del aprendizaje sin un entrenamiento explícito. Para ello, se ha dividido la tesis en diez capítulos: tres de ellos teóricos, seis experimentales y uno último de conclusiones. A continuación, se explicará brevemente qué se abordará en los diferentes capítulos que conforman este trabajo.

El capítulo uno pretende hacer un recorrido sobre la conceptualización que se ha tenido de la discapacidad intelectual desde sus orígenes hasta la actualidad. Este recorrido nos permitirá conocer el cambio de paradigma que se ha ido desarrollando a lo largo de la historia hasta el concepto actual. Este cambio se empieza a gestar con mayor solidez en el último siglo a través de numerosas iniciativas que han contribuido al conocimiento de este campo. Un indicador claro de este cambio de mentalidad ha sido las diferentes clasificaciones que se han tenido de la discapacidad intelectual. Dentro de las cuales destaca el actual modelo impulsado por la American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AIDD) que hace hincapié en las limitaciones intelectuales y especialmente en las conductas adaptativas. Por esta razón, es necesario realizar estudios que permitan a los profesionales que trabajan con este colectivo dotarse de herramienta para favorecer el aprendizaje de habilidades para las personas con discapacidad. Por lo que, el capítulo se cierra con diferentes estudios desde la perspectiva conductual con este colectivo que han contribuido a la enseñanza de habilidades relacionadas con el tema que nos ocupa.

El segundo capítulo trata de indagar sobre la toma de perspectiva como una habilidad adaptativa que les permite a las personas tener una mejor ajuste social. Este

capítulo comienza con una revisión teórica y conceptual de la toma de perspectiva desde la Teoría de la Mente, la Teoría de los Marcos Relacionales y la teoría de la toma de perspectiva como continuum. Seguidamente se detalla diferentes estudios realizados de la toma de perspectiva desde la Teoría de la Mente. Dentro de estos estudios se especifica los diferentes hitos evolutivos previos al desarrollo de esta habilidad y las habilidades precursoras que facilitan su adquisición. Además, se señalan los estudios más relevantes realizados para la adquisición de la toma de perspectiva, diferenciando los niveles uno y dos. Por otra parte, se aborda las investigaciones que se han ido generando desde la Teoría de los Marcos Relacionales y desde otros procedimientos conductuales. Finalmente, se detallará las discriminaciones condicionales que pueden estar implicadas en diferentes tareas de discriminación entre la derecha e izquierda desde la perspectiva de uno mismo y del otro.

El tercer capítulo está dedicado al estudio y análisis de las discriminaciones condicionales utilizando la taxonomía desarrollada por Sidman (1986). De manera más concreta, nos centraremos en las discriminaciones condicionales de segundo orden o control contextual. Este tipo de contingencia está formada por tres estímulos (discriminativo, condicional y contextual), una respuesta y una consecuencia. Esta línea de trabajo ha sido abordada, principalmente, a través de estudios experimentales y en menos medidas a través de estudios aplicados. Durante este capítulo repasaremos los estudios más relevantes realizados sobre este tipo de procedimiento desde los primeros realizados en la década de los setenta y ochenta hasta los realizados en la actualidad. Dentro del capítulo se detallarán los escasos estudios realizados sobre control contextual aplicado y explicaremos como se aplicaría este procedimiento para la enseñanza de tareas de toma de perspectiva. En definitiva, creemos que la bibliografía relativa al control contextual podría aportarnos información pertinente para el desarrollo de procedimientos eficaces para la enseñanza de algunas habilidades de toma de perspectiva viso-espacial, más concretamente, aquellas relacionadas con la discriminación entre derecha e izquierda y cerca y lejos desde la perspectiva de uno mismo y del otro.

El cuarto capítulo es el primer experimento de los seis que cuenta la tesis. En este trabajo se realiza una réplica del procedimiento de control contextual prototípico con seis estudiantes, sin embargo, en este se utilizan “no palabras” lo que permite estudiar con más exactitud aspectos relacionados con la conducta verbal. De manera

particular, el objetivo de este experimento es determinar si se produce la transferencia de funciones contextuales a nuevas relaciones de estímulos no enseñadas de forma explícita.

El quinto capítulo es el segundo experimento realizado en la tesis. Este estudio es similar al anterior, pero con una variación en el orden de presentación de los estímulos. En este caso, los estímulos contextuales son los últimos que se presentan en la discriminación condicional, tal y como lo había realizado anteriormente Pérez-González (1994). Dicha variación procedimental permite obtener información sobre el efecto que esta produce en la transferencia en el aprendizaje.

En el sexto capítulo se introduce en las discriminaciones condicionales, acciones, es decir, que el sujeto tiene que hacer una acción específica dependiendo de la relación de estímulos que se produce. Hasta ahora, Alós (2007) había descrito un tipo de control instruccional que había sido conceptualizado como una forma de “control contextual”. En este experimento, se examina esta forma de control instruccional y se intentará dilucidar si puede conceptualizarse así o de otra forma diferente.

En el séptimo de los capítulos se realizará un diseño entre grupos con 20 nuevos participantes y cuya finalidad es comprobar qué tipo de discriminación condicional, con estímulos contextuales o estímulos complejos, produce un mejor efecto en la ejecución que los participantes tienen en la transferencia del aprendizaje a la otra discriminación. Es decir, que se enseñan discriminaciones con estímulos contextuales y se prueban discriminaciones con estímulos complejos y viceversa.

El capítulo ocho se trata de un estudio aplicado realizado con cuatro personas adultas con discapacidad intelectual que no tienen adquirida la discriminación derecha-izquierda, de manera, que lo que se pretende es enseñarle esta habilidad desde la perspectiva de uno mismo y del otro. La enseñanza de las discriminaciones se realizará en lenguaje expresivo y se estudia si se produce la transferencia del aprendizaje al lenguaje receptivo.

El capítulo nueve es el segundo de los estudios aplicados realizado con dos personas con discapacidad intelectual severa que no tienen adquirida la discriminación entre cerca y lejos. De manera, que se pretende conseguir que realicen la discriminación desde su propia perspectiva y del otro. Al igual que en el experimento anterior, la

enseñanza se realizará en lenguaje expresivo y se comprobará si se produce la emergencia de lo aprendido al lenguaje receptivo.

Finalmente, en el capítulo diez se describirán las principales conclusiones de los estudios realizados una vez analizados los resultados obtenidos en los diferentes experimentos. Además, se hará un breve análisis de las principales implicaciones teóricas y prácticas y se destacarán las principales limitaciones de los estudios realizados y se vislumbrará futuras líneas de investigación para estudios posteriores.

En suma, la presente tesis pretende contribuir a través de cuatro estudios experimentales y dos aplicados al desarrollo de procedimientos eficaces para la enseñanza de habilidades complejas a personas con discapacidad intelectual o del desarrollo. De manera particular, se pretende enseñar habilidades de toma de perspectiva viso-espacial en este colectivo.

Capítulo 1. Discapacidad intelectual: desde la asistencia a la intervención

Capítulo 1. Discapacidad intelectual: desde la asistencia a la intervención

1.1 Introducción

Las personas con discapacidad intelectual, tal y como se les conoce actualmente, han existido desde los inicios de la humanidad, sin embargo, han sufrido numerosas denominaciones y tratos a lo largo de la historia (Aguado, 1995). Por ejemplo, en la época griega y romana ellos experimentaron un profundo rechazo e incluso eran abandonados y asesinados, en la edad media eran únicamente asistidos desde la caridad, o en la actualidad, donde se pretende conseguir la normalización e inclusión social. Sin duda, estos cambios y esta manera de entender a las personas con limitaciones intelectuales han estado influenciados por la sociedad imperante del momento que ha contribuido de una u otra forma a frenar o promocionar las capacidades de este colectivo. Asimismo, se han vivido diferentes modelos de intervención, por ejemplo: en sus inicios existía una postura acientífica basadas en un modelo demoníaco, más tarde se pasó a la caridad y beneficencia, esto fue seguido por el modelo biomédico donde se le da únicamente asistencia y tratamiento médico y finalmente por el actual modelo biopsicosocial. Con este modelo se pretende atender a las personas de manera integral, donde las intervenciones no solo se realizan a nivel asistencial sino que cobra especial relevancia el nivel educativo, es decir, se intenta lograr que la persona aprenda y consiga, de acuerdo con sus posibilidades, la mayor autonomía posible a nivel personal y social y con ello, satisfacer su calidad de vida (Verdugo, 2009).

En este capítulo se pretende tener una visión diáfana de la evolución en la conceptualización e intervención de las personas con discapacidad intelectual desde sus inicios hasta la actualidad. Haciendo especial hincapié en las clasificaciones que desde hace siglos se tiene sobre la discapacidad intelectual y enfermedad mental según diferentes tipos de categorías y cuyo conocimiento nos permite tener una aproximación más clara de dicho concepto. Finalmente, en este capítulo se abordará los diferentes estudios que se han realizado con el objetivo de que las personas con discapacidad intelectual adquieran habilidades adaptativas, destacando los estudios realizados desde el enfoque conductual para la adquisición de habilidades complejas como el lenguaje o la toma de perspectiva.

1.2 Discapacidad a lo largo de la historia

1.2.1 Desde la antigüedad hasta la edad media

Desde las épocas más remotas de la humanidad se tiene constancia de la existencia de patologías en el ser humano, siendo las primeras explicaciones de este fenómeno las provenientes del mundo espiritual, donde se creía que la existencia de alguna anormalidad era debida a la presencia de algún espíritu que entraba en el cuerpo y tomaba posesión de los sentidos, el lenguaje y las acciones de la persona (Sendrail, 1983). Estas explicaciones acientíficas se mantenían con prácticas como la magia (posesión de poderes extraños de determinados hombres o lugares y que se desarrollaban mediante unos rituales determinados) y el empirismo (utilización de remedios que tuvieron eficacia en casos similares). Por otro lado, los hallazgos de cráneos con perforaciones y cicatrizaciones han hecho pensar en la existencia de trepanaciones, hace ya más de quinientos mil años. Estas aportaciones revelarían la consideración de la cabeza como lugar donde se encuentra las emociones, la voluntad y la conducta (Vázquez, 1991). A este tipo de prácticas, Laín Entralgo (1988) las denominó: medicina pretécnica.

En la época de la antigüedad clásica se fueron disminuyendo paulatinamente estas creencias religiosas basadas en la posesión de espíritus malignos, aunque en sus inicios se creía en la enfermedad mental como castigo de los dioses. Algunas figuras destacadas de este período pueden consultarse en la Tabla 1.1.

- Alcmeón de Crotona (VI a.C.)	- Consideró el cerebro como el lugar donde se encuentra la razón y el alma y defendió la teoría de los espíritus animales. Esta teoría afirma que los sentidos se comunican con el cerebro a través de conductos.
- Empedócles (490-430 a.C.)	- Postuló la teoría humoral que defiende la existencia de cuatro elementos y cuatro cualidades, atribuyendo además a cada elemento un lugar en el cuerpo, así: sangre en el corazón, flema en el cerebro, bilis amarilla en el hígado y bilis negra en el bazo. Este autor consideró que la enfermedad era producto de un desequilibrio entre los humores por lo que el tratamiento consistía en la administración de drogas antagonistas al humor inhibido (Coto, Gómez-Fontanil, y Belloch, 1995).

- Hipócrates (460-377 a.C.)	- Mantuvo la idea de la existencia de cuatro humores y la necesidad de un equilibrio entre estos para conservar el estado de salud. Este autor consideró la discapacidad intelectual como consecuencia del mal funcionamiento de la bilis negra. Dentro de los fundamentos de su teoría otorga relevancia al cerebro como causante de los pensamientos y conducta y le dio especial importancia al ambiente como generador de tensión ambiental, lo que actualmente se conocería como estrés (Mesa, 1986).
------------------------------------	--

Tabla 1.1. Figuras destacadas en la antigüedad clásica.

En la antigua Roma, se encuentran aportaciones desde el ámbito del derecho ya en este contexto se consideraba como atenuante el estado mental de los penados (Ver Tabla 1.2).

- Cicerón (106-43 a.C.)	- Apoyaba esta teoría y consideraba que los enfermos mentales deberían estar sometidos al cuidado de familiares o guardianes. Sin embargo, el que dictaminaba el estado mental del acusado era el juez y no el médico.
- Sorano (100- 138 d.C.)	- Plantea la necesidad de enseñar a los cuidadores de los enfermos, además, plantea algunos tratamientos como la lectura y el reposo.
- Galeno (130- 200 d.C.)	- Introdujo la teoría griega de Hipócrates de los cuatro humores. Además, clasificó la etiología de los trastornos mentales en: orgánica y mental. Entre sus tratamientos cabe destacar la terapia verbal (Vázquez, 1991).

Tabla 1.2. Figuras destacadas de la antigua Roma.

En la edad media, la iglesia era considerada la institución más importante. Esta defendía la fe absoluta, por lo que la medicina únicamente se dedicaba a enfermedades orgánicas. Además, en esta época se instauró el modelo demoníaco, donde los sacerdotes asistían a los enfermos mentales a través del exorcismo (Coleman, 1972). Algunos autores que contribuyeron a cambiar este tipo de concepción dentro de este periodo son mostrados en las Tabla 1.3.

-	Avicena (980-1037)	-	Dentro de la cultura árabe escribe el “<i>Libro de la curación</i>” donde expone como el habla puedes estar afectada por lesiones en el cerebro y como algunos ejercicios pueden ser un tratamiento para estos problemas de lenguaje (Gutiérrez-Zuloaga, 1997).
-	Tomás de Aquino (1225- 1274)	-	Atribuían la locura a una enfermedad orgánica puesto que el alma por su condición divina no podría estar enferma.

Tabla 1.3. Figuras destacadas en Edad Media.

Sin embargo, durante este periodo existe una persecución de las personas con algún tipo de trastorno, aparente o real, que fueron condenadas a la hoguera; a este periodo se denominó: “La Santa Inquisición” (Page, 1982).

1.2.2 Desde el siglo XV hasta el siglo XIX

A comienzos del siglo XV, empieza a gestarse otro tipo de concepción más humanista y asistencial. Un hecho clave en España fue el nacimiento de los hospitales psiquiátricos siendo uno de los impulsores Juan Gilberto Jofré quien fundó en 1409 el Hospital de Santa María de los Santos Mártires Inocentes en Valencia, el primer hospital psiquiátrico de Europa. A este Hospital Psiquiátrico le siguieron otros por el resto de España como el de Sevilla, Barcelona, Toledo, etc. En estas nuevas instituciones, que eran sufragadas por donativos, se hacía diagnóstico, pronóstico y tratamiento a los orates, débiles de juicio, alienados, insanos, dementes, etc., que acudían allí. Este hecho supuso un cambio de mentalidad que se fue gestando hasta el siglo XIX.

Entre el siglo XV al XIX se va desarrollando un cambio de mentalidad con unas tendencias más humanistas propias del renacimiento. Se pasó de una visión demoniaca de las personas que tenían alguna discapacidad a una visión más natural y biologicista (Aguado, 1995). En este periodo cobra relevancia la medicina y existe un intento de clasificación de las personas con discapacidad. Se distingue entre idiotas y lunáticos, los primeros hacen referencia a los que tienen un problema orgánico y no tiene posibilidad de cura, mientras en los segundos se trata de un estado transitorio y recuperable. Pero una de las aportaciones principales fue el cambio que se produce en el tratamiento de las personas con discapacidad. Este periodo supuso un cambio donde la Iglesia pierde

poder y es el Estado el que comienza hacerse cargo y asumir el gasto económico de los enfermos mentales aunque se hizo por un intento de erradicar la mendicidad. Además, surgen nuevos tratamientos como supresión de abusos físicos, entrenamiento con libros, música, empleo agrícola, etc., por último, nace la educación especial (Aguado, 1995). Algunos autores destacados entre el siglo XV y XVI aparecen en la Tabla 1.4.

- Luis Vives (1492- 1540)	- Publicó en 1526 su obra <i>“del socorro de los pobres”</i> donde se recoge planteamientos de intervención enfocados desde la rehabilitación como terapia ocupacional, trabajo protegido, rentabilidad social del inválido, etc. (Aguado, 1995).
- Paracelso (1493-1541)	- Escribió <i>“De las enfermedades que privan al hombre de la razón”</i> .
- Jean Wier (1515- 1588)	- Es considerado uno de los padres de la psiquiatría moderna. En 1563 publica, <i>De Praestigiis daemonum et incantationibus ac venificiis libri V</i> , donde se aboga por el uso de criterios médicos para el tratamiento de enfermedades mentales y se cuestiona la época anterior : demoniológica (Ibáñez y Belloch, 1983).
- Juan Huarte de San Juan (1530- 1589)	- Escribió en 1575 <i>“Examen de los Ingenios para las Ciencias”</i> obra que es considerada precursora de la orientación vocacional (Carpintero, 1996).
- Pedro Ponce de León (1520- 1584)	- Utiliza técnicas de lectura labial, pronunciación y aprendizaje oral para enseñar a niños sordos y mudos. Sin embargo, al no quedar escrito su obra no pudo ser difundida en esa época quedando tan solo a los que tuvieron contacto directo con el monje.
- Juan Pablo Bonet (1579- 1633)	- Retoma la iniciativa de Pedro Ponce de León y escribe <i>“Reducción de las letras y el arte de enseñar a hablar a la discapacidad”</i> .

Tabla 1.4. Figuras destacadas entre los siglos XV al XVI.

A partir de los siglos XVII y XVIII existe un cambio radical sobre la concepción de la discapacidad. Ahora más centrada en la búsqueda de la etiología orgánica. Además, con un interés por la propagación de los manicomios por Europa y por la educación especial. Para conocer las figuras destacadas de este periodo el lector puede ver Tabla 1.5.

- Felix Plater (1536-1614)	- Publicó en 1602 “<i>Praxeos Medicae</i>” donde señala el origen hereditario de la enfermedad mental y propone tratamiento pedagógico.
- Thomas Sydenham (1624- 1689)	- Desarrolla el enfoque clínico inductivo donde se emplea la observación para detectar síntomas y realizar agrupaciones de síntomas o síndromes.
- Wolfgang Hoefler (1614-1681)	- Considera que la alimentación y la educación desarrolla enfermedades como el cretinismo.
- Willis (1621- 1675)	- Diferenció entre enfermedades nerviosas y enfermedades convulsivas.
- Whytt (1714- 1766)	- Enfatiza el origen de las enfermedades mentales en el sistema nervioso. Lo que provocó la división entre neurólogos, médicos especialista de los nervios y psiquiatras especialistas en el sistema nervioso.

Tabla 1.5. Figuras destacadas entre los siglos XVII al XVIII.

El desarrollo de los manicomios en Europa se debía al rechazo generalizado que existía de las personas con discapacidad o enfermedad mental. Este fenómeno fue denominado por Aguado (1995) como “el gran encierro”. En este periodo se emplearon métodos hostiles y crueles en dichas instituciones. Sin embargo, a finales del siglo XVIII, algunos autores contribuyeron a un cambio de mentalidad en el trato que existía con dicho colectivo. Entre las figuras más importantes destacó Philippe Pinel (1745-1826) que consiguió liberar a los enfermos mentales de las cadenas con las que eran atados. Algunas de sus contribuciones más significativas fueron las siguientes: afirmó que las enfermedades mentales eran transitorias, que los manicomios eran un lugar terapéutico y no de custodia, los tratamientos deberían ser más humanitarios y morales en lugar del uso de medidas punitivas, sangría o uso excesivo de las drogas existentes hasta entonces. Este autor, además, propuso el uso de los registros, estableció un sistema

de clasificación que distinguía entre (melancolía, manía sin delusiones, manía con delusiones, demencia e idiocia) y finalmente tuvo en cuenta los factores emocionales y psicológicos como causantes de los trastornos mentales.

1.2.3 Durante el siglo XIX

El siglo XIX supuso un cambio radical con respecto al interés, que en los siglos anteriores, se había tenido por las personas con discapacidad. En este periodo se produjo el avance en dos ámbitos: el médico y el educativo (Ver Tabla 1.6 y 1.7).

<p>- Joseph Franz Gall (1758-1828)</p>	<p>- Este autor expuso y desarrollo sus teorías sobre la frenología. En ella, expone que en las diferentes áreas del cerebro están localizadas las facultades innatas que poseemos. Por ello, las medidas del cráneo pueden permitirnos conocer las características: morales, intelectuales y de personalidad (Sheerenberger, 1983).</p>
<p>- Jean Esquirol (1772-1840)</p>	<p>- Diferenció entre alucinaciones, ilusiones o demencia. Destacó el papel de las emociones como causa de enfermedades. Pero sus dos grandes aportaciones fue el uso de la estadística para evaluar el progreso de sus pacientes y la distinción que hizo entre enfermedad mental o demencia y discapacidad intelectual o amencia. Atribuyendo a la primera como una pérdida del funcionamiento intelectual y a la segunda como una ausencia de este (Scheerenberger, 1983).</p>
<p>- John L. Down (1826-1896)</p>	<p>- Realizó una clasificación donde distingue entre idiotas que puede ser de origen: hereditario, traumático o infeccioso. Mientras que el otro grupo están los imbéciles (enfermos mentales) cuyo origen sería: padres ebrios, madres perturbadas, etc. (González-Calvo y Sifre, 1998).</p>
<p>- William W. Ireland (1832.1899)</p>	<p>- Distingue entre idiocia e imbencilidad, atribuyendo menor grado a esta última. También se interesó por la etiología de estos trastornos a las que encuentra su origen en los efectos de la herencia o traumatismos cerebrales.</p>

- Emil Kraepelin (1855-1926)	- Se interesó del mismo modo por la clasificación de los trastornos lo que le llevó a desarrollar un sistema de clasificación entre los trastornos externos, los cuales podían ser tratados y curados, y los trastornos innatos a los que consideraba como incurables. Todo ello fue recopilado en su libro: " <i>Compendio de la Psiquiatría</i> ".
-------------------------------------	--

Tabla 1.6- Figuras destacadas del siglo XIX.

En el ámbito educativo, este siglo fue clave puesto que supuso un interés inusitado hasta entonces por la enseñanza de las personas que tenían discapacidad intelectual. Lo que originó la creación de numerosas instituciones y asociaciones profesionales, destacado la Asociación de Oficiales Médicos de Instituciones Estadounidenses para Personas Idiotas y Débiles Mentales creada en 1876. Además, durante este periodo se hicieron los primeros estudios de prevalencia. Ver Figura 1.7.

- Marc G. J. Itard (1774- 1838)	- Fue conocido por enseñar al niño salvaje de Aveyron utilizando técnicas educativas consistentes en la repetición de la estimulación sensorial y el desarrollo del habla. Además, fue nombrado Director Médico del Instituto Imperial de Sordomudos de Paris.
- Onésime E. Seguin (1812- 1880)	- Distinguió entre simpleza, debilidad mental, imbecilidad e idiocia. Se interesó particularmente por lo terapéutico, donde trabajó con un niño catalogado de idiocia y consiguió enseñarle hablar, escribir y contar. Además, consideró que las instituciones debían estar cerca de las ciudades puesto que debían relacionarse con el resto de la sociedad.

Tabla 1.7. Figuras destacadas en el ámbito educativo en el siglo XIX.

1.2.4 Desde el siglo XX hasta la actualidad

En el siglo XX, tuvo lugar la aparición de numerosas pruebas de evaluación psicológica y que supuso una auténtica revolución en la clasificación y diagnóstico de la

discapacidad intelectual. Algunos autores que contribuyeron a este éxito son mostrados en la Tabla 1.8.

- Alfred Binet (1857-1911) y Theodore Simon (1873-1962)	- Ambos contribuyeron a la creación de la primera escala de inteligencia que estuvo basada en la comparación de la edad mental del paciente al que le se administra la prueba con otros individuos de distintos grupos de edad.
- Williams Stern (1871-1938)	- Introdujo el concepto de “ <i>Cociente Menta</i> ” que posteriormente sería denominado “ <i>Cociente Intelectual</i> ” (Achenbach, 1982).
- Doll (1935)	- Desarrolló una escala para medir las conductas adaptativas a través de la Escala de Madurez Social de Vineland.
- Hermann Rorschach (1921)	- Durante este periodo también se desarrollaron pruebas cualitativas como el test de Roscharch.

Tabla 1.8. Figuras destacadas en el siglo XX.

En España tuvieron lugar una serie de acontecimientos que favorecieron el estudio de la discapacidad como fueron: la creación del Patronato Nacional de Subnormales en 1914, el Laboratorio de Fisiología Cerebral que se fundó en 1916, el Instituto Médico Pedagógico y el Sanatorio Neuropática o la Liga Española de Higiene Mental. Además, se produjeron otro tipo de iniciativas como el Congreso de la Asociación Española de Neuropsiquiatría en 1924, la publicación del libro “*Los niños mentalmente anormales*” de Lafora, la introducción de la psiquiatría en las facultades de medicina y de psicología en la pedagogía, se creó la sección de Orientación y Selección Profesional o las numerosas publicaciones de Germáin (1897-1986) “*Psicología e Higiene Mental en el niño*”, “*Higiene Mental en la Vida Escolar*” o “*Dónde y cómo deben tratarse las enfermedades mentales*”.

Francisco Pereira realizó una intensa labor para el reconocimiento de los derechos de los *niños anormales*, tal y como se decía en la época. En la Conferencia en la Escuela Normal Central de Maestros de Madrid en 1904 declara que era necesario crear escuelas para *niños de mentalidad anormal*, debiéndose fomentar la iniciativa privada, de esta manera hacía un llamamiento a las asociaciones científicas, ayuntamientos, diputaciones y estado. Junto a su hermano Amador dirigió la revista “*La*

infancia anormal” y un año más tarde creó la Escuela Sanatorio, considerada la primera escuela española dedicada a este género.

Según Cabada-Álvarez (1992) otras iniciativas de la época en España fueron las siguientes:

- La aprobación del Reglamento del Colegio Nacional de Sordomudos y Ciegos en 1902.
- La aprobación del Patronato Nacional de Sordomudos, Ciegos y Anormales en 1910.
- En 1917 se dividiría el Patronato en: sordomudos, ciegos y anormales.
- En 1922 se crea la Escuela Central de Anormales que plantean una formación profesional de estas personas creando, para tal fin, talleres, granjas agrícolas, etc.
- En 1924 se aprueba el Reglamento de la Escuela y se incluyen talleres de cartonería, cestería y marquetería.
- En 1930 se crea el Psiquiátrico Pedagógico de Chamartín.
- En 1933 se funda la Agrupación Española de Padres y Protectores de anormales Mentales y Enfermos Mentales por Francisco Pereira.

La Guerra Civil en España y la Segunda Guerra Mundial contribuyeron a un nuevo cambio en la manera de concebir a la discapacidad. Mientras que en la Segunda Guerra Mundial los alemanes querían el exterminio de la discapacidad con el objetivo de conseguir una raza pura, los estadounidenses utilizaban a las personas con discapacidad en las guerras bélicas. Sin embargo, una vez finalizado la guerra surgió un movimiento en pos de la rehabilitación de las consecuencias de la guerra que se extrapoló rápidamente a otros campos de la discapacidad. En España, sin embargo, debido a las consecuencias de la guerra durante los años cuarenta y cincuenta fueron las familias y los centros psiquiátricos atendidos por órdenes religiosas los que se encargaron de las personas con discapacidad, existiendo una segregación en la educación de este colectivo. Sin embargo, es a partir de los años 60 cuando comienza una revolución progresiva en el trato y la manera de intervenir con las personas con discapacidad. Una de las claves de esta revolución fue la creación de asociaciones formadas por familiares de personas afectadas por alguna discapacidad que reivindica una mayor integración en las diferentes esferas de la vida.

Han sido tantas las contribuciones que se han ido desarrollando durante este periodo hasta la actualidad que nos vamos a limitar a mencionar algunas de las aportaciones más significativas especialmente a nivel social y educativo.

En 1959, Carmen Gayarre Galbete inaugura en Madrid un Colegio donde acoge a niños con necesidades especiales desde preescolar hasta la vida adulta. En 1965 gracias al Ministerio de Trabajo y al Programa de Promoción Obrera surgen numerosos cursos de Formación Intensiva Profesional (FIP) destinados a personas con *deficiencia mental* al igual que también sirve para la formación de los monitores. En 1969, nace en España el primer Centro de Empleo Protegido en la localidad madrileña de Pozuelo de Alcorcón donde tiene lugar diferentes talleres para la creación de trabajo de los *deficientes mentales* como imprenta, encuadernación, alfarería, etc.

En 1970, se crea el Servicio Social de Recuperación y Rehabilitación de Minusválidos “SEREM” y nace la Ley General de Educación L.G.E. (Creación de centros específicos de educación especial (E.E) y unidades de E.E. en centros ordinarios. En 1971, tuvo lugar la Declaración de los Derechos del Deficiente Mental (ONU). En 1974, se celebra la I Conferencia Nacional para la Integración Social de los Minusválidos. En 1975, surge el Instituto Nacional de Educación Especial y se produce la Declaración de los Derechos de los Minusválidos (ONU). En 1976, se crea el Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía. En 1977, se produce la creación de la Comisión Especial del Congreso de los Diputados sobre Problemas de Subnormalidad y Minusvalidez y se desarrolla el Plan Nacional de Prevención de la Subnormalidad. En 1978, en España nace la Constitución Española y tiene lugar el Informe Warnock que revolucionaría el ámbito de la educación a nivel mundial. Este informe promueve la obligación de proporcionar apoyos y medios técnicos y humanos para compensar los déficits del alumnado con discapacidad, sustituyéndose el término educación especial por el de necesidades educativas especiales. Este mismo año se crea el Plan Nacional de Educación Especial y tiene lugar la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud.

En 1980, se crea la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, tiene lugar la Resolución para la Mejora de la Situación de las Mujeres Impedidas de todas las Edades y se desarrolla la Carta en los años 80 de la Rehabilitación Internacional. En 1981, es el Año Internacional de los Deficientes

Psíquicos, Físicos y Sensoriales. En 1982, se propone el Programa de Acción Mundial de los Impedidos, nace en España la Ley de Integración Social de los Minusválidos. LISMI y los Reales Decretos que la desarrollan (áreas de atención y modalidades de integración escolar de las personas con discapacidad). En el año 1983 tiene lugar el Convenio y Recomendaciones sobre Readaptación Profesional y el Empleo de Personas Minusválidas y el Plan Nacional de Empleo. El año 1985 destaca la Regulación de los Centros Ocupacionales, la Ordenación de la Educación Especial, el Plan experimental de Integración Escolar de alumnos discapacitados y la Ley Orgánica del derecho a la educación (L.O.D.E.). En 1986, se crea el Centro Nacional de Recursos para la Educación Especial. En 1988, se desarrolla el Programa de Acción Comunitaria “Helios”.

En 1990, tuvo lugar en España la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (L.O.G.S.E.). En 1991, se publica el Real Decreto de Enseñanzas Mínimas y en 1993 nace la Iniciativa Tecnológica para las Personas Mayores y para las Personas con Discapacidad (TIDE), así como, las Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. En 1994, tiene lugar la Declaración de Salamanca Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales y se publica el Libro Blanco. En 1995, aparece el Real Decreto de Ordenación de la Educación de los Alumnos con Necesidades Educativas Especiales y sale el Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales. En 1996, nace el Plan de Acción para las Personas con Discapacidad y tiene lugar la Comunicación de la Comisión sobre la Igualdad de Oportunidades de las Personas con Minusvalía como una nueva estrategia comunitaria. En 1997, se aprueba el Plan de Acción para las Personas con Discapacidad 1997-2002. En el año 1999 sale la Orden Ministerial Programas de Formación para la Transición a la Vida Adulta.

En 2000, nace el Plan de Empleo 2000 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. En 2001, se aprueba el Plan Regional de Empleo de Castilla y León. En el año 2002 tiene lugar el Congreso Europeo de la Discapacidad y se aprueba la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (L.O.C.E.). En 2003, es el Año Europeo de las Personas con Discapacidad y sale a la luz la Ley 51/2003, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad. En 2006, se aprueba la nueva Ley Orgánica 2/2006, de Educación (L.O.E.) y se crea la Ley 39/2006, Promoción de la Autonomía Personal y

Atención a las Personas en Situación de Dependencia y la Ley 43/2006, de 29 de diciembre, para la Mejora del Crecimiento y del Empleo. En 2007, se produce la Convención de la ONU sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. En 2008, se plantea la Estrategia Global de Acción para el Empleo de Personas con Discapacidad, aprobada por acuerdo del Consejo de Ministros el 26 de septiembre.

1.3 Las diferentes clasificaciones y definiciones de la discapacidad

Las conductas anómalas o patológicas se han ido clasificando a lo largo de la historia a través de distintas taxonomías: en algunas ocasiones centradas en unos presupuestos metodológicos comunes a todas las ciencias y en otras ocasiones adoptando unas normas subordinadas a la problemática que presentaban las personas enfermas (Ibáñez y Belloch, 1983). En este apartado nos vamos a centrar en las definiciones y clasificaciones que se han ido desarrollando a partir del siglo XX que es el periodo donde comienza a cobrar un mayor interés el estudio de la discapacidad.

Pese a ello, hay que reconocer, que en las primeras décadas del siglo XX las clasificaciones se hicieron impopulares. Los motivos que llevaron a esta impopularidad fueron diversos: baja fiabilidad, dudosa validez, problemas metodológicos, estigma, el riesgo de reedificación, etc. (Fernández Ballesteros, 1991). Sin embargo, los sistemas de clasificación continuaron y son varios los autores que plantean ventajas de su uso: proporcionan una nomenclatura necesaria para los profesionales del ámbito, permiten obtener información descriptiva básica, permite hacer predicciones respecto al tratamiento y la evolución, sirven para la investigación epidemiológica, etc., (Rubin, 1992).

En este capítulo nos vamos centrar, específicamente, en los sistemas clínicos o categoriales, entendidos como los basados en las observaciones de los clínicos en regularidades que aparecen unidas a las características personales y que les permite crear categorías de diagnóstico. Estas categorías se pueden organizar en árboles diagnósticos denominados estructuras verticales o jerárquicas, o bien paralelamente siendo estructuras horizontales o multiaxiales o en función de los rasgos de personalidad tratándose de estructuras circulares o circumpuestas (Doménech y Ezpeleta, 1995). A continuación, veremos los siguientes sistemas clínicos: DSM, CIE, CIDDDM, CIF y AAIDD.

1.3.1 La Asociación Americana de Psiquiatría (APA)

La American Psychiatric Association publicó en 1952 el denominado Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-I) con el objetivo principal de proponer descripciones operativas de los trastornos para favorecer el diálogo entre profesionales de diferentes orientaciones y en el que aparecen 108 categorías. Sin embargo, la primera edición tuvo poca aplicación ya que los criterios no quedaron claros, aunque ya se incluyeron categorías para los trastornos intelectuales. En 1968 se publicó el DSM-II con 182 categorías en las que aparecieron diferentes planteamientos pero de nuevo presentaba poca validez (Achenbach y Edelbrock, 1983).

En 1980 se presentó el DSM-III en el que aparecían 265 categorías utilizando una estructura multiaxial permitiendo así realizar diagnósticos múltiples. De esta forma, en los ejes I, II y III contienen los desórdenes somáticos, en el eje IV los estresores psicosociales y en el eje V queda destinado al funcionamiento adaptativo. Sin embargo, en la revisión que se produjo en 1987 los trastornos del desarrollo y la discapacidad intelectual quedarían fijados en el eje II; otras modificaciones fueron en el eje IV donde se distinguieron entre acontecimientos estresantes agudos y circunstancia duraderas y en el eje V en el que se podía evaluar el nivel de adaptación de la persona enferma.

En 1994 se publicó la cuarta edición, el DSM-IV, que supuso una mejora significativa con las anteriores ediciones. En esta edición el eje I contiene los trastornos clínicos, el eje II recoge el retraso mental junto con los trastornos de personalidad, el eje III las enfermedades médicas, el eje IV los problemas psicosociales y ambientales y el eje V la evaluación de la actividad global. En 2000 se publicó la revisión de este manual en la que apenas hubo cambios y donde se explica el retraso mental de la siguiente manera:

“Un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media (Criterio A), acompañado de limitaciones significativas en la habilidades adaptativas en al menos dos de las siguiente áreas: comunicación, cuidado personal, vida en el hogar, habilidades sociales/interpersonales, utilización de los recursos de la comunidad, autodirección, habilidades académicas funcionales, ocio y trabajo, salud y seguridad (Criterio B). El inicio es anterior a los 18 años (Criterio C). El retraso mental tiene diferentes etiologías y podría considerarse como resultado de varios procesos patológicos que afectan al funcionamiento del sistema nervioso central. (p. 39).

En este manual diagnóstico se puede distinguir según el nivel de afectación intelectual entre:

- Retraso mental leve: CI entre 50-55 y aproximadamente 70.
- Retraso mental moderado: CI entre 35-40 y 50-55.
- Retraso mental grave: CI entre 20-25 y 35-40.
- Retraso mental profundo: CI inferior a 20 o 25.
- Retraso mental de gravedad no especificada: cuando existe clara presunción de retraso mental, pero la inteligencia del sujeto no puede ser evaluada mediante los test usuales.

Sin embargo, existen críticas referidas a este sistema de clasificación. Algunas de ellas son las siguientes: se centra demasiado en la etiología y en los aspectos biológicos y descuida los aspectos contextuales y ambientales; está en el mismo eje que los trastornos de la personalidad; además los ejes III y V son insuficientes en la explicación de la discapacidad intelectual (Salvador, Novell, Bouras, Moss, y García 2002).

Finalmente, en el DSM-5 se sustituye el término de ‘retraso mental’ que aparece en el DSM-IV y DSM-IV-TR, por el de Trastorno del Desarrollo Intelectual (TDI) y se sitúa dentro de los trastornos del desarrollo neurológico en lugar de los trastornos de inicio de la infancia, la niñez o la adolescencia del anterior manual. Este trastorno tiene como criterios diagnósticos los siguientes: limitaciones en el funcionamiento intelectual y en el comportamiento adaptativo, en concreto en los dominios conceptual, social y práctico, y finalmente, se debe de dar durante el periodo del desarrollo. Además, dentro de este nuevo manual diagnóstico se debe de especificar la gravedad a través de la escala de gravedad en la que se distingue leve, moderado, grave y profundo según los anteriores dominios (conceptual, social y práctico).

1.3.2 La organización Mundial de la Salud (OMS)

1.3.2.1 Clasificación Internacional de (CIE)

La organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado la International Classification of Diseases (ICD) conocida en español como CIE. En las primeras versiones no aparecía ninguna alusión a los trastornos mentales hasta 1938 en la que surge una sección separada que distingue entre (discapacidad intelectual, esquizofrenia,

psicosis maniaco depresiva y trastornos mentales restantes). En 1948, en la sexta edición se presentó la primera clasificación de trastornos mentales en la sección V. En 1967 se publica la CIE-8 donde en uno de sus capítulos se explica las características de cada trastorno, su diagnóstico y su tratamiento. La novena edición, en 1978, incluye los trastornos infantiles y permite codificar datos sobre morbilidad y mortalidad con fines estadísticos. Esta versión fue modificada unos años más tarde con la CIE-9-MC en la que se permite codificar niveles de deficiencia (ligera, moderada, severa y profunda).

La última versión fue publicada en 1992 donde adquiere una estructura multiaxial y donde se realiza una descripción de cada trastorno, así como el diagnóstico diferencial y los principales síntomas a tener en cuenta para el mismo. Esta versión incluye, además, un capítulo destinado a los trastornos mentales y del comportamiento y de una versión para la práctica psiquiátrica infantil y otra para la investigación. Esta última versión, es por lo tanto muy parecida al DSM-IV-R y define la discapacidad intelectual como:

“La presencia de un desarrollo mental incompleto, detenido, caracterizado principalmente por el deterioro de las funciones concretas de cada época del desarrollo y que contribuyen al nivel global de la inteligencia, tales como las funciones cognitivas, las del lenguaje, las motrices y la socialización. La discapacidad puede ir acompañada de cualquier otro tipo de problema somático o mental” (OMS, 1992, p. 277).

Según Fernández y Luciano (1997) esta clasificación, al igual que el DSM, presenta una serie de problemas que pasamos a enumerar:

- Está fundamentada en los modelos biomédicos de enfermedad sin tener en cuenta los aspectos psicosociales que son decisivos en la evolución y desarrollo del trastorno.
- Se basa principalmente en la topografía del trastorno adquiriendo un carácter descriptivo y sin tener tan en cuenta los aspectos etiológicos de las enfermedades.
- Prioriza el CI como criterio de limitante, relegando las habilidades adaptativas y la conducta.
- Considera la discapacidad intelectual dentro de los trastornos mentales.

1.3.2.2 Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM)

La OMS en 1980 publicó la “International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. A Manual of Classification relating to the Consequences of Disease” que fue traducida en España en 1983 por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales a través del INSERSO como “Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías. Manual de Clasificación de las Consecuencias de la Enfermedad CIDDM”. Este sistema de clasificación ofrece una definición de enfermedad en la que incluye aspectos psicológicos y sociales.

“La enfermedad constituye una dificultad en relación con la capacidad del individuo para desempeñar las funciones y obligaciones que se esperan de él. La persona enferma es incapaz de seguir desempeñando su rol social habitual y no puede mantener las acostumbradas relaciones con los demás (comprende graves enfermedades biológicas y también las enfermedades psíquicas)” (IMSERSO, 1997, p. 41-42).

Este modelo está estructurado en tres niveles: deficiencia que se trata de toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica; discapacidad como toda restricción o ausencia, debido a una deficiencia, de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el resto del ser humano; y minusvalía que hace referencia a una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad que limita o impide el desempeño de un rol que es normal según su edad, sexo o factores sociales y culturales.

Este nuevo sistema de clasificación supuso un adelanto en diferentes cuestiones aplicadas: en el diagnóstico y la intervención de los usuarios, en el estudio y planificación de los servicios, en la mejora de la política sanitaria y social, en la innovación e investigación de las personas con discapacidad, etc. (Verdugo, 1995). Sin embargo, este modelo está centrado y limitado al concepto de enfermedad obviando cuestiones de salud y especialmente de promoción de la salud. Además, otra de las limitaciones importantes que presenta el modelo de clasificación es el excesivo solapamiento de los conceptos fundamentales (deficiencia, discapacidad y minusvalía) que impide, en ocasiones, la diferenciación de los términos (Verdugo, 1995).

1.3.2.3 Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF)

La OMS publicó en 2001 la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). El objetivo de esta nueva clasificación es ser un marco de referencia conceptual sanitario y en el que no se clasifica a las personas sino sus niveles de funcionamiento, de manera que reconoce que el déficit que presenta es el resultado tanto de una condición de salud de la persona como del contexto físico y social. Por ello, se centra únicamente en los estados funcionales que estén relacionados con los estados de salud y sean dependientes de esta, además, es válida para cualquier persona por lo que tiene una aplicación universal. En esta clasificación se describe el funcionamiento humano y sus restricciones. Se distingue dos partes: la primera trata sobre el funcionamiento y la discapacidad, que se concreta a su vez según funciones y estructuras corporales y según actividades y participación. La segunda parte versa sobre los factores contextuales que se divide en dos componentes: factores ambientales que ejercen un efecto en todos los componentes del funcionamiento y la discapacidad y están organizados partiendo del contexto más inmediato hasta el entorno más general del sujeto y factores personales. Para una mejor comprensión del modelo ver Tabla 2.1.

	Parte 1. Funcionamiento y discapacidad		Parte 2. Factores ambientales	
Componentes	Funciones y estructuras corporales	Actividades y participación	Factores ambientales	Factores personales
Dominios	Funciones corporales Estructuras Corporales	Áreas vitales (tareas, acciones)	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad	Influencias externas sobre el funcionamiento y la discapacidad
Constructos	Cambios en las funciones corporales (fisiológicos) Cambios en la	Capacidad Realización de tareas en un entorno uniforme Desempeño/ realización de tareas en el	El efecto facilitador o de barrera de las características del mundo físico, social y actitudinal	El efecto de los atributos de la persona

	estructuras corporales (anatómicos)	entorno real		
Aspectos positivos	Integridad funcional y estructural	Actividades y participación	Facilitadores	No aplicable
	Funcionamiento			
Aspectos negativos	Deficiencia	Limitación en la actividad Restricción en la participación	Barreras(obstáculos)	No aplicable
	Discapacidad			

Tabla 1.9. Clasificación de la CIF (OMS, 2001, p. 12).

1.3.3 Asociación Americana de Discapacidad Intelectual y del Desarrollo (AAIDD)

En 1876 se fundó la Asociación de Oficiales Médicos de Instituciones Americanas para Personas Débiles Mentales e Idiotas. En 1906 pasó a denominarse Asociación Americana para el estudio de los Débiles Mentales y en 1987 cambiaría de denominación por Asociación Americana para el Retraso Mental (AAMR, 1992). En la actualidad, se le conoce como Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD, 2010).

A lo largo de los años, desde su creación, se han ido planteando definiciones y editando manuales de clasificación de la discapacidad intelectual. Tredgold plantea en 1908 la siguiente definición:

“Un estado de defecto mental de nacimiento, o desde una edad muy temprana, debido a un desarrollo cerebral incompleto, a consecuencia del cual la persona afectada es incapaz de desempeñar sus deberes como miembro de la sociedad en la posición de vida en la cual ha nacido” (Luckasson et al, 2002:36).

En los años posteriores a esta definición surgen los diferentes test de inteligencia y el concepto de coeficiente intelectual (CI) además de una serie de investigaciones que lleva a la Asociación Americana de Retraso Mental en 1921 a publicar la primera edición a la que le seguirían en 1933 y 1941 la segunda y tercera. Durante estas clasificaciones Tredgold plantearía en 1937 una nueva definición, en la que considera:

“Deficiencia mental es un estado de desarrollo mental incompleto de tal clase y grado que el individuo es incapaz de adaptarse al ambiente normal de sus compañeros, de tal manera que mantenga una existencia independiente de control, supervisión, control o apoyo externo” (Luckasson et al., 2002:36).

Y unos años más tarde, sería Doll (1941) creador del Cuestionario de Maduración Social de Vineland, el que propone la siguiente definición:

“Un estado de incompetencia social mostrada en la madurez, probable de mostrar en la madurez, resultando de una detección del desarrollo de origen constitucional (hereditario o adquirido); la condición es esencialmente incurable por medio de tratamiento e irremediable por medio de entrenamiento” (Luckasson et al, 2002:36).

Sin embargo, todas estas definiciones vienen dadas de un modelo biomédico-organicista y no es hasta la segunda mitad del siglo XX cuando comienza a cobrar relevancia las teorías estructurales. En 1957, ya en la cuarta edición, incluye un anexo sobre un sistema etiológico de clasificación. En 1959, Herber plantea la siguiente definición en la quinta edición: *“Retraso mental se refiere a un funcionamiento intelectual inferior a la media que se origina durante el periodo de desarrollo y se asocia con deficiencias en uno o más de los siguientes aspectos: maduración, aprendizaje y ajuste social”*. Este autor modificaría su definición en 1961, ya en la sexta edición, afirmando que se asocia con deficiencias en la conducta adaptativa.

En la séptima edición, que tiene lugar en 1973 se consideró necesario para el diagnóstico dos desviaciones en el CI, además, se amplió la edad de inicio de los 16 a los 18 años y se reduce las subcategorías de 5 a 4, de manera que se distingue entre: ligero (CI 67-52), medio (CI 51-36), severo (CI 35-20) y para puntuaciones por debajo de CI 19 como profundo.

En 1983 con la octava edición se presenta necesario un juicio clínico y un CI menor de 75. Sin embargo, una de las definiciones más importantes se produce en 1992 en la novena edición:

“limitaciones sustanciales en el funcionamiento actual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que generalmente coexiste junto a limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de habilidades de

adaptación: comunicación, auto-cuidado, vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, tiempo libre, y trabajo. El retraso mental se ha de manifestar antes de los 18 años de edad. (Luckasson et al., 1992, p. 1)”.

Esta definición presenta las siguientes novedades: se interesa por el funcionamiento del sujeto, le dan importancia a la necesidad de apoyos, asumen la interacción de la persona con discapacidad y el entorno ambiental y contextual que le rodea y específicas habilidades adaptativas. Esto queda reflejado con el enfoque multidimensional que plantea compuesto por cuatro dimensiones: funcionamiento intelectual y destreza adaptativas (dimensión 1), aspectos lógicos y emocionales (dimensión 2), aspectos de salud y consideraciones etiológicas (dimensión 3) y cuestiones del entorno de la persona (dimensión 4). Sin embargo, recibe críticas por la inexactitud de las habilidades adaptativas que plantea y por los matices peyorativos del término retraso mental.

Debido a ello, en 2002 se publica la décima edición en la que se utiliza la siguiente definición:

“una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa, expresada en habilidades conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años”. (Luckasson et al., 2002, p. 1)”.

Su aportación principal ha sido clarificar, aún más, la naturaleza multidimensional del retraso mental y, por otra parte desarrollar buenas prácticas para el diagnóstico, clasificación y planificación de apoyos (Verdugo, 2003). Además, la definición del año 2002 propone un nuevo enfoque con las siguientes dimensiones:

- Dimensión I: Habilidades Intelectuales.
- Dimensión II: Conducta adaptativa (conceptual, social y práctica).
- Dimensión III: Participación, Interacciones y Roles Sociales.
- Dimensión IV: Salud (salud física, salud mental, etiología).
- Dimensión V: Contexto (ambientes y cultura).

Las cinco dimensiones propuestas abarcan aspectos diferentes de la persona y el ambiente con vistas a mejorar los apoyos que permitan un mejor funcionamiento individual. Frente a las cuatro dimensiones planteadas en la novena edición de la definición de retraso mental de la AAMR, en esta ocasión se proponen cinco. Lo más destacable es la introducción de la dimensión de Participación, Interacciones y Roles Sociales. Asimismo, se plantean dimensiones independientes de Inteligencia y de Conducta Adaptativa. Además, se amplía la dimensión de Salud para incluir la salud mental, desapareciendo así la dimensión sobre consideraciones psicológicas y emocionales que se había propuesto el año 1992. Otro cambio importante se refiere a la ampliación de la dimensión “contexto” que pasa también a tener en cuenta la cultura junto a los aspectos ambientales. Además, en esta versión, se propuso identificar el tipo de apoyo necesario, su intensidad y la persona responsable de proveerlo. Las áreas de apoyo serían las siguientes: desarrollo humano, enseñanza y educación, vida en el hogar, vida en la comunidad, empleo, salud y seguridad, conductual, social y protección y defensa.

La undécima edición tuvo lugar en el 2010. En esta edición, se sustituye definitivamente el concepto de retraso mental por el de discapacidad intelectual. La nueva definición es la siguiente:

“La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual como en conducta adaptativa, tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas, conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad aparece antes de los 18 años” (Schalock et al., 2010, p.1).

En esta nueva definición se establece el funcionamiento intelectual cuando el CI es inferior a 70 más el error típico de medida de la prueba, el cual suele oscilar de tres a cinco puntos. La limitación en la conducta adaptativa debe ser dos desviaciones típicas por debajo de la media en unos de los tres tipos de conducta adaptativas o en la puntuación general de una media estandarizada. Finalmente, el nuevo enfoque es similar al planteado en la anterior edición donde el funcionamiento humano viene determinado por el papel de los apoyos.

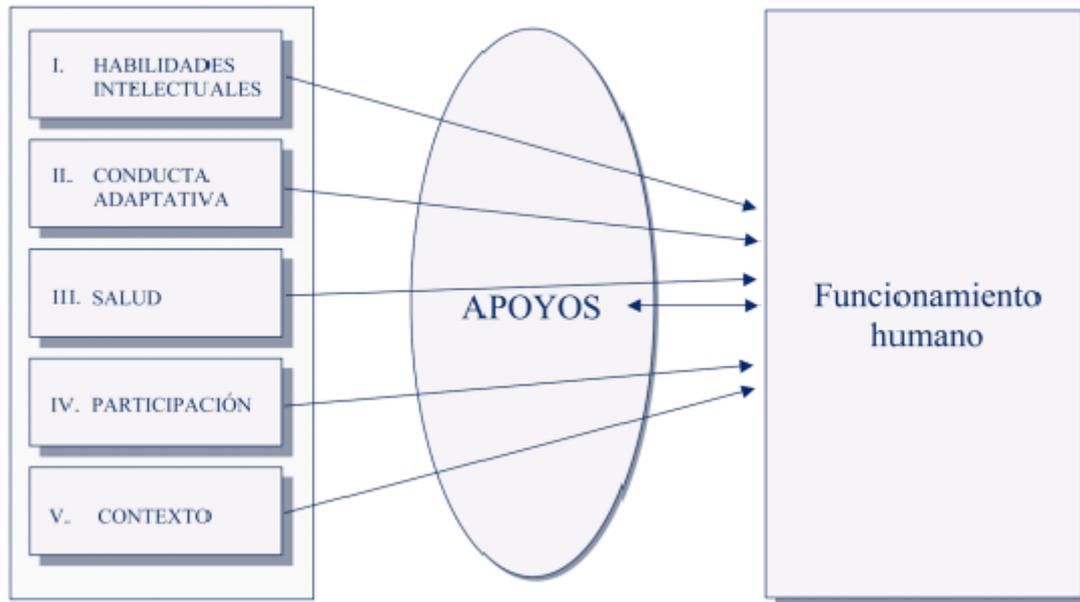


Figura 1.1. Modelo teórico de la discapacidad intelectual. Fuente: Verdugo, M.A., y Schalock, R.L. (2010).

En este modelo cobra especial relevancia el término de apoyos. De esta forma, Schalock et al. (2010) distingue entre apoyos intermitentes, limitados, extensos y generalizados.

1.4. Las personas con discapacidad intelectual: una aproximación desde el análisis de la conducta

Desde la perspectiva conductual, se ha utilizado habitualmente el término retraso en el desarrollo, para referirse a este colectivo, de este modo, se puso el interés en el desarrollo psicológico del individuo y no en lo mental, como era la tendencia del momento (Luciano, 1997). Una figura destacada en esta concepción fue Bijou (1966) que hace especial hincapié en las historias de interacción entre el individuo y su contexto social como clave en el desarrollo del retraso. De esta manera, el autor consideró que existen interacciones que si se mantienen en el tiempo puede producir retraso en el desarrollo, distinguiendo como posibles causas relacionadas con el aprendizaje, las siguientes tres explicaciones. Uno, que la persona con retraso haya tenido una historia reducida de reforzamiento positivo y discriminación. Dos, que esta haya tenido una larga historia de reforzamiento de respuestas inapropiadas y no deseables Tres, que el sujeto hay tenido una historia inapropiada de contingencias de castigos por lo que su repertorio es reducido o limitado. En definitiva, Bijou (1988)

afirmó que: “un niño retrasado es un sujeto con un repertorio de conducta limitado, en comparación a otros niños de su misma edad, resultado de limitaciones en sus oportunidades para el desarrollo” (p. 7). Es decir, desde esta posición se hace un mayor énfasis en la necesidad de estudiar el comportamiento del individuo y en generar estrategias de intervención, dejando en segundo lugar el diagnóstico.

Un hito importante para esta aproximación conceptual fue un Simposium científico que tuvo como tema central ¿son educables todos los niños? y cuyas aportaciones más sobresalientes fueron recogidas en el número especial de *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities* en 1981. En esta revista se afirmó que las calificaciones pedagógicas pueden ser interpretadas de forma que condicionen y limiten las posibilidades de interacción educativas con estas personas. Aspecto que hoy en día sigue teniendo una extremada vigencia aun a pesar del paso del tiempo.

Siguiendo esta línea argumental, Luciano (1997) considera que el retraso en el desarrollo es entendido como las desviaciones en la calidad y progresión de los cambios en las interacciones entre el individuo y los eventos ambientales. Así, el enfoque conductual criticó de forma muy radical a la aproximación psicométrica del diagnóstico del retraso mental, dado que esta consideraba el CI como algo inmutable, ya que se adoptaba una postura pasiva y no tenía en cuenta las condiciones motivacionales y contextuales en las que se obtienen dichas medidas (Gil Roales-Nieto, 1988).

Finalmente, dentro de este apartado describiremos brevemente la filosofía de la intervención que es propuesta por la perspectiva conductual para la enseñanza a este colectivo (Luciano, 1997). Uno, la intervención debe estar focalizada en fomentar el repertorio total del sujeto, es decir, que debemos conocer las habilidades que posee el niño para poder favorecer la adquisición de nuevos repertorios. Dos, todos los niños pueden aprender por lo que no hay que poner límites al aprendizaje. Tres, las intervenciones deben ser el producto de una interacción directa entre el especialista y el niño, por lo que el experto debe poseer buenas habilidades para interactuar con el niño. Cuatro, se deben realizar intervenciones lo menos intrusivas posibles tanto en la selección de objetivos como en relación a las estrategias de trabajo adoptadas. Cinco, se han de realizar las intervenciones en el contexto natural y en cualquier momento del día. Seis, ante los fallos o la no consecución de objetivos, el experto debe buscar entre las diferentes variables implicadas en la intervención que hayan podido ser las

responsables y modificarlas. En ningún momento se asumen que las limitaciones en la adquisición de habilidades de este colectivo sean el resultado de una incapacidad del sujeto para aprender sino una limitación en las tácticas o procedimientos para el aprendizaje (ver Greer y Ross, 2008).

La presente tesis doctoral pretende estar en sintonía con esta perspectiva de trabajo, utilizando procedimientos refinados para la adquisición de habilidades de toma de perspectiva viso-espacial. En suma, los avances realizados en el ámbito del análisis experimental y aplicado de la conducta están permitiendo abordar fenómenos complejos, sin renunciar a la filosofía de actuación descrita más arriba.

1.5 Estudios realizados con personas con discapacidad intelectual para la adquisición de habilidades

Las personas con discapacidad intelectual presentan limitaciones en la conducta adaptativas que se manifiesta en sus habilidades conceptuales, prácticas y sociales (Verdugo y Schalock, 2010). Debido a estas limitaciones se han realizado numerosas investigaciones cuyo objetivo ha sido diseñar programas o intervenciones que permitan la adquisición de habilidades. De manera específica, desde los años sesenta el Análisis Aplicado de la Conducta ha demostrado logros importantes (Ferster, 1961; McEachin, Smith y Lovaas, 1993; Fenske, Zalenski, Krantz y McClannahan, 1985; Green, Brennan y Fein, 2002; Perry, Cohen y DeCarlo, 1995; Sheinkopf y Siegel, 1998; Smith, Groen y Wynn, 2000). Uno de los primeros estudios fue el de Lovaas (1987). El autor comparó el efecto de un paquete de procedimientos basado en técnicas conductuales en niños con autismo. El primer grupo recibió 40 horas a la semana de tratamiento, el segundo grupo recibió un tratamiento similar pero menos de 10 horas a la semana y finalmente un tercer grupo de 21 niños recibieron otro tipo de tratamiento. Los resultados de este experimento indicaron que la intensidad horaria y el inicio temprano de la terapia es una característica esencial de la efectividad del programa (Lovaas, 1993).

Los estudios realizados con habilidades de mayor complejidad como el lenguaje o la toma de perspectiva, también han interesado al análisis de la conducta especialmente en las últimas décadas (McHugh et al, 2004; Naranjo, 2010; Rehfeldt et al., 2007).

Catania, Matthews y Shimoff (1982) afirman que existen grandes diferencias entre enseñar lenguaje desde el análisis lingüístico y desde el análisis funcional, ya que estos últimos pone el énfasis en analizar las condiciones en las que se produce las palabras obteniéndose mejores resultados. Williams y Greer (1993) hallaron que los niños aprendían más lenguaje y lo generalizaban mejor cuando se usaban procedimientos desde una perspectiva funcional que cuando se usaban procedimientos más tradicionales. Especialmente relevantes han sido los estudios que se han interesado por el lenguaje no enseñado explícitamente. Lamarre y Holland (1985) enseñaron a niños a solicitar una posición de un objeto y a describir esa posición enseñándole únicamente una de las dos habilidades, otros estudios de este tipo fueron los de Luciano (1986) o Partington y Bailey (1993). Dentro de la misma línea, se ha demostrado discriminaciones condicionales emergentes sin enseñanza explícita, una vez aprendido una o más discriminaciones condicionales con estímulos en común (De Rose, de Souza y Hanna, 1996; Pérez-Gonzalez, 1994; Alós, Guerrero, Falla y Amo, 2013).

Desde hace décadas, los analistas del comportamiento están abordando también estos fenómenos complejos del aprendizaje a través del estudio de las discriminaciones condicionales desarrollando estudios aplicados para ello como: la discriminaciones entre colores (Williams et al., 2005), control de horarios de actividad (Miguel et al., 2009), habilidades matemáticas y geográficas básicas (Hall et al., 2006), habilidades monetarias (Keintz et al., 2011; Savona, 2009), entrenamiento para la lectura y el deletreo (De Souza et al., 2009) o habilidades musicales (Arntzen et al., 2010).

Finalmente, cabe destacar los estudios realizados desde la Teoría de los Marcos Relacionales. La idea central de esta aproximación en el análisis de la conducta verbal es la existencia de un aprendizaje relacional, lo cual significa que un individuo puede responder a un evento en términos de otro, y dado que un estímulo es definido verbalmente cuando parte de sus funciones vienen dadas por su participación en un marco relacional (Hayes y Wilson, 1993; Wilson y Luciano, 2002). De esta forma, esta teoría ha propuesto un protocolo para la enseñanza de habilidades complejas como la toma de perspectiva con buenos resultados (McHugh et al., 2004).

En definitiva, el enfoque conductual ha permitido realizar intervenciones cuyos resultados han sido eficaces para la adquisición de habilidades adaptativas, especialmente en habilidades complejas como el lenguaje o la toma de perspectiva, en

personas con autismo, discapacidad intelectual o con otro trastorno del desarrollo. Este tipo de investigaciones sugiere la importancia de técnicas para el diseño de procedimiento que permitan adquirir habilidades con estos colectivos. Línea que se ha intentado seguir en la presente tesis.

Capítulo 2. Antecedentes e implicaciones de la toma de perspectiva

Capítulo 2. Antecedentes e implicaciones de la toma de perspectiva

2.1 Introducción

En la infancia, los niños y niñas van adquiriendo una serie de habilidades que son necesarias para su desarrollo y adaptación al entorno. Esta adquisición comienza por habilidades más básicas y conforme las van adquiriendo, se ponen las bases para aprender habilidades más complejas, es decir, primero, los niños logran aprender habilidades más sencillas que progresivamente conformarán un repertorio que le permitirán manejar habilidades de mayor complejidad. Por ejemplo, si un niño ve como otro se ha dado un golpe y está llorando, este irá para ayudarlo e interesarse por su estado. Dicho comportamiento lo hará porque el niño se ha puesto en la perspectiva del otro. Sin embargo, para llegar a este punto, el niño ha necesitado desarrollar previamente una serie de habilidades más básicas (Debernardis, Hayes y Fryling 2014; Spradlin y Brady, 2008).

Este fenómeno, al que hacemos referencia en el ejemplo, se trataría de la toma de perspectiva y puede ser definida como la capacidad de hacer inferencias que permitan diferenciar y clasificar aspectos perceptivos, cognitivos, emocionales y conductuales de uno mismo y del otros (Brunyé et al., 2012; Martín et al., 2006; Rehfeldt et al., 2007; Ziv y Frye, 2003). Algunos autores ven esta capacidad como un punto de inicio trascendental para la posterior adquisición de habilidades más complejas como la empatía o el autoconocimiento (Charman et al., 2000; Farrant, Fletcher y Maybery, 2006; Hamilton, Brindley y Frith, 2009; Wilson y Luciano, 2002). Permite, también, el desarrollo de habilidades adecuadas de comunicación e interacciones sociales positivas (Galinsky y Moskowitz, 2000; Krauss y Glucksberg, 1969; Martín, Gómez-Becerra y García-Barranco, 2010), así como habilidades para establecer y mantener amistades (Keysar, Lin y Barr, 2003). Además, resulta fundamental para prevenir conductas intolerantes (Griffin, Dunning y Ross, 1990).

La psicología ha estudiado este fenómeno desde diferentes enfoques y perspectivas conceptuales. Desde la aproximación cognitiva se ha desarrollado lo que suele denominarse como Teoría de la Mente. Sin embargo, desde la perspectiva conductual, dos aproximaciones conceptuales (la Teoría de los Marcos Relacionales y el interconductismo) han abordado de forma explícita, el estudio de las habilidades

relacionadas con la toma de perspectiva. En los siguientes apartados, recogeremos las investigaciones y datos más destacados aportados por dichas líneas de trabajo.

2.2 Toma de perspectiva a nivel conceptual

2.2.1 Teoría de la Mente

La Teoría de la Mente tiene sus inicios en los experimentos con primates realizados por Premack y Woodruff (1978). Estos estudios llevaron, a los autores, a plantearse si estos animales disponían de la capacidad de reconocer los estados mentales de uno mismo y los del resto de su especie. De estos trabajos y de otros posteriores nace lo que hoy se conoce como la Teoría de la Mente. Sin embargo, lejos de existir una única definición, diferentes autores han enfatizado distintos aspectos y dimensiones de dicha teoría. Algunas de las conceptualizaciones y aspectos más destacados de esta perspectiva son:

- Wimmer y Perner (1983) entienden la Teoría de la Mente como la capacidad de atribuir estados mentales a los demás y a uno mismo para comprender, predecir y explicar el comportamiento.
- Frith (1989) explica que esta teoría nos capacita para predecir relaciones entre los estados externos de las cosas y los estados mentales internos.
- Ozonoff y Miller (1995) la consideraron como un sistema de mecanismos cognitivos que da como resultado la capacidad de inferir los estados mentales de otras personas.
- Baron-Cohen (2001) la define como la capacidad de considerar los contenidos de la propia mente y la de otros.
- Wellman y Liu (2004) la consideran como un proceso cognitivo que, a medida que se va desarrollando, incluye la comprensión de múltiples aspectos de la cognición social.
- Carpendale y Lewis (2004) la describen como la habilidad que nos permite comprender, explicar, predecir y manipular el comportamiento propio y el de los demás, mediante la atribución de estados mentales como creencias, deseos, emociones e intenciones.

A pesar de que en sus orígenes esta teoría comenzó a desarrollarse dentro de la primatología, como hemos dicho anteriormente, la Teoría de la Mente fue introducida

rápidamente en el ámbito de la psicología, específicamente a través de la psicología del desarrollo. Wimmer y Perner (1983) realizaron uno de los primeros estudios en este campo. En este experimento determinaron que los niños de entre 4 y 5 años eran capaces de predecir las acciones de los demás.

Fue a partir de este estudio cuando surgieron numerosas investigaciones sobre el tema, para ello los investigadores han recurrido principalmente a tareas de falsas creencias y tareas de apariencia-realidad. De las tareas de creencia falsa existen diferentes pruebas, entre ellas destacan la de “Maxi y el chocolate”, “Sally y Anne” o “la caja de smarties”. En la primera prueba se le presenta al niño evaluado la siguiente historia: la madre de Maxi trae chocolate para realizar un pastel, la madre le pide que lo guarde en un cajón, más tarde Maxi sale a jugar y la madre lo cambia de lugar. De manera que se le pregunta al niño evaluado dónde cree que buscará Maxi el chocolate cuando regrese, la respuesta correcta implica que el niño diga que lo hará en el primer cajón (Wimmer y Perner, 1983). Dentro de las pruebas de falsa creencia o cambio de localización destaca la prueba de “Sally y Anne”. En esta tarea se representa una escena en donde aparecen dos amigas Sally y Anne, la primera tiene una cesta y Anne una caja, Sally tiene además una canica, la mete en su cesta y se va, mientras, Anne coge la canica y la mete en su caja, de manera que se le pregunta al niño evaluado dónde mirará Sally cuando vuelva. Para superar la tarea, el niño evaluado debería contestar que mirará en la cesta. Uno de los primeros trabajos en el que se utilizó la prueba de “Sally y Anne” fue realizado por Baron-Cohen, Leslie y Frith (1985). Estos autores realizaron un estudio en el que compararon la ejecución en esta tarea, en niños con un desarrollo típico, con síndrome de down y niños con autismo. Los resultados mostraron que más de un 85% de los niños con un desarrollo típico y con síndrome de down realizaban la tarea correctamente frente a un 20% de los niños con autismo, por lo que determinaron que estos carecían de Teoría de la Mente. Sin embargo, otros estudios posteriores contradijeron los resultados obtenidos, no encontrando diferencias entre los niños con autismo y niños con discapacidad intelectual o síndrome de down (Yirmiya, Solomonica-Levi, Shulman y Pilowsky, 1996). Producto de esta controversia, diferentes autores realizaron estudios en los que compararon a niños con un desarrollo típico normal y niños que presentaban algún tipo de trastorno del desarrollo, especialmente destacan los estudios realizados con personas con autismo, que serán descritos más adelante.

Otra de las pruebas más comunes de falsa creencia es la de contenido inesperado, entre ellas destaca la prueba del lapicero en la caja de smarties. En dicha tarea se presenta al niño un lapicero en una caja de smarties, de forma que se le pregunta al niño que cuando venga un niño nuevo, qué dirá que hay dentro de la caja de smarties; para superar la prueba, la respuesta correcta sería: smarties (Perner, Leeckam y Wimmer, 1987). Finalmente, dentro de las tareas de apariencia y realidad una de las pioneras fue la tarea de “rock task”, en ella, se les presenta a los niños una esponja con aspecto de piedra y se les pregunta, qué objeto era, cuando los niños dicen, una piedra, se presiona con las manos para que vean que en realidad es una esponja (Flavell, Flavell y Green, 1983).

En cualquier caso, debemos señalar en este punto que existen otras pruebas, cuya descripción excedería el objetivo de la presente tesis, relativas a la identificación de estados emocionales propios y ajenos a través de fotografías, láminas, dibujos, historias narradas, el juego, etc., (Ver Martín et al., 2006).

2.2.2. Teoría de los Marcos Relacionales

En los últimos años, se ha desarrollado una nueva aproximación desde los analistas del comportamiento, denominada la Teoría de los Marcos Relacionales opuesta a la Teoría de la Mente, la cual es criticada por su alto nivel de abstracción (Spradlin y Brady, 2008). Esta teoría se fundamenta en dos elementos claves: la conceptualización operante del comportamiento relacional derivado y la estrecha relación existente entre el lenguaje y las relaciones estímulares derivadas (Barnes-Holmes et al., 2001; Barnes-Holmes, Rodríguez y Whelan, 2005). Según esta teoría, existen patrones de respuestas particulares controlados por señales contextuales y arbitrariamente aplicables que se denominan marcos relacionales (Hayes, Barnes-Holmes y Roche 2001; Luciano y Gómez, 2001; Luciano, Barnes-Holmes y Barnes-Holmes, 2001; Wilson y Luciano, 2002; Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, Smeeth, Strand y Friman, 2004; Barnes-Holmes et al., 2004). Estos patrones de respuesta presentan las siguientes propiedades:

- La vinculación mutua implica que si dos estímulos están relacionados de una manera particular en un contexto determinado, una relación inversa los debe vincular bidireccionalmente. De este modo, dado un estímulo A que se relaciona de

una forma particular con otro estímulo B, entonces en un contexto semejante, se derivará una relación entre B y A. De manera que, la primera relación se enseña específicamente y la segunda se deriva sin entrenamiento explícito.

- La vinculación combinatoria es una relación derivada entre dos estímulos cuando estos han sido relacionados de manera indirecta por otro u otros estímulos. Si en un contexto particular A está relacionado con B y B con C, A y C estarán relacionados en ese contexto de manera indirecta.
- La transformación de la función de estímulo ocurre cuando un estímulo en la red relacional tiene ciertas funciones psicológicas, modificando las funciones de otros eventos en la red de acuerdo con la relación derivada subyacente. Incluiría tanto la transferencia (cuando la función se deriva a través de un marco de equivalencia, por ejemplo A es como B), como la transformación (cuando la función se deriva a través de marcos de relaciones entre estímulos que no son de equivalencia) (Wilson y Luciano, 2002).

Según esta teoría, la toma de perspectiva se entiende como una forma de respuesta que implica deícticos, y donde las claves contextuales resultan fundamentales para el aprendizaje. Existe tres marcos para la toma de perspectiva: yo/tú, aquí/allí y ahora/entonces que surge de una historia de entrenamiento en múltiples ejemplares que proporcionan la oportunidad de hablar desde la perspectiva de uno mismo, en relación con la perspectiva de otros (Hayes, 1994). Cada vez que un individuo interactúa con otra persona, está hablando desde el yo/aquí/ahora a alguien que está/es tú/allí/entonces. Mientras que las propiedades físicas del contexto están en continuo cambio, las propiedades relacionales yo/tú, aquí/allí y ahora/entonces permanecen constantes (Barnes-Holmes, Barnes-Holmes y Cullinan, 2001). Además, estos autores precisan que la toma de perspectiva puede estar presente incluso cuando las palabras yo/tú, aquí/allí y ahora/entonces estén ausentes.

Uno de los instrumentos utilizados por los seguidores de esta teoría para la evaluación de estas habilidades es el protocolo de McHugh et al., (2004). En dicho protocolo, las preguntas podrían ser simples, inversas o invertidas. En el primero de estos niveles, a los participantes se les pide que adopten una perspectiva simple, de manera que se les hacen preguntas del tipo “Si yo tengo un ladrillo verde y tú tienes un ladrillo rojo, ¿qué ladrillo tengo yo? ¿qué ladrillo tienes tú?”. En estas situaciones, el marco condicional (si-entonces) define las funciones asociadas con yo y tú y no se

requiere derivación por parte de los participantes. Es decir, la respuesta correcta implica respuestas idénticas a las sentencias especificadas en el enunciado. En el segundo nivel, a los participantes se les pide que se involucren en tareas que requieren relaciones deícticas inversas del tipo “yo tengo un ladrillo verde y tú tienes un ladrillo rojo. Si yo fuera tú y tú fueras yo, ¿qué ladrillo tendría yo?, ¿qué ladrillo tendrías tú?”. En estas situaciones, el marco condicional si-entonces determina una transformación de funciones de acuerdo con una relación de vinculación mutua a través de las relaciones deícticas yo-tú, y en el ahora. De esta forma, la respuesta correcta sería: yo tengo un ladrillo rojo y tú un ladrillo verde. En el tercer nivel, a los participantes se les pide invertir dos relaciones deícticas al mismo tiempo. Por ejemplo, en afirmaciones del tipo “ayer, yo estaba sentado allí en una silla azul y hoy estoy sentado aquí en una silla negra”. Si aquí fuera allí y allí fuera aquí y si ayer fuera hoy y hoy fuera ayer, ¿dónde estaría yo sentado hoy? ¿dónde habría estado yo sentado ayer? en esta situación se hacen necesarias dos transformaciones sucesivas de funciones a través de los marcos aquí-allí y ahora-entonces, de tal forma que la respuesta correcta implicaría derivar las relaciones, terminando en la posición inicial de la relación.

2.2.3 Toma de perspectiva como un continuum

Desde el interconductimo, Debernardis et al. (2014) consideran la toma de perspectiva como un continuum donde el cambio del estímulo y la historia interconductual son necesarios para predecir el comportamiento de otra persona. Con respecto al cambio del estímulo, es importante identificar la dimensión en la que el cambio se lleva a cabo. La dimensión de similitud puede ser formal, cuando se basa en las propiedades físicas comunes o similitud funcional que depende de la experiencia de una persona con los estímulos involucrados y que se considera un tipo más complejo de cambio. En cuanto a la historia interconductual, la historia del participante no puede ser la misma que la del evaluador, ya que es necesario para que haya alguna diferencia en las historias del comportamiento. De hecho, si ambos fueran a responder de la misma manera en todas las situaciones, entonces no se consideraría la toma de perspectiva. En definitiva, lo que hace que varios comportamientos de toma de perspectiva sean más o menos complejos es la naturaleza de la historia y los procesos de sustitución. Debernardis et al. (2014) proponen una clasificación desde el tipo más simple de toma de perspectiva al más complejo (Figura 2.1).



Figura 2.1. La toma de perspectiva desde el enfoque de continuum.

A continuación, se explica cada uno de los tipos de toma de perspectiva existentes en el continuum.

Ausencia: cuando el participante no se involucra en la toma de perspectiva, el participante no es capaz de predecir cómo el comportamiento del otro puede ser diferente de su propio comportamiento. Esto se puede ver en los niños muy pequeños.

Toma de perspectiva común: el primer tipo básico de toma de perspectiva en el continuo se considera que es del tipo común. Este tipo es independiente de la historia interconductual y estrictamente dependiente de la situación, es decir, cualquiera en esa situación particular respondería exactamente de la misma manera. De esta forma, las tareas involucradas en estas líneas de investigación no requieren de una historia individual compartida única.

Toma de perspectiva convencional: es algo dependiente de la historia y estrictamente dependiente de la situación, como se da en las señales sociales donde se puede predecir el comportamiento sin necesidad de la existencia de una historia compartida. Es decir, este tipo de toma de perspectiva requiere solo que el participante tenga una orientación de las convenciones sociales y culturales generales. Por ejemplo, al ver a una persona mayor en bus sería lógico pensar que alguien le cediera el asiento.

Toma de perspectiva interpersonal: se trata de una forma aún más compleja de toma de perspectiva. Es de tipo interpersonal y se coloca el énfasis principal en la historia compartida entre el participante y el objeto. En este caso, como resultado de la observación en uno o más contextos, el participante puede informar, con precisión, cómo el objeto se comportará.

Toma de perspectiva predictiva: se trata de la forma más compleja de toma de perspectiva, es considerada como el resultado de una historia compartida entre el

participante y el objeto. La capacidad del participante para predecir el comportamiento del objeto depende de su habilidad para identificar las similitudes entre los estímulos y las circunstancias a las que el objeto ha respondido previamente, en comparación con aquellas a las que el participante nunca antes ha observado la respuesta. En definitiva, esta capacidad de predicción se basa en la extensión y el tipo de historia compartida entre el participante y el objeto.

2.3 Estudios sobre la toma de perspectiva

En este apartado se explicará los principales estudios relacionados con la toma de perspectiva. En primer lugar, se abordará los trabajos realizados desde el enfoque cognitivo, entre ellos se distinguirán: los hitos evolutivos relacionados con la Teoría de la Mente, las habilidades precursoras y de manera más concreta, la toma de perspectiva como una de las habilidades prerrequisitas fundamentales. En segundo lugar, se abordará los principales estudios llevados a cabo desde el paradigma de los Marcos Relacionales y se finalizará con algunos estudios realizados desde un enfoque conductual.

2.3.1 Estudios desde la Teoría de la Mente

2.3.1.1 Hitos evolutivos en la Teoría de la Mente

Uno de los principales objetivos, en los inicios de esta nueva concepción de Teoría de la Mente, fue determinar cuándo los niños comienzan a mostrarla. Con respecto a esta cuestión se han investigado diferentes hitos evolutivos que se desarrollan desde el nacimiento hasta la edad adulta. A continuación, se enumeran algunos de los más destacados.

Según Saarni (1999) los bebés desde los primeros años de vida son susceptibles a las señales emocionales de los demás. Por ejemplo, existen estudios que indican que desde el nacimiento los niños y niñas presentan una preferencia hacia el rostro humano (Johnson y Morton, 1991) e incluso identifican las expresiones faciales como sonrisa, mirada, voz, etc. (Hood, Willen y Driver, 1998). A partir de los 9 meses se comienza a desarrollar la atención conjunta que se da cuando el niño entiende que, él y el otro, están atendiendo de manera intencionada (Carpenter et al., 1998; Tomasello y Carpenter, 2007). Sin embargo, para algunos autores estos episodios indican el inicio de la comprensión de los demás como seres intencionales pero no como seres mentales

(Tomasello, 1995). Aunque, algunas investigaciones encuentran relación entre déficits en atención conjunta y tareas de la Teoría de la Mente (Baron-Cohen, 1989).

Otro de los campos de estudio más fecundos dentro de los hitos evolutivos de la Teoría de la Mente fue el tema de la comunicación intencional no verbal. Los primeros gestos intencionales de los bebés, protoimperativos, se dan cuando hay una intención para dirigir la atención del otro hacia un objeto, y más tarde se desarrolla el protodeclarativo, en el que se emplea, para compartir con la otra persona el interés o la atención de un objeto o evento. Este es uno de los primeros percusores de la Teoría de la Mente para algunos autores, puesto que los bebés consideran a los demás como seres intencionales que poseen estados psicológicos distintos a los propios, esta habilidad se da entre los 12 y los 15 meses (Camaioni, 1997). Sin embargo, otros investigadores no consideran esta habilidad como una precursora de la Teoría de la Mente sino más bien como un reclamo hacia el adulto (Moore y Corkum, 1994). Colonnesi, Rieffe, Koops y Perucchini (2008) hallaron que la comprensión y el uso del gesto como una función declarativa no resultó ser un factor predictivo del rendimiento en tareas de la Teoría de la Mente. A partir de los 12 meses, también, los niños parecen adquirir habilidades de referenciación social, es decir, son conscientes de que las personas, objetos o situaciones pueden provocar reacciones emocionales en otros (Moses, Baldwin, Rosicky y Tidball, 2001). Finalmente, Youngblade y Dunn (1995) encontraron que participar en juegos simbólicos era un predictor en niños con 2 años y 9 meses en relación al rendimiento que estos tienen en tareas de la mente.

La comprensión de las acciones como intenciones fue otro ámbito de estudio dentro de la Teoría de la Mente. Este se da, de manera cronológica, de la siguiente forma: primero los niños comienzan a diferenciar a las personas de los objetos inanimados (Woodward, 1998), más tarde, se comportan de manera distinta cuando están con objetos o con personas (Legerstee, 1991), entre los 9-12 meses comprenden que los demás pueden tener intenciones distintas a las propias (Tomasello, 1995) y que las intenciones de una persona no tienen que corresponderse con la situación real (Bellagamba y Tomasello, 1999). Meltzoff (1995) encontró que los niños de 18 meses eran capaces de entender las intenciones del otro. Para ello, este autor realizó un experimento donde un grupo de niños vieron como un adulto realizaba una tarea pero sin llegar a acabarla y alrededor del 80% de los niños realizaron la tarea completa pese a que el adulto no la acabó.

Por otro lado, Bretherton y Beeghly (1982) afirmaron que alrededor de los 2 años los niños utilizan verbos relacionados con los deseos. En referencia a los deseos, según Repacholi y Gopnik (1997) los niños son capaces de entender que otra persona pueda tener deseos contrarios a los suyos. Para ello realizaron un estudio con niños de 14 meses y de 18 meses, de manera que el participante tenía un bol de caramelos y otros de brócoli, todos ellos mostraron un mayor agrado por los caramelos pero en el estudio, el experimentador mostraba un mayor agrado por el brócoli que por los caramelos, de manera que los niños de 18 meses le acercaban el bol del brócoli y sin embargo, los de 14 meses le acercaban el de los caramelos. En otros trabajos, se encontró que a partir de los dos años, los niños comienzan a utilizar palabras que se refieren a su estado emocionales (Bretherton, NcNew y Beeghly-Smith, 1981). Más tarde, los niños recurren a los sentimientos de deseos para explicar el estado de ánimo de los otros y comprenden que la no consecución de estos provoca sentimientos negativos (Wellman y Wooley, 1990). Otros autores afirman que entre los 2 y 3 años los niños son capaces de predecir y explicar el comportamiento mediante la atribución de deseos (Hadwin y Perner, 1991; Rivière, Arias y Sarriá, 2007; Wellman y Wolley, 1990). Y entre los 3 y 7 son capaces de predecir emociones teniendo en cuenta las creencias y deseos de forma conjunta (Harris, Donnelly, Guz, y Pitt-Watson, 1986).

Otra de las habilidades que se adquieren con respecto a la Teoría de la Mente es la de comprender que existe una relación entre la experiencia y el conocimiento, es decir, entre el ver y el conocer (Flavell, 1988). Entre los 3 y 4 años, los niños y niñas empiezan a emplear la información sobre las creencias para poder predecir el comportamiento de los demás (Wellman, 1990). Pero no es hasta los 4 o 5 años cuando los niños empiezan a comprender las creencias falsas de primer orden (Perner et al., 1987), aunque existen estudios que consideran que se da una comprensión de la creencia falsa antes de los 4 años, aunque los niños no sean capaces de resolver este tipo de tareas (Clements y Perner, 1994; Southgate, Senju y Csibra, 2007). Además, los niños adquieren paralelamente a las tareas de creencias falsas y de apariencia realidad, de hecho para algunos autores estas adquisiciones están relacionadas (Flavell, 1993).

Finalmente, los niños desarrollan la comprensión de emociones más complejas. Por ejemplo, a partir de los 6 años los niños comienzan a comprender que la emoción real no tiene que corresponderse con la expresión facial e incluso con esta edad llegan a comprender la ironía y diferencian entre el mensaje literal y la intención del hablante

(Filippova y Astington, 2008). A los 7 años llegan a comprender las creencias falsas de segundo orden, habilidad que continuarán perfeccionando hasta los 10 años. A los 8 años llegan a comprender las intenciones comunicativas (Baron-Cohen, 2001). Finalmente, no es hasta los 12 o 13 años cuando consiguen una comprensión completa de estados emocionales más complejos (Peterson y Slaughter, 2009).

2.3.1.2 Habilidades precursoras de la teoría de la mente

Otra línea de investigación ha tenido como propósito encontrar habilidades precursoras de la Teoría de la Mente. Una de las principales variables investigadas ha sido la edad cronológica. Yirmiya, Erel, Shaked y Solomonica-Levi (1998) estudiaron a través de un metaanálisis varias variables (edad cronológica, edad mental verbal y etiología del trastorno) en niños mediante tareas de Teoría de la Mente. Los resultados de esta investigación evidenciaron la importancia de la edad cronológica en el rendimiento tanto en niños con desarrollo típico como en niños con algún tipo de trastorno o déficits.

La edad mental verbal ha sido otra de las variables estudiadas como necesarias para superar las pruebas de la Teoría de la Mente. En concreto, Happé (1995) a través de una revisión sobre diferentes trabajos de la Teoría de la Mente halló que los niños con un desarrollo típico superan las pruebas con 4 años cuando presentan una edad mental verbal por encima de los 6 años y 9 meses; en cambio, los niños con autismo las logran superar a partir de los 13 años cuando presentan una edad mental verbal superior a 11 años y 7 meses. En conclusión, parece que la edad mental verbal es un requisito necesario para superar tareas de Teoría de la Mente.

Además, de estas variables, diferentes autores se han centrado en otro tipo de variables. Astington y Baird (2005) afirman que existe una relación entre la comprensión de la creencia falsa y habilidades lingüísticas, aunque hay cierta discrepancia acerca de si la relación entre la Teoría de la Mente y las habilidades lingüísticas tienen una relación unidireccional o bidireccional. E incluso dentro de las habilidades lingüísticas no hay consenso sobre cuáles son las que influyen en la Teoría de la Mente y de si se tratan de unas habilidades concretas o influyen de manera general en la toma de perspectiva (Miller, 2006). Gómez-Becerra, Martín, Chávez-Brown y

Greer (2007) realizaron un estudio con 15 participantes, 5 de ellos con un desarrollo cognitivo normal, otros 5 con síndrome de down y los últimos 5 con trastorno del espectro autista, sus edades mentales oscilaban entre los 4 y los 7 años. A todos ellos se les aplicaron diferentes tareas de la Teoría de la Mente, una prueba de equivalencias de estímulos, la prueba de Boehm de conceptos básicos y la escala de inteligencia Wechsler. Los resultados indicaron que los niños con un desarrollo cognitivo normal realizaron mejor las pruebas, seguido por el grupo de niños con síndrome de down, siendo los niños con autismo los que realizaron peor las pruebas de Teoría de la Mente. Sin embargo, encontraron que los niños con síndrome de down que tenían déficits en el lenguaje (en el repertorio yo/tú) también tenían problemas en estas tareas, por lo que los déficits en tareas de Teoría de la Mente no son exclusivas de niños con autismo.

Otra de las habilidades cognitivas que se considera que puede influir en la Teoría de la Mente son las habilidades ejecutivas (Moses y Tahiroglu, 2010). Al igual que ocurre con las habilidades lingüísticas no queda claro qué tipo de relación existe entre ambas, ni tampoco cuáles son los componentes de las habilidades ejecutivas (memoria de trabajo, planificación, inhibición, etc.) que influyen en la ejecución de los participantes.

Finalmente, Gzesh y Surber (1985) se centraron específicamente en la toma de perspectiva visual, la cual fue definida como: la capacidad de inferir lo que uno mismo y otra persona está viendo y cómo lo está viendo. Flavell, Green y Flavell (1986) `mostraron que existe una correlación entre la toma de perspectiva visual y las tareas de la Teoría de la Mente, en concreto, entre el pensamiento falso y la apariencia-realidad.

2.3.1.3 Estudios sobre toma de perspectiva

Dos de los primeros trabajos realizados sobre esta temática fueron efectuados por Piaget y Inhelder (1956). Estos autores describieron este tipo de habilidad a través de dos extensas obras, en las que detallaron la evolución de las representaciones espaciales en niños, para ello utilizaron su conocido experimento de las tres montañas. Este experimento consistía en que el niño se sentó enfrente de un escenario compuesto por tres montañas, cada una de las cuales era de color diferente y se colocó una muñeca que observó las montañas desde un punto de vista diferente al del niño. A continuación, se le presentó al niño un conjunto de fotografías de las montañas tomadas desde diferentes ángulos y se le pidió que seleccionase la fotografía que mostraba, cómo veía la muñeca las montañas. Los resultados hallados en esta investigación evidenciaron que los niños

de entre 4 y 5 años eran incapaces de entender la tarea y a partir de los 5 y hasta los 9 años parece existir una cierta incapacidad para ponerse en la perspectiva del otro, lo que los autores llamaron: egocentrismo espacial. Además, denominaron a la tendencia a dar el punto de vista propio cuando se pregunta el del otro como: errores egocéntricos. Finalmente, concluyeron que a partir de los 9 o 10 años se supera este tipo de errores y existe un dominio de las representaciones espaciales propias y ajenas. Este experimento supuso el punto de partida para posteriores investigaciones que profundizarían en el tema. Sin embargo, no existe consenso sobre la edad de inicio de esta habilidad. Algunos trabajos han encontrado que estas diferencias son debidas al material que se utiliza para realizar las pruebas y a la presentación del mismo. Por ejemplo, algunos autores han hallado que las tareas con un objeto resultan más sencillas y se cometen menos errores que con más de uno (Flavell, Flavell, Green y Wilcox, 1981; Jacobsen y Waters, 1985), que la dificultad estriba más en el tipo de relación espacial que en el número de elementos, siendo la relación izquierda-derecha la de mayor dificultad (Phinney y Nummedal, 1979; Nigl y Fishbein, 1974; Wallace, Allan y Tribol, 2001). Además, se ha determinado que ante estímulos familiares y de naturaleza tridimensional se cometen menos errores, por lo que esto facilita la habilidad para coordinar perspectivas (Shelton y McNamara, 2001; Schober, 1993) y que resultan más difíciles las posiciones frontales (180°) que las laterales y oblicuas (Pufall, 1975).

Por otra parte, se ha intentado diferenciar distintos niveles dentro de la toma de perspectiva. Howlin, Baron-Cohen y Hadwin (1999) distinguieron entre: nivel 1, conocer que las personas pueden ver cosas diferentes; nivel 2, las personas pueden ver las mismas cosas de manera diferente; nivel 3, las personas llegan a entender el principio “ver conduce a saber”; nivel 4, hace referencia a la comprensión de que los estados informacionales involucran creencias verdaderas y la predicción de acciones en base a los conocimientos de una persona; nivel 5, hace referencia a la falsa creencia y acciones de predicción en la base de creencias que son falsas y no verdaderas.

Flavell (1988) se centró específicamente en la toma de perspectiva visual diferenciando entre el nivel 1 y el nivel 2. De manera que, en el primer nivel el niño puede inferir qué objetos pueden ser vistos o no por otra persona. En cambio, en el nivel 2, los niños pueden reconocer que ante un mismo estímulo visual dos personas pueden tener diferentes experiencias visuales. Además, el nivel 2 resulta necesario para adquirir una representación viso-espacial que permita distinguir las posiciones relativas a los

objetos entre sí y de cada objeto en relación a los distintos puntos de vista. Algunos autores identifican este último nivel con tareas de discriminación de izquierda-derecha (Brunyé et al., 2012; Davis, 1983).

2.3.1.3.1. Toma de perspectiva nivel 1

La toma de perspectiva visual nivel 1, como hemos dicho anteriormente, es la capacidad para realizar predicciones correctas sobre la percepción visual de otra persona, específicamente, cuando dos personas están viendo simultáneamente objetos o acciones diferentes. Las investigaciones referidas a este primer nivel de toma de perspectiva, en un primer momento, se dirigieron a identificar el momento evolutivo en el que los niños de desarrollo típico adquieren esta capacidad. Para ello, se diseñaron diferentes tareas que variaron en el tipo de respuestas que se le pedía al niño. Los datos de estos estudios evidenciaron que las tareas con respuestas manipulativas, en las cuales el niño debe entregar al investigador un objeto o bien ocultarlo, son superadas a partir de los 2 años (Moll y Tomasello, 2006). Por el contrario, las tareas con respuestas verbales son superadas a partir de los tres años (Masangkay et al., 1974; Charman et al., 2000). En estas tareas, el investigador y el niño se sitúan uno frente al otro y se le presenta al niño una tarjeta con un dibujo diferente en cada cara, de manera que se le pregunta al niño qué dibujo ve cada uno, aunque aquí debemos de reseñar, que los procedimientos utilizados con tareas de respuesta verbal son criticados por la presencia de ayudas.

Otras investigaciones se dirigieron a evaluar este tipo de repertorios en niños con trastornos o déficits específicos. Los resultados de estos trabajos mostraron que los niños diagnosticados con autismo, o con déficit intelectual, al igual que ocurre con los niños de desarrollo típico, tienen un mejor rendimiento en las tareas de toma de perspectiva visual nivel 1 con respuesta manipulativa (Hobson, 1984). En el caso de las tareas con respuesta verbal no se encontraron diferencias entre los niños con autismo, discapacidad intelectual o desarrollo típico (Lee, Hobson y Chiat, 1994; Tan y Harris, 1991).

Otra línea de investigación se centró en el rendimiento en este tipo de tareas en niños con déficits específicos del lenguaje, con el objetivo de conocer la función del lenguaje en estas tareas, sin embargo, los resultados hallados muestran que los niños con déficits específicos del lenguaje logran superar las tareas con respuestas verbales, lo cual podría

implicar que las habilidades verbales necesarias para superar este tipo de tareas posiblemente no sean tan complejas (Falkman, Sandberg y Hjelmquist, 2005; Farrant et al., 2006).

Otras investigaciones tuvieron como objetivo identificar las relaciones entre este tipo de tareas de toma de perspectiva visual nivel 1 y las posibles habilidades prerequisites. De esta forma, se estudió la habilidad de seguimiento de la mirada y la habilidad de comprensión y producción de los pronombres personales “yo” y “tú”. Los resultados de estos estudios indicaron que la habilidad de seguimiento de la mirada (Warreyn, Roeyers, Oelbrandt y De Groote, 2005) y la habilidad para la comprensión de los pronombres personales (Lee, et al., 1994; Loveland, 1984) pueden ser prerequisites para este tipo de tareas de toma de perspectiva visual. García-Asenjo (2012) encontró que 10 participantes (6 niños de desarrollo típico y 4 participantes diagnosticados con autismo) podrían realizar tareas de toma de perspectiva visual nivel 1 una vez adquirido los siguientes repertorios: comprensión de los pronombres personales “yo” y “tú”, seguimiento de la mirada e identificación de lo que mira otra persona con respuestas verbales y la discriminación entre lo que uno mismo ve y no ve con respuestas verbales.

2.3.1.3.2 Toma de perspectiva nivel 2

La toma de perspectiva visual nivel 2 ha sido ampliamente investigada en niños con un desarrollo típico (Bigelow y Dugas, 2008; Ives, 1980; Liben, 1978; Masangkay et al., 1974; Salatas y Flavell, 1976). Aunque ha sido estudiada en menor medida con niños con autismo (Hamilton et al., 2009; Tan y Harris, 1991; Yirmiya et al., 1998), discapacidad intelectual (Gómez-Becerra et al., 2007; Reed y Peterson, 1990), alteraciones del lenguaje (Falkman et al., 2005; Farrant et al., 2006) y en adultos (Franklin y Tversky, 1990; MacDonald y Stuar-Hamilton, 2002).

Los experimentos se han realizado a través de tareas con respuestas verbales, respuestas de selección y con respuestas manipulativas o de rotación. Algunos de los resultados más importantes los describimos seguidamente. Light y Nix (1983) afirmaron que los niños con desarrollo típico de entre 4-6 años cometen más errores en posiciones de frente que en posiciones laterales. Ives (1980) halló que los niños de desarrollo normal de entre 3 a 4 años obtienen mejores resultados con respuestas verbales que con respuestas de selección. En el ámbito de la discapacidad, Reed y Peterson (1990)

encontraron que en tareas manipulativas no existen diferencias significativas entre niños con autismo, con discapacidad intelectual y niños con un desarrollo típico. Hamilton et al., (2009) realizaron un experimento con respuestas de selección, en donde los niños recibieron elogios fallasen o no, de manera que, estos autores hallaron que los niños con autismo obtuvieron una menor puntuación. Tan y Harris (1991) realizaron un experimento con respuestas verbales ante estímulos de frente y no hubo diferencias significativas entre los niños con autismo y desarrollo típico. Farrant et al. (2006) encontraron que los niños con problemas de lenguaje tanto en pruebas con respuestas de selección como en respuestas verbales obtuvieron menos puntuación. Rehfeldt et al., (2007) en su experimento hallaron que los niños con autismo cometían más errores y que la historia de reforzamiento influyó en el desempeño de la tarea.

Por otra parte, se han estudiado las habilidades necesarias para poder superar tareas de toma de perspectiva nivel 2. García-Asenjo (2012) halló que este repertorio se adquiere de manera secuencial según el siguiente orden: primero con respuestas verbales, segundo con respuestas de selección de fotos y tercero con respuestas de selección de objetos. Dentro de las respuesta verbales, este autor indicó que las habilidades que se han de desarrollar para superar esta prueba son: tactar, seleccionar, orientar un objeto en sus posiciones y la habilidad de toma de perspectiva visual nivel 1 con respuestas verbales sobre estímulos presentes en un objeto, en base a los cuales un niño debe identificar qué ve él y que ve otra persona.

Para finalizar este apartado, vamos a enumerar algunos procedimientos eficaces recogidos en la literatura científica utilizados para enseñar este tipo de habilidad.

- Cox (1977) diseñó un procedimiento para niños de 5 años, con tres posibles condiciones en la fase de enseñanza: seleccionar, seleccionar y verificar desde la posición del investigador, y seleccionar y que verifique verbalmente el investigador si es correcta o no. A continuación, se comprobó la generalización a otros contextos, encontrando que tanto en la prueba de verificación como en la de respuesta verbal se consiguió generalizar.
- Flavell, Everett, Croft, y Flavell (1981) realizaron un experimento para niños de 3 y 4 años a través de la corrección de los errores cometidos y solo dos de los trece lo adquirieron.

- Flavell, Flavell, et al. (1981) realizaron un estudio, en el que enseñaron que objetos con caras homogéneas pueden ser vistos como iguales desde distintas perspectivas; mientras que los objetos con caras heterogéneas son vistos de manera diferente, por ambos observadores, usando un procedimiento que incluyó corregir y reforzar. Estos autores encontraron que los niños de 5 años y medio eran capaces de generalizar la conducta.
- Gollin y Sharps (1988) consiguieron reducir los errores egocéntricos en dos grupos de niños pequeños, uno con una media de edad de 49,55 meses y el otro, un poco mayores (69,20 meses). Esta reducción se consiguió con la enseñanza de las tareas, con un muñeco con respecto a una casa de juguete, primero desde su propia perspectiva y después desde la del otro.
- Moll y Meltzoff (2011) consiguieron que niños de 36 meses adquirieran la toma de perspectiva de nivel 2 a través de filtros de colores en lugar del uso de conceptos como izquierda-derecha o detrás-delante.

2.3.2 Estudios desde un enfoque conductual

2.3.2.1 Estudios desde la Teoría de los Marcos Relacionales

Desde la Teoría de los Marcos Relacionales se han realizado diferentes estudios para lograr la adquisición de toma de perspectiva en personas que carecen de dicha habilidad. Seguidamente, se describe algunos de los estudios más importantes realizados hasta el momento.

McHugh et al. (2004) realizaron un primer estudio, con 40 participantes que fueron divididos en cinco grupos según la edad. El experimento se realizó en dos días, el primero de exposición y el segundo de evaluación. Los ensayos eran aleatorizados en un total de 8 ensayos simples, 36 invertido y 18 de doble inversión. Los autores obtuvieron en este primer estudio que los niños con menor edad cometieran más errores y que para ellos eran más difíciles las relaciones inversas que las simples. En el segundo estudio, los autores quisieron comprobar si los niños cometían más errores en las relaciones invertidas y doble invertidas, por la extensión de las respuestas. Para ello, contaron con dos grupos de 8 niños cada uno, el primero de entre 3 a 5 años y el segundo de entre 6 a 8 años. En este procedimiento se eliminó la necesidad de derivar las relaciones, de manera que se utilizó las expresiones “si yo soy yo y tú eres tú”, obteniendo que existe diferencias con los del estudio 1 por lo que en parte, las

diferencias se deben a las relaciones derivadas y no a la extensión de las respuestas. En el tercer estudio, querían demostrar si influye la interacción entre el experimentador y el participante. Para ello, utilizaron a 8 participantes de entre 18 y 30 años y realizaron el experimento a través del ordenador sin presencia del investigador. Los autores encontraron que no existían diferencias significativas con los resultados del estudio 1, por lo que parece que no influye la interacción entre el experimentador y el participante.

Naranjo (2010) se basó en el protocolo de Barnes-Holmes et al., (2004) para que una niña de 3 años y siete meses aprendieran las relaciones deícticas, para ello, utilizó 32 situaciones novedosas utilizando el mayor número de material posible con el fin de reducir el nivel de abstracción de la participante, después del entrenamiento esta contestó correctamente el 100% de los ítems. En este estudio, la participante necesitó más ayudas para las relaciones inversas.

Rehfeldt et al. (2007) realizaron un estudio en el que participaron 18 niños de entre 6-13 años divididos en dos grupos: control, con niños con un desarrollo típico y experimental, con participantes diagnosticados con autismo de alto funcionamiento o de Síndrome de Asperger. A todos ellos se les administró el protocolo de McHugh con 57 ensayos: 8 de simples, 36 de invertidos y 13 de doble invertidos, antes se les hacía un ensayo de prueba para evaluar la capacidad de lectura. Los resultados mostraron que existían más errores en relaciones inversas en general, y de forma específica, estos errores eran mayores en el grupo experimental que el grupo control. Además, se halló que los que más bajo puntuaban en Vineland tenían peor ejecución en las relaciones inversas de ahora/entonces. Otros resultados mostraron como el grupo experimental tenía más errores en inversas que en doble inversas a diferencia del grupo control. Por lo que concluyeron que las diferencias podrían estar en la capacidad cognitiva y no en la toma de perspectiva. En un segundo estudio, pasaron un protocolo de enseñanza con dos participantes: un niño de 9 años y una niña de 10 que habían obtenido menos del 80% de aciertos en el experimental. Uno de los participantes necesitó un bloque de ensayos para obtener el 100% en simples, once bloques para las inversas y dos para dobles inversas. El otro participante necesitó tres bloques de ensayos para las simples y dos bloques en las dobles inversas para conseguir el 100%, en cambio, en las invertidas necesitó 41 bloques de ensayos para conseguir el criterio establecido. En conclusión, los autores resaltaron la importancia de usar pruebas de generalización con nuevos

estímulos y la utilización de tareas del mundo real para enseñar tareas de toma de perspectiva.

2.3.2.2 Otros procedimientos dentro del análisis de la conducta

Además, de la enseñanza de la toma de perspectiva a través de la Teoría de los Marcos Relacionales, dentro del enfoque conductista, existen autores que han utilizado procedimientos basados en principios y técnicas conductuales. Algunas de estas investigaciones son las siguientes.

LeBlanc et al., (2003) administraron tres prueba (la prueba de MMS, hide and seek y una de generalización) a tres niños mediante un video modelado, zoom para señalar los indicios y los reforzadores. En su experimento consiguieron que dos de los tres niños con autismo realizaran la prueba no entrenada de forma correcta.

Charlop-Christy y Daneshvar (2003) realizaron un procedimiento similar hallando que tres niños con autismo fueron capaces de adquirir habilidades de toma de perspectiva por lo que concluyeron que la toma de perspectiva puede ser enseñada.

Gould et al., (2011) diseñaron un procedimiento conductual para la enseñanza de la toma de perspectiva, específicamente el objetivo era identificar lo que otra persona puede ver. Este trabajo se realizó con tres niños con autismo de entre 3 a 5 años. Para ello usaron un ordenador, en el que se incluía: una línea base, en el que presentaban tres ensayos con una habilidad dominada; una de formación, con flechas como ayuda que se iban desvaneciendo; una prueba de generalización con tarjetas nuevas; y una prueba de medio natural, con un familiar que representaba una situación real. Los resultados mostraron que los tres niños consiguieron la generalización a otras tareas, sin embargo, la generalización a otros contextos naturales fue menos consistente. Por lo que, todo parece indicar que el sistema de desvanecimiento es eficaz en tareas de seguimiento de miradas y que las pruebas naturales son más complicadas que las pruebas de generalización.

García et al. (2012) realizaron un estudio de caso único con un niño con autismo de 5 años al inicio del estudio y de 7 años y 10 meses tras la finalización del mismo. En dicho estudio se le administró diferentes tareas de la Teoría de la Mente (Prueba de Sally y Anne, prueba de Maxi, prueba de huevo kínder, prueba de smarties y prueba de Pitu) además del protocolo de evaluación, tanto a nivel receptivo como expresivo, una

prueba de discriminación de conceptos relacionados o prerrequisitos (yo, tú, él/ella, aquí, allí, mío, tuyo, suyo, antes, después, es-no es, ahora) y el protocolo de evaluación de los llamados marcos deícticos yo/tú, yo/él, ella (adaptado de McHugh et al. 2004). Los resultados mostraron que tras un entrenamiento con apoyos, este logró realizar el 100% de discriminaciones simples, tanto a nivel receptivo como expresivo, y el 100% de discriminaciones inversas con apoyo visual, pese a que en la prueba inicial no logró ningún acierto. Además, esta superó también, todas las tareas de la mente con un 100% de aciertos.

2.4 Toma de perspectiva viso-espacial: implicaciones y aplicaciones para la presente tesis

Dentro de la toma de perspectiva visual, Flavell (1988) distinguió entre nivel 1 y nivel 2. Este último nivel es visto por algunos autores como necesario para poder discriminar las posiciones de los objetos en función de los diferentes puntos de vista (Brunyé et al., 2012; Davis, 1983). De manera que, este tipo de aprendizaje puede servir para dar instrucciones con contenido espacial que son necesarias en las interacciones cotidianas. Algunos ejemplos que nos permitirían aclarar estas ideas son los siguientes: *“coge el lápiz que está a mi derecha, guarda la cartera que está a tu izquierda o pon la radio más lejos de mí que me molesta”*.

En el análisis de la conducta y específicamente desde el ámbito de las discriminaciones condicionales se han puesto las bases para poder abordar tareas complejas que incluyan varios estímulos. Hasta ahora, no se había analizado los estímulos implicados en dos formas de toma de perspectiva visual tipo 2: la discriminación entre derecha e izquierda y cerca y lejos desde la perspectiva de uno mismo y del otro.

Seguidamente, se hará un análisis de los estímulos implicados y de las relaciones posibles que se producen en tareas que incluyen discriminaciones entre la derecha e izquierda. De esta forma, según Alós (2010) y Falla et al. (2013) se pueden diferenciar los siguientes niveles:

Nivel 1. La discriminación de la derecha e izquierda en uno mismo

Alós, Sánchez et al. (2008) realizó un experimento en el que un niño con deficiencia visual y discapacidad intelectual se le enseñó la discriminación entre la derecha y la

izquierda desde su punto de vista. Este experimento incluye dos tipos de discriminaciones (simple y condicional). En la discriminación simple (lenguaje expresivo) se produce una relación de tres términos, compuesta por un estímulo discriminativo (la posición del objeto), una respuesta verbal por parte del niño (“derecha” o “izquierda”) y una consecuencia. En la discriminación condicional de primer orden (lenguaje comprensivo) se produce una relación de cuatro términos, un estímulo condicional (una palabra “derecha” o “izquierda” presentada por un adulto), un estímulo discriminativo (la posición espacial de objeto), una respuesta de selección y una consecuencia. Los resultados evidenciaron que la enseñanza de la discriminación entre la derecha-izquierda en uno mismo a nivel expresivo permitió la emergencia de este tipo de discriminación a nivel comprensivo sin un entrenamiento explícito.

Nivel 2 a. La discriminación de la derecha e izquierda en uno mismo y en otros como oyente

En la vida cotidiana existen situaciones en las que se le puede dar al niño las siguientes instrucciones: “señala el objeto de tu derecha” o “coge el objeto de mi izquierda”. De manera que, que se incluyen los adjetivos posesivos (mí o tú) por lo que la tarea resulta más compleja debido a que, a diferencia del anterior nivel, la respuesta correcta (señalar posición A o B) dependerá, en este caso, de un estímulo contextual (tú o mí), un estímulo condicional (derecha o izquierda) y un estímulo discriminativo (posición A o B). Por lo que esta tarea podría ser conceptualizada como una forma de control contextual.

Nivel 2 b. La discriminación de la derecha e izquierda en uno mismo y en otros como hablante

Otra de las posibles instrucciones que se le puede dar al niño es: “*este objeto está a tú...*”: o “*el coche está a mí...*” una vez señalado el objeto en una posición espacial (A o B), de manera que, el niño debe decir “*derecha*” o “*izquierda*”. De esta forma, la discriminación tiene cuatro combinaciones posibles y al dar el niño una respuesta verbal, esta depende ahora de dos estímulos. Por lo que, la respuesta correcta (derecha o izquierda) dependerá de un estímulo condicional (tú o mí) y un estímulo discriminativo (posición A o B).

Nivel 3. La utilización de las palabras, mí y tú, como hablante y oyente en tareas relacionadas con la discriminación entre derecha e izquierda en uno mismo y en otros

Otra de las posibilidades con un nivel de complejidad mayor, que el anterior, sería una tarea donde el niño se deba comportar como hablante u oyente. Por ejemplo, si le pedimos que describa el coche que ha señalado, entonces el niño debe decir, “*he señalado el coche que está a mi derecha*” en este tipo de tareas adoptaría un papel de hablante. En cambio, si le decimos “*señala el coche que está a tu izquierda*” su respuesta sería desde el punto de vista de oyente. Estas discriminaciones, a priori, parecen ser más complejas que las anteriores desde el punto de vista de los estímulos y las relaciones implicadas en ellas.

En definitiva, la discriminación entre la izquierda y la derecha es una forma de toma de perspectiva visual que permitiría una mejor orientación espacial y favorecerá la adquisición de habilidades adaptativas y con ello la autonomía e independencia de las personas que presenten tales déficits. En la presente tesis se abordará de forma explícita la enseñanza de las discriminaciones para los niveles 2 a y b en tareas de discriminación entre derecha/versus/izquierda y cerca/versus/lejos.

2.5 A modo de conclusión

A lo largo del capítulo se ha destacado la importancia de la adquisición de la toma de perspectiva como una habilidad precursora de la Teoría de la Mente. Y del mismo modo, se ha evidenciado su importancia para poder desarrollar otras habilidades que les permitan a las personas una buena adaptación al medio.

La toma de perspectiva se comenzó a estudiar a través de las teorías cognitivas, dentro de la Teoría de la Mente, desarrollándose para ello una serie de tareas como: falsa creencia o tareas de apariencia realidad (Baron-Cohen et al., 1985; Flavell et al., 1983; Perner et al., 1987; Wimmer y Perner, 1983). Dentro de las teorías cognitivas hemos diferenciado entre estudios cuyo objetivo es conocer la edad de inicio de cada uno de los hitos evolutivos relacionados con la Teoría de la Mente (Carpenter et al., 1998; Colonesi, Rieffe, Koops y Perucchini, 2008; Moses et al., 2001; Saarni, 1999; Tomasello, 1995); y trabajos que busca identificar las habilidades precursoras de la Teoría de la Mente (Happé, 1995; Miller, 2006; Moses y Tahiroglu, 2010). Dentro de

las habilidades precursoras una de las más estudiadas ha sido la toma de perspectiva, que tiene especial relevancia para la presente tesis. Flavell, Shipstead y Croft (1978) distinguieron entre nivel 1 y 2, realizándose múltiples estudios desde esta corriente. Los objetivos de estos estudios pueden dividirse de la siguiente forma: primero, encontrar la edad de inicio donde se adquiere tanto la toma de perspectiva nivel 1 (Masangkay et al., 1974; Moll y Tomasello, 2006) como el nivel 2 (Bigelow y Dugas, 2008; Ives, 1980; Ligh y Nix, 1983); segundo, encontrar habilidades precursoras para la adquisición de toma de perspectiva (Farrant et al., 2006; Lee et al., 1994; Warreyn et al., 2005); y tercero, conseguir procedimientos eficaces para la adquisición de dicha habilidad (García-Asenjo, 2012).

Sin embargo, desde hace unos años la perspectiva conductual se ha empezado a interesar por este tipo de habilidades a través, principalmente, de la Teoría de los Marcos Relacionales. McHugh et al. (2004) han elaborado un protocolo que ha sido utilizado por otros investigadores y de los que se han hallado resultados esperanzadores para la adquisición de dicha habilidad (McHugh et al., 2004; Naranjo, 2010; Rehfeldt et al., 2007). Desde el enfoque conductual, también se han utilizado otras técnicas y procedimientos para su enseñanza como el modelado (Charlop-Christy y Daneshvar, 2003; LeBlanc et al., 2003) o el desvanecimiento y la generalización (Gould et al., 2011).

En este capítulo se ha puesto de manifiesto la importancia de realizar procedimientos útiles que permitan la adquisición de habilidades relacionadas con la toma de perspectiva visual como condición necesaria para una mejora en tareas relacionadas con la Teoría de la Mente. Los procedimientos utilizados desde el enfoque conductual están ofreciendo estrategias eficaces para enseñar estos repertorios. En la presente tesis se utilizará uno de estos procedimientos para la enseñanza de la discriminación derecha/versus/izquierda y cerca/versus/lejos desde la perspectiva de uno mismo y del otro, todo ello utilizando los hallazgos derivados de los procedimientos de control contextual.

Capítulo 3. Análisis y descripción de las discriminaciones condicionales: una aproximación a las principales investigaciones

Capítulo 3. Análisis y descripción de las discriminaciones condicionales: una aproximación a las principales investigaciones

3.1 Introducción

El análisis de la conducta ha mostrado, a lo largo del siglo pasado, el papel determinante de las consecuencias en el mantenimiento, adquisición y reducción de las conductas (ver Skinner, 1938; 1953; 1957; 1969). Sin embargo, no sería hasta la década de los ochenta cuando los investigadores de esta perspectiva de estudio, comenzaron a mostrar un claro interés por establecer la función que cumplen los estímulos antecedentes en las conductas. Esto supuso un gran avance puesto que la mayoría de las habilidades que aprendemos los humanos son discriminaciones y el estudio de estas ha permitido una mejor comprensión de procesos complejos.

En este aspecto, Sidman (1986) tuvo un papel relevante realizando una taxonomía sobre las discriminaciones condicionales que marcaría un hito en el futuro de esta línea de estudio. Dentro de esta clasificación cobra especial relevancia para la presente tesis, el control contextual, donde intervienen tres tipos de estímulos (contextual, discriminativo y condicional), una respuesta y una consecuencia. De manera que, en esta tesis doctoral abordaremos los primeros estudios realizados con este tipo de interacciones conductuales, así como los trabajos más relevantes realizados hasta la actualidad.

Finalmente, se describirá de manera detallada los estudios aplicados publicados hasta el momento puesto que estos tienen una especial relevancia para las investigaciones recogidas en este trabajo. Sin embargo, en este punto debemos destacar, que a pesar de que los resultados hallados hasta el momento son esperanzadores, las investigaciones realizadas en este contexto son escasas.

3.2 La taxonomía de las contingencias según Sidman (1986)

La clasificación propuesta por Sidman (1986) está basada en el análisis de las contingencias existentes, las cuales hacen referencia a si se producen o no consecuencias a partir de las condiciones de las respuestas (Catania, 1974). De forma que, existen estímulos antecedentes y consecuentes relacionados con la respuesta del individuo. Sin embargo, estos elementos deben poseer una serie de cualidades para ser

considerados como contingencias. Primero, la relación que se debe establecer entre la respuesta y el estímulo consecuente debe presentar una implicación mutua, pudiendo ser esta de dos tipos: dependiente o independiente. Segundo, se deben establecer relaciones arbitrarias entre los estímulos y las respuestas. Tercero, debe existir una relación condicional entre los elementos para poder considerarlos como contingencias (Alós, 2007; Catania, 1974; Pérez-González, 1991).

Dada la existencia de una relación de contingencias, Sidman (1986) diferenció cuatro tipos de relaciones dependiendo del número de elementos involucrados en dicha interacción. A continuación, se explica la clasificación planteada por este autor.

3.2.1 Contingencia de dos términos

En este tipo de contingencias se produce una relación entre una respuesta y una consecuencia (Ver Figura 3.1). El experimento realizado por Skinner (1948) podría ser un ejemplo. Veamos brevemente dicha investigación. Skinner programó un reloj para que en intervalos de 15 segundos las palomas obtuvieran alimento. El resultado final fue que 6 de 8 palomas tuvieron un patrón de conducta que se repetía a lo largo de diferentes ensayos. De forma que las consecuencias habían seleccionado las respuestas de los animales. Este paradigma parece estar también presente cuando el experimentador aplica contingencias al animal, que se encuentra participando en un experimento, en una caja de Skinner. Es decir, las respuestas que emite el animal son seleccionadas por las consecuencias que dispensa el experimentador.



Figura 3.1. Contingencias de dos términos

3.2.2 Contingencias de tres términos

Este tipo de contingencias incluye además un estímulo discriminativo. Este adquiere control sobre la ocurrencia de las respuestas e incrementa la probabilidad de la respuesta operante. De esta forma, una contingencia de tres términos incluyen: un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia. A este tipo de interacción conductual se le denomina también: discriminaciones simples. (Ver Figura 3.2).

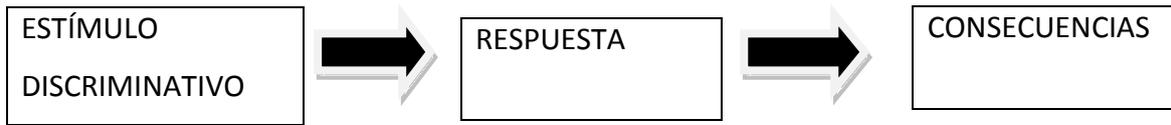


Figura 3.2. Contingencias de tres términos

Un experimento clásico que demuestra este tipo de interacción conductual es el de Morse y Skinner (1957). En dicho experimento hallaron que los pichones presentaban comportamientos supersticiosos ante el estímulo discriminativo, es decir, tenían una tasa de respuesta más alta en presencia del estímulo discriminativo y por el contrario, su tasa de respuesta era más baja en ausencia del mismo, a este fenómeno lo denominaron: superstición sensorial.

Un ejemplo con humanos de las contingencias de tres términos sería el siguiente. Si preparamos una situación de aprendizaje donde a los niños ante una tarjeta con el dibujo de una casa, le pedimos que nos diga el nombre y este dice “casa”, en este caso, la respuesta verbal será reforzada, por el contrario, si se dice otra respuesta, entonces esta no lo será. En este ejemplo, estamos ante una enseñanza que incluye tres elementos: estímulos discriminativo-respuesta-consecuencia, donde el reforzador ante la respuesta correcta aumenta la probabilidad de que el niño diga la palabra “casa” ante el dibujo de esta (Figura 3.3.).



Figura 3.3. Ejemplo de contingencia de tres términos o discriminación simple

Esta relación tiene una especial relevancia en el ámbito de la conducta verbal (ver Skinner, 1957). Este autor distinguió y diferenció los siguientes operantes verbales:

tacto, mando, ecoica, intraverbal conducta textual y autoclítico. Todos ellos analizados según el paradigma de triple relación de contingencia.

3.2.3 Contingencia de cuatro términos o discriminación condicional

En la vida cotidiana existen muchas situaciones en las que un estímulo es condicional a la presencia de otro. El caso más común de discriminación condicional ocurre cuando se produce una respuesta de elección entre dos o varios estímulos en función de la presencia de un estímulo adicional. Por ejemplo, le decimos a un niño la palabra “avión” y le presentamos dos figuras de transportes, una imagen de un avión y una imagen de un barco, entonces el niño debería elegir la figura del avión. En otra ocasión, le decimos la palabra “barco” y el niño debería elegir la figura del barco. En este caso la discriminación es condicional porque la respuesta de elegir entre la figura del barco y el avión depende de la palabra dicha.

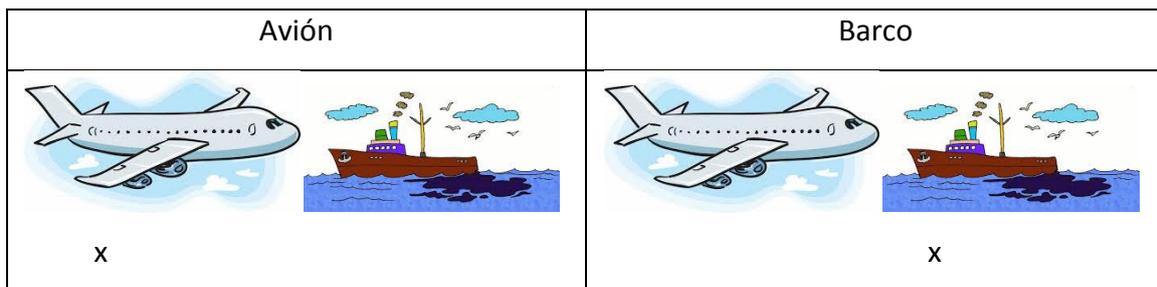


Figura 3.4 Ejemplo de contingencia de 4 términos o discriminación condicional de primer orden

Una contingencia de cuatro términos consiste en una discriminación en la que la respuesta ante un estímulo discriminativo es reforzada solo si el otro estímulo (condicional) está presente. Es decir, en una contingencia de cuatro términos la interacción conductual se produce entre dos estímulos antecedentes (condicional y discriminativo), una respuesta y una consecuencia (Saunders y Spradlin, 1989).



Figura 3.5. Contingencia de cuatro términos

En el primer ejemplo expusimos que se debía señalar el dibujo del avión ante la palabra “avión” y el dibujo del barco ante la palabra “barco”, en esta relación se

produciría un procedimiento que se denomina igualación de la muestra, donde los estímulos discriminativos y condicionales pueden ser tanto visuales como auditivos. Este es el método más habitual para estudiar la discriminación condicional, en el que se denomina muestra, al estímulo condicional y comparación, al estímulo discriminativo. Veamos seguidamente como se lleva a cabo este procedimiento. Las muestras se aleatorizan a lo largo de los ensayos. Junto a las muestras son presentados otros dos estímulos visuales, llamados comparaciones, los cuales se presentan de forma simultánea en todos los ensayos y cuya posición se varía aleatoriamente a lo largo de los ensayos. La respuesta sería señalar una de las opciones, la elección es correcta de forma condicional, según la relación que se establece entre el nombre y el objeto. Si como resultado de este proceso el participante selecciona el dibujo del avión en presencia de la palabra “avión” y la imagen del barco en presencia de la palabra “barco”, se podría concluir que este ha aprendido una discriminación condicional.

Según Saunders y Spradlin (1989, 1990 y 1993) se han de cumplir tres condiciones para el aprendizaje de las discriminaciones condicionales. Primero, se ha de producir una discriminación sucesiva entre las muestras de un ensayo respecto a los demás, segundo se ha de producir una discriminación simultánea entre las comparaciones en cada ensayo, y finalmente, la respuesta correcta debe consistir en elegir la comparación relacionada con la muestra adecuada.

Para finalizar debemos reseñar que los procedimientos pueden ser clasificados de dos formas diferentes. Primero, si la relación se estudia para estímulos topográficamente iguales, se hablaría de una igualación idéntica. Segundo, si la relación se estudia para estímulos topográficamente diferentes, se habla de un procedimiento de igualación arbitraria.

3.2.4 Discriminación condicional de segundo orden, contingencia de cinco términos o control contextual

En la vida cotidiana es frecuente encontrar situaciones en las que las respuestas correctas dependan de la participación de tres estímulos. Se darían entonces relaciones de contingencias de cinco términos desde el punto de vista de Sidman (1986), también denominadas discriminaciones condicionales de segundo orden. De esta forma, las

contingencias quedarían formadas por cinco elementos: los estímulos (contextual, condicional y discriminativo), la respuesta y la consecuencia.

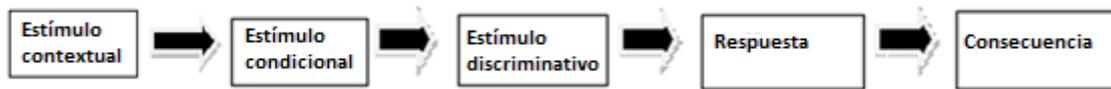


Figura 3.6. Contingencias de cinco términos

Para una mejor comprensión del fenómeno, veamos una descripción de esta contingencia retomando el ejemplo utilizado anteriormente para la discriminación entre avión y barco. Si añadimos el elemento “igual/diferente”, de manera que le pedimos al participante que elija el objeto que es “igual” a avión, la elección correcta debe ser señalar el dibujo donde aparece la foto del avión, pero si se le dice que elija el objeto que es “diferente al avión”, la elección correcta sería ahora señalar la figura del barco puesto que es distinta al avión. Por lo tanto, la respuesta será correcta dependiendo de la relación que se establece entre las dos palabras y el dibujo adecuado. Por lo tanto, las palabras “igual/diferente” funcionarían como estímulos contextuales, los nombres de los medios de transporte “avión/barco” como estímulos condicionales y los dibujos a seleccionar, como estímulos discriminativos.

Igual	Igual	Diferente	Diferente
Avión	Barco	Avión	Barco
 X	 X	 X	 X

Figura 3.7 Ejemplo de contingencia de cinco términos o discriminación condicional de segundo orden o control contextual

El fenómeno del control contextual es un proceso básico bastante robusto que ha sido ampliamente documentado (Bush, Sidman, y de Rose, 1989; Carpentier, Smeets, y Barnes-Holmes, 2002a, 2002b, 2003; Dymond y Barnes, 1995; García, Gómez y Benjumea, 2008; Gatch y Osborne, 1989; Kennedy y Laitinen, 1988; Lynch y Green, 1991; Markham y Dougher, 1993; Meehan y Fields, 1995; Pérez-González y Martínez, 2007; Pérez-González y Serna, 1993, 2003; Pérez-González, Spradlin, y Saunders, 2000; Perkins, Dougher, y Greenway, 2007; Roche y Barnes, 1996, 1997; Serna y

Pérez-González, 2003; Wulfert y Hayes, 1988). Sin embargo, la mayoría de estas investigaciones han tenido un carácter básico, siendo muy pocos los estudios aplicados. En cualquier caso, más adelante haremos una descripción detallada de aquellas investigaciones que sean de una especial relevancia para el objetivo de la presente tesis.

3.3 Estímulos compuestos, complejos y presentados conjuntamente

En los últimos años están fructificando las investigaciones que incluyen discriminaciones que presentan varios estímulos antecedentes, sin embargo, no existe acuerdo entre los autores de cómo nombrarlos y quizás lo más importante, no existe claridad en la determinación de las funciones que estas las relaciones presentan. Por ello, Alós et al. (2013) han propuesto una clasificación para diferenciar estos estímulos atendiendo a la forma de la presentación y al tipo de combinación que se produce entre los elementos participantes. De esta forma, dichos investigadores distinguieron entre: estímulos complejos, estímulos compuestos y presentación conjunta de estímulos. Para estos autores, los trabajos de Augustson et al. (2000), Barnes et al. (1997), Markham y Dougher (1993), Markham et al. (2002), Pérez y García (2009), y Ruiz y Luciano (2011) podrían ser considerados como procedimientos con estímulos complejos. En cambio, los estudios realizados por Groskreutz, Karsina, Miguel y Groskreutz (2010), Lane y Critchfield (1998), Maguire Stromer, Mackay, y Demis (1994) y Strommer y Strommer (1990a, 1990b) podrían ser designados como presentación conjunta de estímulos. Y finalmente, los trabajos de Alonso-Álvarez (2010), Alonso-Álvarez y Pérez-González (2006), y Pérez-González y Alonso-Álvarez (2008) como discriminaciones que incluyen estímulos compuestos.

A continuación, se expondrá y se ejemplificará la taxonomía propuesta por Alós et al. (2013). Del mismo modo, se describirá las principales investigaciones realizadas y ubicadas en dichas categorías.

3.3.1 Estímulos presentados conjuntamente

Según Alós et al. (2013) en este tipo de relación existen tres estímulos, dos de ellos actúan como muestra (A y B) y uno como comparación (C). Veamos un ejemplo. Si a un niño le presentamos conjuntamente la gráfica y la cantidad del número uno o del dos, le podemos pedir que seleccione el número: uno o dos. Después se presenta por

separado los dos estímulos de la muestra y observamos si estos controlan la comparación.

Entrenamiento	1				2			
	●				● ●			
	Uno		Dos		Uno		Dos	
	+						+	
Test	1		2		●		● ●	
	Uno	Dos	Uno	Dos	Uno	Dos	Uno	Dos
	+				+			

Figura 3.8. Ejemplo de estímulos presentados conjuntamente.

A continuación se expondrá algunas de las principales investigaciones que han utilizado estímulos presentados conjuntamente. Stromer y Stromer (1990a, 1990b) realizaron una investigación con 18 estudiante universitarios a los que entrenaron en discriminaciones condicionales AB-E (A1B1-E1, A2B2-E2), A-C (A1-C1, A2-C2) y B-D (B1-D1, B2-D2). Después del entrenamiento los participantes del estudio mostraron la emergencia de las discriminaciones A-B, A-E y B-E, lo que indicó que los participantes atendieron durante el entrenamiento tanto a los estímulos A como a los estímulos B.

Lane y Critchfield (1998) realizaron un estudio con dos mujeres adolescentes con Síndrome de Down y con edades mentales en torno a los 4 años. En dicho experimento utilizaron un procedimiento de equivalencia de estímulos basado en la identidad de igualación para enseñar clases de vocales y consonantes. De manera que, se les presentó un estímulo muestra que consistía en letra impresa y una palabra hablada ("vocal" o "consonante"). Ambas participantes adquirieron las vocales y consonantes y posteriormente, las lograron identificar dentro de palabras de cuatro letras. Las pruebas de seguimiento mostraron que lo aprendido y generalizado se mantuvo después de 6 semanas.

Groskreutz, et al. (2010) enseñaron relaciones condicionales entre estímulos presentados conjuntamente a 6 participantes con autismo. Para ello, utilizaron comparaciones visuales simples a través de una foto junto con una palabra emitida por

el experimentador y la palabra impresa. Los seis participantes del experimento lograron altos porcentajes de respuesta correctas tras el entrenamiento.

3.3.2 Estímulos complejos

Para Alós et al. (2013) existen experimentos en los que la respuesta será correcta depende de la combinación que se establece entre dos estímulos. Es decir, el participante ha de tener en cuenta los dos primeros estímulos para dar una respuesta u otra. En este tipo de discriminación condicional con estímulos complejos se pueden producir dos tipos de relaciones de estímulos, con uno o dos estímulos en la comparación. En el primer caso, se presentan las siguientes relaciones de similitud (A1B1-C1, A2B2-C2, A3B3-C3) o de diferencia (A1B2-C3, A1B3-C2, A2B1-C3, A2B3-C1, A3B1-C2, A3B2-C1), en el segundo caso, se producen las siguientes relaciones de similitud o diferencia (A1B1-A2B2, A2B2-A3B3, A1C1-A2C2, A2C2-A3B3) o de diferencia o no-equivalencia (A1B2-A2B3, A1C2-A2C3, A2B3-A3C1, A2C3-A3C1). Seguidamente, expondremos un ejemplo que estos autores utilizaron para explicar este fenómeno con un procedimiento que incluyó solo un estímulo de comparación. De manera que, a un estudiante le podríamos presentar los números 1, 2 y 3 como estímulos, A1, A2 y A3 respectivamente; las cantidades *, ** y *** como B1, B2 y B3; y los números romanos I, II y III como C1, C2 y C3. De manera que, si le presentamos a un participante el número uno en número y en cantidad y tiene que seleccionar entre los números romanos I, II y III, debería elegir entonces el I. Sin embargo, si le mostramos el uno en número, la cantidad ** y le damos a elegir entre los números romanos I, II y III, en este caso la respuesta correcta sería el III, puesto que este es el único que es de una categoría distinta a las anteriores. De esta forma, las respuestas de los participantes van a depender de la combinación de los estímulos muestra.

3.3.3 Estímulos compuestos

Según Alós et al. (2013) existen estudios que han utilizado estímulos compuestos en tareas de discriminaciones simples o condicionales. En esencia, para discriminaciones condicionales, este tipo de relaciones se producen cuando las relaciones que los participantes pueden aprender son las siguientes: A1B1-C1, A1B2-D1, A2B1-C2, A2B2-D2. De esta forma, existen cuatro estímulos de comparación (C1, C2, D1, D2) susceptibles de ser relacionados con los dos estímulos de la muestra.

Alonso- Álvarez y Pérez González (2006) utilizaron el siguiente ejemplo para mostrar las relaciones que se producen en este tipo de discriminación de estímulos. Si le presentamos al participante los siguientes personajes famosos: Cervantes (C1), Goya (C2), Balzac (D1) y Gauguin (D2). Estos personajes se pueden agrupar bien por profesión, escritor (A1) o pintor (A2), o por nacionalidad, española (B1) o francesa (B2).



Figura 3.9. Ejemplo de discriminación simple donde participan estímulos compuestos.

De esta forma, para Alonso-Álvarez y Pérez González (2006) la respuesta correcta depende de la combinación de los estímulos AB: nacionalidad y profesión. Es decir, si le decimos que señale al “pintor español” (A2B1) la respuesta será Goya (C2), si le indicamos que señale al “escritor español” (A1B1) en este caso sería Cervantes (C1). Para la opción del “escritor francés” (A1B2) la respuesta correcta será Balzac (D1) y finalmente, para el “pintor francés” (A2B2) la respuesta sería Gauguin (D2). Sin embargo, a pesar de que estos autores señalaron la relevancia de este tipo de combinación de estímulos para la explicación de algunos fenómenos de la conducta verbal, ellos utilizaron en sus investigaciones solo estímulos visuales, por lo que quedaba pendiente introducir en las investigaciones, estímulos verbales.

Alós, Moriana y Lora (2011) hicieron una adaptación de este procedimiento para la enseñanza de adverbios de lugar (autoclíticos) en singular y plural a un chico con autismo de 15 años. Al participante se le presentaba una situación experimental donde aparecía uno o dos tomates que podían estar cerca o lejos del adolescente. De manera que, este tenía que atender a la cantidad de objetos y la posición espacial para dar la

respuesta. Es decir, que se forma una discriminación en la que la respuesta correcta dependería de dos estímulos: número de objetos y posición. En la discriminación, el experimentador señalaba una de las posiciones y preguntaba “¿qué es/qué son?” y las respuestas posibles eran: “este tomate”, “estos tomates”, “aquel tomate”, “aquellos tomates”. Este procedimiento permitió la enseñanza de relaciones verbales que incluyen adjetivos demostrativos en lenguaje expresivo y propició la transferencia del aprendizaje al lenguaje comprensivo sin entrenamiento explícito (discriminación condicional). Esta es la primera investigación, en la que se muestra la existencia de estímulos compuestos en discriminaciones simples que incluyen respuestas verbales. En un estudio posterior, Alós et al. (2013) exploraron las posibilidades de estos procedimientos para la transferencia o emergencia del aprendizaje sin una enseñanza explícita. Estos autores realizaron un estudio con diez adultos en el que se enseñaron discriminaciones simples con estímulos compuestos (visuales y auditivos). Los participantes aprendieron las siguientes relaciones de estímulos: (A1B1)-RC1, (A1B2)-RD1, (A2B1)-RC2, (A2B2)-RD2. Y se evaluó la transferencia del aprendizaje a: C-A, D-A, C-RD, D-RC, X1-RB, X2-RB, (AB)-X. En evaluación final, cinco participantes respondieron correctamente a las siete discriminaciones, uno respondió correctamente a seis, tres a cinco de las discriminaciones, y uno a cuatro. A modo de conclusión, los autores afirmaron que este procedimiento resultó eficaz en la producción de la transferencia del aprendizaje a seis nuevas discriminaciones no enseñadas de forma explícita.

3.3.3.1 Diferencia entre control contextual y estímulos compuestos

El control contextual y las discriminaciones condicionales con estímulos compuestos son fenómenos distintos, pero que en ocasiones pueden llegar a ser confundidos. En el control contextual existe un estímulo contextual (X) que establece el control de la discriminación, además existe un estímulo condicional, un estímulos discriminativo, una respuesta y una consecuencia. De manera que, las posibles combinaciones que se producen entre los estímulos son: X1-A1-B1, X1-A2-B2, X2-A1-B2, X2-A2-B1. En cambio, en las tareas con estímulos compuestos se produce una relación entre dos estímulos de la muestra, de manera que la selección se produce entre cuatro comparaciones. Es decir, que mientras en el control contextual la selección se produce entre dos comparaciones, para la discriminación con estímulos compuestos, la elección se produce entre cuatro. Esta variación procedimental puede tener efectos

importantes en las relaciones que se establecen entre los estímulos participantes en las discriminaciones. Este fenómeno será específicamente objeto de estudio en el experimento 4 de la presente tesis.

3.4 Estudios pioneros sobre discriminaciones condicionales

El primer estudio existente sobre discriminaciones condicionales fue realizado por Sidman (1971). En esta investigación participó un adolescente de 17 años que presentaba microcefalia y discapacidad intelectual severa. En este estudio, al inicio del experimento, el participante era capaz de señalar el dibujo adecuado de un objeto ante el nombre emitido por el experimentador (AB) y de nombrar el objeto ante el dibujo (BD). Por el contrario, no era capaz de seleccionar el nombre impreso del objeto ante el nombre dicho en voz alta (AC); ni de elegir el nombre impreso del objeto ante la presentación del dibujo (BC); ni de seleccionar el dibujo correcto ante la presencia del nombre escrito (CB); y tampoco de decir el nombre del objeto ante la palabra impresa (leer): CD. En la fase de entrenamiento, el participante debía seleccionar la palabra impresa correcta ante la emisión previa de la palabra adecuada por parte del experimentador (AC), todo ello para un total de 20 palabras diferentes. Una vez logrado el criterio de ejecución establecido en el entrenamiento surgieron las siguientes relaciones sin la existencia de un entrenamiento explícito: ante el dibujo pudo elegir la palabra escrita adecuada (BC); fue capaz de elegir el dibujo correcto ante la palabra escrita (CB); tercero, ante una palabra escrita, podía decir la palabra adecuada (CD). En definitiva, el estudio evidenció la emergencia de la lectura comprensiva (CB) sin un entrenamiento explícito tras el aprendizaje de la equivalencia auditivo-visual (AC), siendo esta una condición suficiente y prerrequisita para que surgiera las diferentes relaciones de estímulos.

Sidman y Tailby (1982) realizaron un estudio con 8 niños con un desarrollo cognitivo normal y con unas edades comprendidas entre los 5 y los 7 años. El propósito de esta investigación era el aprendizaje explícito de tres discriminaciones condicionales: AB, AC y DC. Las discriminaciones, AB, AC y AD, implicaron relaciones de estímulos (auditivo-visual) que podrían ser etiquetadas como comprensión auditiva. Las relaciones entre los estímulos visuales y otros (BD, DB, BC, CB, CD y DC) se podrían describir como comprensión oral, y nombrar los estímulos textuales podría evidenciar un tipo de lectura oral. Los datos obtenidos indicaron que seis de los

ocho niños fueron capaces de responder ante seis nuevas combinaciones de estímulos: AD, BC, CB, CD, DB y BD. En concreto, las relaciones BD y DB pusieron de manifiesto la emergencia de 3 clases de estímulos de cuatro miembros. De manera que, los resultados indicaron que nombrar no fue una condición imprescindible para el surgimiento de la equivalencia de estímulos. Este trabajo permitió poner las bases de las tres propiedades básicas para la formación de las clases de equivalencias:

- Reflexibilidad: el participante debe relacionar cada estímulo consigo mismo (A-A, B-B, etc.).
- Simetría: el participante debe invertir las relaciones de estímulos sin reforzamiento adicional. La relación “si A, entonces B” a “si B, entonces A”.
- Transitividad: esta relación requiere un tercer estímulo: C. Una vez establecido “si A, entonces B” y “si B, entonces C” el sujeto debe responder sin entrenamiento adicional “si A, entonces C”. La prueba de transitividad implica que una vez entrenadas las relaciones A-B y B-C, los sujetos responden de forma adecuada a la relación: A-C.

3.5 Estudios pioneros sobre discriminaciones condicionales de segundo orden o control contextual

A continuación, se describirán de manera detallada los principales estudios sobre control contextual realizados hasta la fecha.

3.5.1 El estudio de Bush et al. (1989)

Estos autores diseñaron dos experimentos con el propósito de poner bajo control de estímulos contextuales las clases de equivalencia. Este fenómeno explicaría la existencia de palabras que pueden pertenecer a diferentes categorías de estímulos. El ejemplo que ellos citaron fue el siguiente: se presentan 9 personajes famosos (Renoir, Constable, Pollock, Twain, Byron, Voltaire, De Gaulle, Churchill y Kennedy), de manera que se pueden agrupar por disciplina o por nacionalidad (Ver tabla 3.1).

		Nacionalidad		
		Francés	Inglés	Estadunidense
Disciplina	Pintor	Renoir	Constable	Pollock
	Escritor	Voltaire	Byron	Twain
	Presidente	De Gaulle	Churchill	Kennedy

Tabla 3.1. Ejemplo del experimento de Bush et al. (1989).

En el primer experimento participaron 2 mujeres y un hombre con edades comprendidas entre los 18 y 25 años. En dicho estudio utilizaron dos sonidos (tono alto/tono bajo), de manera que, ante la presencia del tono alto la respuesta correcta ante el estímulo A1 era B1, sin embargo, cuando el tono era bajo, la respuesta correcta era B2. Los datos del experimento mostraron que dos de los tres estudiantes presentaron relaciones de equivalencia para las discriminaciones nuevas: CA, BA, CB y AC. Sin embargo, los autores detectaron que el estímulo contextual aparecía junto con los demás estímulos durante el proceso de enseñanza y esto podría haber provocado que los participantes respondieran como un único estímulo complejo. Por ello, realizaron un segundo experimento con un estudiante varón de 25 años. En este experimento presentaron como estímulos contextuales en la prueba de equivalencias, los estímulos C y D. El resultado que se produjo con esta variación fue la transferencia del aprendizaje para los nuevos estímulos contextuales.

3.5.2 El estudio de Gatch y Osborne (1989)

Estos autores realizaron una investigación con 6 estudiantes de entre 18 y 23 años. El propósito era averiguar si dos clases de estímulos contextuales podrían formarse y si estos nuevos estímulos funcionaban de la misma manera que los originales. Para ello, utilizaron letras cirílicas y diseñaron un experimento dividido en tres fases. En la primera, se entrenó a los participantes en un procedimiento de igualación a la muestra que incluía un estímulo contextual, una muestra y la elección entre dos comparaciones. En esta segunda fase, dos nuevos estímulos fueron relacionados con los estímulos contextuales utilizados en la fase anterior y en la tercera fase, se realizó una prueba para determinar si se había producido con los estímulos nuevos, una clase contextual (Ver Tabla 3.2).

FASE 1							
X1				X2			
A1		A2		A1		A2	
B1	C1	B2	C2	B2	C2	B1	C1
FASE 2							
X1				X2			
Y1		Z1		Y2		Z2	
FASE 3							
X1 o Y1 o Z1				X2 o Y2 o Z2			
A1		A2		A1		A2	
B1	C1	B2	C2	B1	C1	B2	C2

Tabla 3.2 Procedimiento utilizado por Gatch y Osborne (1989).

Los resultados hallados muestran que en la fase 1 todos los participantes respondieron bajo control contextual, necesitando de entre 6 a 18 sesiones de entrenamiento. En las pruebas de simetría 4 de los 6 la adquirieron en pocos ensayos, mientras que en transitividad fueron 5 de 6 los que lo lograron con pocos ensayos. En la fase 2 todos los participantes lograron superar la prueba con menos de 5 ensayos, en las pruebas de simetría tan solo uno de los participantes no consiguió superarla y en la de transitividad hubo un éxito del 100%. En la fase 3, dos de los seis participantes superaron las pruebas.

3.5.3 El estudio de Lynch y Green (1991)

Estos autores realizaron un experimento con 4 mujeres y 2 hombres. Dicho experimento constaba de 6 fases. En la primera fase se entrenó las relaciones condicionales A1B1, A2B2, B1C1, B2C2, D1A1 y D2A2. En la fase 2 se puso los estímulos AB, bajo control contextual de las no-palabras “BEM” y “ZUT”, de manera que ante el estímulo contextual BEM las respuestas correctas eran A1B1 y A2B2, en cambio ante el estímulo ZUT las combinaciones correctas eran A1B2 y A2B1. En la siguiente fase, se evaluaron las relaciones (CD, BA, CA, DC, DB, AC y BD) bajo los estímulos contextuales de la fase anterior, del mismo modo se evalúan las relaciones

simétricas (AD y CB). En la fase 4, se entrenaron relaciones entre los nuevos estímulos visuales F1 y H1 con el contextual BEM y F2 y H2 con ZUT. En la fase 5, se evaluaron las relaciones (F1H1, F2H2, H1F1 y H2F2) con el test de equivalencias. Y finalmente, se realizó el test de transferencia para comprobar si los estímulos visuales F1, H1, F2 y H2 controlaban las relaciones condicionales (CD, BA, CA, DC, DB, AC y BD). Los resultados obtenidos indicaron que 3 de los 6 participantes lograron la transferencia del control contextual para relaciones condicionales no entrenadas de manera deliberada. Lo relevante del experimento fue que el control contextual también se consiguió para los estímulos C y D que nunca antes habían aparecido con los estímulos A y B.

3.5.4 El estudio de Pérez-González (1994)

Pérez-González (1994) llevó a cabo un estudio con 8 participantes de entre 11 a 33 años. Este estudio estaba formado por 3 experimentos. En el experimento 1 estaba dividido en 4 fases. En la primera fase, se entrenaba las discriminaciones condicionales de primer orden (AB). En la segunda fase, se introdujo los estímulos contextuales X1 y X2. En la siguiente fase, se realizó un entrenamiento en discriminaciones condicionales con estímulos nuevos: PQ. Finalmente, se realizó una evaluación para comprobar si se había realizado la transferencia de funciones contextuales: PQ-X. (Ver la Tabla 3.3).

FASE 1																	
A1			A2						A3								
B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
FASE 2																	
A1			A2						A3								
B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2
FASE 3																	
P1			P2						P3								
Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
FASE 4																	
P1			P2						P3								
Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2	X1	X2

Tabla 3.3 Procedimiento utilizado por Pérez-González (1994) en el experimento 1.

Los resultados del primer experimento indicaron que 3 de los 4 participantes realizaron correctamente el test de transferencias de funciones PQ-X. En el segundo experimento, cuatro nuevos participantes mostraron transferencia a las relaciones PQX después de las pruebas de simetría para los estímulos BA y QP. La diferencia entre ambos experimentos es que en el experimento 2, las relaciones simétricas se pusieron a prueba inmediatamente después de la formación de la discriminación condicional, mientras que en el experimento 1, se pusieron a prueba durante varias sesiones después de las pruebas sin éxito para las relaciones PQX. Estos resultados sugieren que a pesar de que las pruebas de simetría no son necesarias para la transferencia de PQX, administrar dicha prueba antes de la formación ABX puede facilitar su aprendizaje. Finalmente en el tercer experimento, tres de los sujetos que habían superado con éxito las relaciones PQX fueron entrenados directamente para seleccionar X1 o X2 en la presencia de nuevos pares de estímulos: E1, E2, o E3 con F1, F2, F3. De manera que, el objetivo era comprobar la emergencia de las relaciones EF. Los resultados mostraron que todos los participantes lograron superar el test de evaluación. A modo de conclusión, los autores señalaron que este tipo de experimentos podrían servir para enseñar tareas en las que se utilicen los adverbios: sí/no. Un ejemplo de ello, para el autor, sería responder a la pregunta ¿Picasso es un escritor? Un aspecto que ha pasado desapercibido en esta investigación es que los estímulos contextuales aparecen en último lugar en la discriminación. Esta variación procedimental será objeto de estudio específico en esta tesis. Es decir, se intentará dilucidar si la aparición en primer lugar o último del estímulo (X) tiene algún efecto en el aprendizaje y si en ambos casos, se puede denominar entonces a ese estímulo como contextual.

3.5.5 El estudio de Serna y Pérez-González (2003)

Serna y Pérez-González (2003) efectuaron dos estudios con ocho participantes estudiantes de entre 16 a 19 años. El primer estudio fue realizado con dos varones de 19 años, dicho estudio tenía como objetivo replicar otros trabajos previos para evidenciar si las funciones contextuales se transferirían a nuevas discriminaciones condicionales. Para ello, se realizaron tareas de igualación de la muestra visual-visual. El experimento constaba de 7 fases donde se presentaban bloques de 32 ensayos hasta que los participantes tenían un rendimiento constante. En la fase 1 se entrenaba las relaciones X-AB. En la fase 2 el objetivo era establecer una nueva discriminación condicional (CD). En la fase 3, se realizó la prueba de control contextual generalizada

X-CD. La fase 4 era de verificación de la formación inicial X-AB a través de bloque de 16 ensayos. En la fase 5 se pretendía establecer una nueva discriminación condicional EF. En la fase 6, se realizó el ensayo del control contextual generalizado Z-EF. Y finalmente, en la fase 7 se llevó a cabo la verificación de la formación inicial X-AB. Los resultados del primer experimento están en sintonía con los de Pérez-González (1994), al hallarse transferencia de funciones contextuales en los dos participantes del estudio. Pero además, se estudió de forma explícita un nuevo fenómeno denominado control contextual generalizado. En este nuevo fenómeno se determina si se produce la emergencia del aprendizaje para dos nuevos estímulos contextuales ante los cuales el sujeto no tiene historia experimental.

En el estudio 1, los participantes demostraron control contextual generalizado (Z-EF), dado una historia de entrenamiento tanto de X-AB como de X-CD. No se sabe, sin embargo, si la prueba X-CD fue fundamental para el surgimiento Z-EF. Por lo tanto, uno de los propósitos del estudio 2 fue examinar si los participantes demostraban control contextual generalizado Z-EF a partir de la historia de enseñanza de X-AB y de EF, pero sin la historia de entrenamiento de X-CD. El segundo objetivo del estudio 2 fue examinar algunas de las condiciones para que se produzca el control contextual generalizado. Para este segundo experimento participaron 6 nuevos estudiantes adultos. Los participantes fueron asignados a una de dos condiciones: la condición 1 en la que se producía entrenamiento EF o en la condición 2, donde no existía entrenamiento de EF. Las fase del experimento fueron las siguientes: en la fase 1 se entrenó la formación control contextual, AB con reforzamiento y X-AB sin reforzamiento. En la Fase 2, los participantes recibieron ensayos con muestras nuevas y comparaciones, EF, en ausencia de refuerzo, hasta que aprenden dicha asociación. En la Fase 3, los participantes recibieron Z-EF pruebas para el control contextual generalizado sin refuerzo. Al igual que en el estudio 1, la prueba continuó para cada uno de los participantes hasta que consiguieron tener un rendimiento correcto y constante. Por último, se comprobó el rendimiento X-AB para cada uno de los participantes en el experimento. Los resultados mostraron que los 6 participantes adquirieron la discriminación X-AB sin reforzamiento explícito. Los participantes de la condición uno lograron responder de forma correcta a la relación: Z-EF, mientras que los de la condición 2 no lo lograron. Sin embargo, al repetir la enseñanza de X-EF todos los participantes superaron la prueba. En conclusión,

los autores demostraron que para la adquisición del control contextual generalizado Z-EF no era necesario la prueba X-CD.

3.5.6 Estudio de Pérez-González y Martínez (2007)

Estos autores realizaron un estudio con 18 estudiantes a través de dos experimentos. El propósito de la investigación era conocer las condiciones necesarias y suficientes para las transferencias de funciones contextuales a nuevos estímulos. Para ello, en el primer experimento enseñaron a través de un procedimiento de igualación de la muestra la comparación B1 dada la muestra A1 y B2 dada la muestra A2. Seguidamente, se incorporaron los estímulos contextuales X1 o X2. De manera que, en presencia de X1 las respuestas correctas serían A1B1 y A2B2 mientras que ante X2, las respuestas reforzadas serían A1B2 y A2B1. Los participantes luego aprendieron nuevas discriminaciones condicionales con los estímulos E y F y más tarde, estas discriminaciones fueron puestas bajo control de los estímulos contextuales: X1 y X2.

En el estudio 2, los participantes fueron expuestos a las mismas condiciones de enseñanza y de pruebas que en el Estudio 1, a excepción de que los estímulos X1 y X2 se introdujeron en una sola fase. De los 4 participantes, 2 mostraron la transferencia a la nueva discriminación condicional. En el estudio 3, la respuesta de selección en la tarea XAB no tenía consecuencias diferenciales. En el estudio 4 se replicó las condiciones de estudio 1, con la excepción de que la fase AB no se enseñaba. Por último, en la fase de estudio 5, la relación EF no se enseñaba. En esta investigación se puso de manifiesto que hay que enseñar todas las fases para que aparezca la transferencia del control contextual.

La importancia de esta investigación está en que los autores consideraron que este experimento podría explicar determinadas formas de control instruccional. De manera que, las tareas de control contextual y algunas formas de control instruccional podrían estar relacionadas. Un ejemplo, podría ser cuando le decimos a un niño “coge el objeto que es igual/vs/diferente a la pelota” y el niño tiene que seleccionar uno de los objetos presentes.

3.5.7 Estudios de Alós (2007) y Alós et al. (2013)

En estas investigaciones se examina de forma explícita un tipo de control instruccional, en el que una persona se ve expuesta a hacer o no una acción con un objeto específico que puede ser el nombrado o no en la instrucción. Por ejemplo, a un niño le podemos decir: “coge la pelota”, sin embargo, el objeto puede o no estar presente, de tal manera que si el objeto presente es el nombrado entonces el niño debe hacer lo dicho, pero podía darse el caso, que fuera otro objeto diferente, entonces lo que el niño debería hacer es inhibir la acción dicha. Veamos ahora algunos aspectos claves de la investigación de Alós (2007). Este autor realizó un estudio con 6 niños con discapacidad intelectual, cuyas edades cronológicas estaban comprendidas entre los 6 años y 15 años, mientras que su edad equivalente medida con PEABODY oscilaba entre 2 y 6 años. Antes del experimento se evaluaron una serie de conductas prerrequisitas. Para ello, se utilizaron los siguientes tests: un test para nombres donde se evaluó si discriminaban las palabras “el plátano” y “el coche” estando los objetos presentes; un test para nuevos nombres, se realizó la misma prueba con las palabras “la vaca” y “la moto”; y un test para verbos, presentándose los verbos coger, girar y quieto en la fase 3 y guardar, empujar y quieto en la fase 4, de manera que el niño tenía que hacer la acción nombrada. Cuando el sujeto superó las conductas prerrequisitas se le realizó una evaluación inicial formada por dos test: Test 2 con dos nuevos objetos y Test 3 con dos nuevos objetos y verbos. A continuación, se llevó a cabo un entrenamiento que constaba de 12 fases en las que se repasaron los nombres y los verbos iniciales, se entrenaron a través de instrucción compuesta las diferentes combinaciones de nombre y verbo y finalmente se repasaron nuevos nombres y verbos. En la evaluación final se pasó de nuevo los tests de la evaluación inicial añadiendo entre el test 2 y el test 3 dos fases de repaso: una de los nuevos objetos y otra de los nuevos verbos. Los resultados mostraron que todos los participantes lograron superar la tareas para discriminaciones que incluyeron objetos nuevos y 5 de los 6 sujetos consiguieron superar las tareas para discriminaciones que incluyeron acciones y objetos nuevos. En conclusión, el autor considera que este tipo de procedimiento permite crear repertorio en los participantes para responder ante una discriminación condicional de segundo orden. De manera que, los participantes fueron capaces de responder de forma correcta ante objetos y/o acciones de los cuales no habían recibido entrenamiento resultando por lo tanto un procedimiento eficaz para la adquisición de tareas de control instruccional.

3.5.8 Otros estudios relevantes

Kennedy y Laitinen (1988) realizaron un estudio con 5 estudiantes para comprobar las propiedades de simetría y transitividad. El procedimiento consistió en el entrenamiento de las discriminaciones condicionales, AB y AC y posteriormente, evaluaron la simetría y transitividad en la discriminación condicional de segundo orden. En este experimento se demostró la transitividad para la discriminación condicional de segundo orden que incluyó los estímulos X-BC, pero no simetría.

Wulfer y Hayes (1988) realizaron un estudio con 8 estudiantes para establecer un control contextual por los colores de fondo de la pantalla del ordenador a través de la pertenencia a una clase de equivalencia. Se llevaron a cabo pruebas posteriores para la transferencia de la función en los diferentes colores de fondo. Los resultados mostraron claramente que la transferencia de la función se produjo solo dentro de las clases controladas por los respectivos colores.

Pérez-González et al. (2000) realizaron un estudio con 3 niños de entre 9 a 11 años de edad. Con el objetivo de averiguar si las discriminaciones de segundo orden o control contextual se adquieren más rápidas tras nuevas discriminaciones. Los resultados encontraron que los niños cometían menos errores con las discriminaciones condicionales de primer orden que con las de segundo orden y que los errores disminuían ante nuevas discriminaciones condicionales de segundo orden.

Carpentier et al. (2002a, 2002b, 2003) señalaron que los resultados descritos por Pérez- González (1994) y Pérez-González y Serna (2003) sobre transferencia de funciones contextuales podrían explicarse mejor por la participación del feedback en la formación de una equivalencia funcional.

Perkins et al. (2007) llevaron a cabo un estudio con 14 estudiantes aunque tan solo 5 estudiantes acabaron el experimento. El propósito de este estudio era el establecimiento del control contextual por las características topográficas de los miembros de las clases de equivalencia, en lugar de por las características de los estímulos contextuales externos como había ocurrido en otros estudios anteriores: Dougher, Perkins, Greenwa, Koons, y Chiasson, (2002). Se estableció un proceso de reforzamiento diferencial y castigo para establecer la transferencia de funciones de

control contextual. Los resultados hallados mostraron un control contextual generalizado.

García et al. (2008) realizaron un estudio en el que entrenaron a una paloma a través de un procedimiento de control contextual. Dicho experimento consistía en que colocaron a la paloma en una cámara experimental, de manera que cuando estaba iluminada la luz general de la cámara experimental, de manera constante, la paloma tenía que picar una tecla roja (o verde) tras haber estado picoteando a la izquierda (o derecha) en el componente de muestra. En cambio, cuando la luz de la cámara se iluminaba de manera parpadeante, las secuencias que eran reforzadas fueron las contrarias. Los resultados de dicho estudio demostraron que la paloma aprendió la tarea necesitando unas 40 sesiones, además se logró mantener unos altos porcentajes de acierto a pesar de que se disminuyó la probabilidad de recibir reforzamiento.

3.6 Estudios aplicados sobre discriminaciones condicionales de segundo orden o control contextual

3.6.1 La enseñanza de las discriminaciones igual/vs/diferente en números (Alós y Lora, 2007)

Alós y Lora (2007) realizó un estudio con un niño de 7 años con discapacidad intelectual. El objetivo era enseñar al niño a elegir de forma correcta los números impresos, 1 y 2, ante las palabras: “igual o diferente” y el nombre de los números. Asimismo, se pretendía estudiar si se produce una transferencia de funciones contextuales para los nuevos números, tres y cuatro, sin un entrenamiento explícito.

El procedimiento utilizado se dividía en 10 fases. De manera que, los estímulos contextuales son: X1 (igual) y X2 (diferente); los estímulos condicionales son: A1 (uno), A2 (dos), C1 (tres) y C2 (cuatro); y finalmente los estímulos discriminativos son: B1 (1), B2 (2), D1 (3) y D2 (4).

El participante consiguió, en menos de 150 ensayos, aprender la discriminación condicional de segundo orden. Sin embargo, lo más relevante de este experimento fue que el participante tuvo una ejecución correcta en la nueva prueba sin una enseñanza explícita (transferencia de funciones contextuales).

3.6.2 El estudio de O'Connor et al. (2011)

Estos autores realizaron tres experimentos, el primero con niños con desarrollo típico y el resto con niños con autismo. El objetivo fue mostrar el mejor procedimiento para establecer la transferencia del control contextual a nuevos estímulos con relaciones de simetría y asimetría. Una relación típica de simetría implica una relación inversa (B-A) de la secuencia (A-B). En este artículo, para tres estímulos se pueden establecer las siguientes relaciones: de simetría (C1-B1-A1, C1-B2-A2) y de asimetría (C2-B1-A2, C2-B1-A2).

El **primer experimento** incluyó las siguientes fases:

Fase 1. Entrenamiento explícito de nombrar (palabra impresa- palabra hablada): A1-B1 y A2-B2.

Fase 2. Entrenamiento en simetría (C1) y asimetría (C2) bajo control contextual. Relaciones de simetría: C1-B1-A1, C1-B2-A2 y de asimetría: C2-B1-A2, C2-B1-A2.

Fase 3. Test de simetría (C1) y asimetría (C2) bajo control contextual. Relaciones de simetría: C1-B1-A1, C1-B2-A2 y de asimetría: C2-B1-A2, C2-B1-A2.

Fase 4. Entrenamiento en igualación a la muestra para discriminaciones condicionales: A3-B3 y A4-B4.

Fase 5. Test de simetría (C1) y asimetría (C2) bajo control contextual. Relaciones de simetría: C1-B3-A3, C1-B4-A4 y de asimetría: C2-B3-A4, C2-B4-A3.

El **segundo experimento** incluyó como aspecto novedoso el entrenamiento en múltiples ejemplares. Es decir, que los participantes si no alcanzaban el criterio de ensayos correctos en una fase, eran expuestos desde el principio al entrenamiento de las fases con nuevos estímulos.

El **tercer experimento** incluyó entre las fases dos y tres un procedimiento de intervención con cuatro niveles.

- En el nivel 1, el experimentador señalaba un estímulo y le decía al niño: “¿qué es? dime la respuesta correcta o ¿qué es? dime la respuesta incorrecta” y el niño tenía que decir la respuesta verbal adecuada.

- En el nivel 2, el experimentador señalaba un estímulo y le decía al niño: “Señala algo. Señala... (más el nombre de un objeto) o “Señala algo. No señales... (más el nombre de un objeto) y el niño tenía que señalar el estímulo correspondiente entre los estímulos presentes.
- En el nivel 3, las instrucciones y las tareas son iguales que en el caso anterior, excepto que la tarea además incluye un estímulo contextual.
- El nivel 4 es diferente a los anteriores, aunque las tareas incluyen estímulos contextuales, la relaciones que se producen entre la muestra y la comparación son para estímulos idénticos /vs/ no idénticos.

Los autores concluyen que la introducción de los procedimientos de intervención favoreció la transferencia de funciones contextuales en niños con autismos y eso lo hizo en mayor medida que la utilización del entrenamiento en ejemplares múltiples.

3.6.3 Control contextual en tareas de toma de perspectiva viso-espacial

En la presente tesis se hace un análisis de las relaciones implicadas en las discriminaciones entre derecha e izquierda y cerca y lejos desde la perspectiva de uno mismo y del otro. Anteriormente, Alós et al. (2008) realizaron un estudio para la adquisición de la discriminación derecha e izquierda en uno mismo. De tal manera, que se le podía decir o pedir al participante que dijera o señalará: “la derecha o la izquierda”. Dichas discriminaciones pueden implicar tareas en lenguaje expresivo (discriminaciones simples) y lenguaje comprensivo (discriminaciones condicionales de primer orden) (ver Figura 3.12).

Discriminación Simple

PA	PB
derecha	izquierda

Discriminación condicional de primer orden

DERECHA		IZQUIERDA	
PA	PB	PA	PB
+			+

Figura 3.10. Tipo de discriminaciones en tareas discriminación derecha/izquierda en uno mismo

Sin embargo, también le podemos decir a una persona “señala el objeto que está a tu derecha”, “señala el objeto que está a mi derecha”, etc. Ahora se produciría la adquisición de la discriminación de la derecha e izquierda desde el punto de vista de uno mismo y del otro, comportándose dicha persona como oyente (lenguaje comprensivo). Todo parece indicar que en esta tarea, los adjetivos posesivos tienen una función contextual, las palabras (derecha e izquierda) son estímulos condicionales y las posiciones son estímulos discriminativos. Veamos a continuación las discriminaciones implicadas en estas relaciones (ver Figura 3.13).

Discriminación condicional de segundo orden

Tu		Tu		Mi		Mi	
Derecha		Izquierda		Derecha		Izquierda	
PA	PB	PA	PB	PA	PB	PA	PB
+			+		+	+	

Figura 3.11. Tipo de discriminaciones en tareas discriminación derecha/izquierda en uno mismo y en otro como oyente.

En cambio, también le podemos pedir a una persona que nos diga el nombre del lugar en que se encuentra un determinado objeto “la pelota, está a tú...”, “está a mí...”, etc. En este caso se produciría la discriminación entre la derecha e izquierda en uno mismo y en otros, y esta persona se comportaría como hablante (lenguaje expresivo). Las relaciones de estímulos posibles son las siguientes (ver Figura 3.14).

Tú	Tú	Mí	Mí
PA	PB	PB	PA
Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda

Figura 3.12. Tipo de discriminaciones en tareas discriminación derecha/izquierda en uno mismo y en otro como hablante.

En definitiva, la adquisición de la discriminación de derecha e izquierda en uno mismo y en otros (toma de perspectiva viso-espacial) podría realizarse a través de un procedimiento que implicara el análisis de las contingencias. Del mismo modo, el aprendizaje de los adjetivos de lugar cerca y lejos en uno mismo y en otros, podría lograrse también con este mismo diseño, aunque con las oportunas modificaciones en las posiciones de los objetos utilizados. La enseñanza de estas tareas aplicando los procedimientos de control contextual quedaba aún pendiente, por lo que esta tesis ha tenido como uno de sus trabajos principales, diseñar un protocolo para enseñar estos repertorios.

3.7 A modo de conclusión

En general, el análisis de las discriminaciones condicionales ha supuesto una mejora en los procedimientos que permiten la adquisición de habilidades complejas como por ejemplo: formación de conceptos duales, clasificación, categorización, etc. Un hito fundamental en el desarrollo de esta área fue la taxonomía realizada por Sidman (1986). Este autor distinguió entre: contingencias de dos términos, de tres términos, de cuatro términos y de cinco términos o control contextual.

El control contextual incluye cinco términos: estímulos (contextual, condicional y discriminativo), respuesta y consecuencia. Este fenómeno ha sido bastante replicado en el ámbito experimental, sin embargo, en el ámbito aplicado ha sido escasamente estudiado.

Un trabajo destacado en este ámbito de estudio ha sido el artículo de Pérez-González y Martínez (2007). Dichos autores han considerado que el control contextual

también podría estar implicado en las relaciones de estímulos que se producen en las tareas de control instruccional. Por lo que las relaciones de estímulos se aplicarían ahora para la explicación de fenómenos que incluirían acciones. Aspecto, este último, de una extraordinaria relevancia para la enseñanza a personas con y sin discapacidad.

Otra posible extensión de esta línea de investigación (control contextual) que se hará en la presente tesis, es la utilización de estos procedimientos para la enseñanza de tareas de toma de perspectiva viso-espacial. Lo que, podría servir para la enseñanza y aprendizaje de esta habilidad a personas que presentaron discapacidad intelectual o autismo. Creemos que la presente tesis examina y estudia de forma explícita dos nuevas tareas relacionadas con el control contextual: un tipo de control instruccional y una forma de toma de perspectiva viso-espacial.

Capítulo 4. Experimento primero

Capítulo 4. Experimento primero

4.1 Introducción

En vida cotidiana es frecuente encontrar que una respuesta para ser correcta, dependa de la presentación de varios estímulos. Por lo que existe un conjunto variado de habilidades que pueden ser fenómenos complejos desde el punto de vista del análisis de los estímulos implicados. Sidman (1986) intentó dar una cierta claridad al análisis y categorización de estas habilidades describiendo interacciones o contingencias que podrían incluir varios estímulos con funciones distintas. Este autor diferenció contingencia de dos, tres, cuatro y cinco términos. De manera específica, una contingencia de cinco términos o tarea de control contextual incluye tres estímulos (contextual, condicional y discriminativo), una respuesta y una consecuencia.

La investigación sobre el fenómeno de las discriminaciones condicionales que incluyen estímulos contextuales ha generado una vasta bibliografía (Bush et al., 1989; Gómez, Barnes-Holmes y Luciano, 2002; Lynch y Green, 1991; Pérez-González y Martínez, 2007; Perkins et al., 2007; Serna y Pérez-González, 2003). Este fenómeno, tal y como se ha descrito anteriormente, incluye tres estímulos, una respuesta y una consecuencia. Por lo que se puede producir las siguientes relaciones de estímulos: X1-A1-B1, X1-A2-B2, X2-A1-B2, X2-A2-B1. El fenómeno del control contextual, como se ha señalado en el capítulo teórico, ha sido ampliamente replicado en el ámbito experimental, por el contrario, los estudios aplicados han sido muy escasos (Alós y Lora, 2007; O'Connor et al., 2011). Aspecto que deja abierta la puerta al diseño de nuevas investigaciones ahora con un marcado carácter práctico. Colectivos como personas con discapacidad intelectual o autismo podría beneficiarse del diseño de dichos procedimientos. Esta perspectiva, como se ha señalado en varias ocasiones, es la que se mantiene en la presente tesis doctoral.

Veamos, a continuación, un ejemplo para describir las relaciones que se producen en un procedimiento prototípico de control contextual. Según Pérez-González y Martínez (2007) una persona podría aprender a relacionar los siguientes nombres, Cervantes con Tolstoi, y Sequeiros con Renoir (discriminaciones condicionales de primer orden). Si después, se ponen estas relaciones bajo el control de dos estímulos contextuales, igual disciplina o diferente disciplina, la persona debería aprender las

siguientes cuatro combinaciones para establecer la discriminación condicional de segundo orden: (1) igual disciplina -Cervantes-Tolstoi, (2) igual disciplina - Sequeiros-Renoir, (3) diferente disciplina -Cervantes- Renoir, (4) diferente disciplina - Sequeiros-Tolstoi. Si se iniciara el aprendizaje de dos nuevas relaciones, Bernard con Cajal, y Bolívar con Juárez, los participantes habrían adquirido los aprendizajes necesarios para responder correctamente a las siguientes combinaciones sin entrenamiento explícito: (1) igual disciplina –Bernard- Cajal, (2) igual disciplina – Bolívar-Juárez, (3) diferente disciplina- Bernard- Juárez, (4) diferente disciplina - Bolívar-Cajal. A este tipo de fenómeno, en la literatura especializada, se le denomina: transferencia de funciones contextuales (Alós y Lora, 2007; Pérez-González, 1994; Pérez-González y Serna, 1993, 2003). Aun a pesar de que estos autores en su ejemplo utilizan nombres, lo habitual es que en este campo de estudio se utilicen figuras impresas, ante las cuales los participantes no tienen historia de aprendizaje. Sin embargo, en el presente experimento se incluyen figuras y no-palabras de dos tipos, por lo que se produce una variación procedimental. La inclusión de no-palabras, creemos, acerca aún más a las tareas de control contextual a la explicación de algunos fenómenos verbales como el siguiente: por ejemplo, si a un niño le decimos dime tu nombre, dime mi nombre, dime tu edad o mi edad; todo parece indicar que existe una relación similar a lo que ocurre en las tareas de control contextual.

El presente experimento tiene como objetivo estudiar si se produce la transferencia de funciones contextuales a nuevas relaciones de estímulos. En esencia, dicho procedimiento es similar a los procedimientos prototípicos de control contextual aunque en el que se presenta a continuación se incluyen también no-palabras, lo que mostraría más cercanía de dicho procedimiento con algunas discriminaciones que se producen en el ámbito de la conducta verbal.

4.2 Método

Participantes

En este primer experimento participaron 6 estudiantes universitarios procedentes del grado de magisterio. La mitad de ellos eran mujeres y la otra mitad hombres, con una media de edad de 20 años y 4 meses (D.T= 2,16). Para participar en el experimento tuvieron que firmar un consentimiento informado. Para una mejor descripción de la muestra se puede ver la Tabla 4.1.

Participante	Sexo	Edad
1	Mujer	19
2	Hombre	24
3	Mujer	22
4	Hombre	19
5	Mujer	19
6	Hombre	19
TOTAL	50% Hombre	20 años y 4 meses
6	50% Mujeres	D.T=2,16

Tabla 4.1. Datos descriptivos de la muestra

Contexto y materiales

El presente estudio tuvo lugar en una sala experimental insonorizada y con poca estimulación ambiental. En ella se encontraba una mesa grande y dos sillas, una al lado de la otra, y en medio de ambas y sobre la mesa un ordenador con un sistema operativo Windows 7 que era manejado por el experimentador. En la pantalla iban apareciendo los ensayos de cada una de las fases del experimento. El suite ofimático utilizado fue Microsoft office power point 2010.

Los estímulos utilizados fueron de dos tipos:

- a) No-palabras. Estas eran de dos clases: Tipo 1. No-palabras compuestas por una consonante y dos números. Tipo 2. No-palabra compuestas por consonante, vocal, consonante y vocal.
- b) Figuras neutras impresas ante las que los participantes no tienen historia de aprendizaje. Las figuras tenían unas dimensiones de 3x3 cm.

Las no-palabras y las figuras habían sido tomadas de las publicaciones de Pérez-González y Martínez (2007) y Alós et al. (2013) (ver Tabla 4.2). Las repuestas requeridas de los participantes eran de selección, lo que implicaba que estos señalan uno de varios estímulos.

	X	A	B	C	D
1	P20		Cusa		Ralu
2	V10		Leca		Suco

Tabla 4.2. Estímulos implicados en las discriminaciones

Diseño

Se utilizó un diseño de caso único de retirada BA (n= 6) (Barlow y Hersen, 1988). De manera que, al tratarse de estímulos neutros no se estableció la línea base pero sí que se le aplicó las fases de entrenamiento y evaluación final.

Procedimiento

En el actual experimento existen discriminaciones condicionales de primer y segundo orden o tareas de control contextual (Sidman, 1986, Pérez-González, 2001). Una discriminación condicional de primer orden incluye un estímulo condicional, un estímulo discriminativo, una respuesta de selección y una consecuencia (Saunders y Spradlin, 1989). Por el contrario, una tarea de control contextual ha de incluir un estímulo más con una función contextual (Sidman, 1986).

Dichas discriminaciones fueron presentadas de la siguiente forma. Al inicio del experimento, los participantes podían leer la siguiente descripción en la pantalla del ordenador: “Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá en señalar una no-palabra. Después, el experimentador te dirá si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas. Veamos ahora dos ejemplos”. Se presentaban dos ejemplos y posteriormente comenzó la primera fase de enseñanza. Al inicio de dicha fase, y en las fases 2, 3 y 4, se le daba dos ensayos de ayuda por cada discriminación (cuatro en total). Un ensayo de ayuda incluía una flecha azul debajo del estímulo correcto. Por el contrario, en las siguientes fases no se presentaron ayudas.

Cada fase incluía como mínimo dos discriminaciones condicionales, por ejemplo, en la fase 1, A1-B1 y A2-B2, las cuales fueron presentadas al azar. Las

respuestas correctas eran acompañadas de consecuencias verbales como: “genial”, “muy bien”, “estupendo”, etc., mientras que las repuestas incorrectas eran seguidas de la palabra “no”. Cuando ocurría una respuesta incorrecta, se volvía a presentar el mismo ensayo hasta que el participante realizaba la elección del estímulo correcto. En la fase de test no se presentaron ninguna consecuencia de forma deliberada. El criterio de ejecución correcta durante el entrenamiento para pasar de fase era de 12 ensayos correctos consecutivos sin contar los ensayos con ayuda.

A continuación, pasamos a describir las fases que se incluyeron en el procedimiento. Estas fueron agrupadas de la siguiente forma: entrenamiento (fases 1 a 6) y test (fase 7).

Fase 1. Entrenamiento A-B. En la pantalla se presentaba una figura (A1 o A2) y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (B1 o B2). De forma que las relaciones de estímulos posibles eran: A1-B1 y A2-B2.

1		2	
A1 		A2 	
B1 Cusa +	B2 Leca	B1 Cusa	B2 Leca +

Fase 2. Entrenamiento C-D. Se presentaba una figura (C1 o C2) y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (D1 o D2). De forma que las relaciones de estímulos posibles eran: C1-D1 y C2-D2.

1		2	
C1 		C2 	
D1 Ralu +	D2 Suco	D1 Ralu	D2 Suco +

Fase 3. Entrenamiento X-A1-B. Se mostraba uno de los dos no-palabras (Tipo 1) (P20 o V10) más la figura A1 y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (Tipo 2). Las relaciones de estímulos posibles fueron: X1-A1-B1 y X2-A1-B2.

X1 P20		X2 V10	
A1 		A1 	
B1 Cusa +	B2 Leca	B1 Cusa	B2 Leca +

Fase 4. Entrenamiento X-A2-B. Aparecía una de las dos no-palabras (Tipo 1), más la figura A2 y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (Tipo 2). Las relaciones de estímulos posibles fueron: X1-A2-B2 y X2-A2-B1.

X1		X2	
P20		V10	
A2		A2	
			
B1	B2	B1	B2
Cusa	Leca	Cusa	Leca
	+	+	

Fase 5. Entrenamiento X-A-B. En esta fase aparecieron, de forma aleatorizada, las cuatro relaciones anteriores: X1-A1-B1, X2-A1-B2, X1-A2-B2 y X2-A2-B1.

X1		X2		X1		X2	
P20		V10		P20		V10	
A1		A1		A2		A2	
							
B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2
Cusa	Leca	Cusa	Leca	Cusa	Leca	Cusa	Leca
+			+		+	+	

Fase 6. Repaso C-D. Esta fase era idéntica a la fase 2 por lo que los estímulos presentados y las relaciones posibles eran las mismas.

Fase 7. Test X-C-D. Al iniciar esta fase se le decía al participante: “A partir de ahora no te diré si lo haces bien o mal, pero sigue haciéndolo igual de bien como hasta ahora”. La discriminación incluyó una no-palabra (Tipo 1), una figura (C1 o C2) y el participante tenía que seleccionar uno de las dos no-palabras (Tipo2) presentadas. Se presentaron 12 ensayos de evaluación. El criterio de ejecución correcta fue la obtención de diez o más ensayos correctos. Las relaciones de estímulos posibles, para este test, eran las siguientes: X1-C1-D1, X2-C1-D2, X1-C2-D2 y X2-C2-D1.

X1 P20		X2 V10		X1 P20		X2 V10	
C1 		C1 		D2 		D2 	
D1 Ralu +	D2 Suco	D1 Ralu	D2 Suco +	D1 Ralu	D2 Suco +	D1 Ralu +	D2 Suco

En la tabla 4.3 se puede observar un resumen del procedimiento utilizado en el presente experimento.

Procedimiento de enseñanza a través de estímulos contextuales

Fases	Tipo de fase	Ayuda	Cons.	Criterio	Relaciones de estímulos posibles
Fase 1	A-B	Sí	1	12	A1-B1, A2-B2
Fase 2	C-D	Sí	1	12	C1-D1, C2-D2
Fase 3	X-A1-B	Sí	1	12	X1-A1-B1, X2-A1-B2
Fase 4	X-A2-B	Sí	1	12	X1-A2-B2, X2-A2-B1
Fase 5	X-A-B	Sí	1	12	X1-A1-B1, X2-A1-B2, X1-A2-B2, X2-A2-B1
Fase 6	C-D	No	1	12	C1-D1, C2-D2
Fase 7. Test 1	X-C-D	No	Test	12	X1-C1-D1, X2-C1-D2, X1-C2-D2, X2-C2-D1

Tabla 4.3. Procedimiento en aprendizaje con estímulos contextuales

Acuerdos entre observadores

El 100% de los ensayos del experimento (entrenamiento y test) fue registrado por un segundo observador independiente. Este no podía ver los datos obtenidos por el experimentador en la sesión. El cálculo de los acuerdos se realizó siguiendo la fórmula: acuerdos divididos por acuerdos más desacuerdos multiplicado por 100. Los acuerdos entre observadores fueron del 100% para todos los ensayos.

4.3 Resultados

Cuatro (P.1, P.2, P.3 y P.5) de los seis participantes mostraron la transferencia de funciones contextuales. Los resultados para cada uno de los participantes pueden ser consultados en la Tabla 4.4.

Fases	Ay.	Consecuencias	Criterio	Participantes						
				P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P. 6	
				Mujer (19)	Hombre (24)	Mujer (22)	Hombre (19)	Mujer (19)	Hombre (19)	
Entrenamiento										
1	A-B	Sí	1	12	12/12	12/12	19/23	12/12	12/12	20/25
2	C-D	Sí	1	12	12/12	12/12	18/20	12/12	12/12	12/12
3	X-A1-B	Sí	1	12	22/26	19/23	12/12	50/65	22/23	35/41
4	X-A2-B	Sí	1	12	12/12	12/12	12/12	12/12	22/23	25/29
5	X-A-B	Sí	1	12	14/16	35/48	14/17	14/16	27/30	124/166
6	C-D	No	1	12	12/12	13/14	12/12	12/12	12/12	12/13
Test										
7	X-C-D	No	Test	12	10/12	12/12	10/12	8/12	11/12	7/12

Tabla 4.4 Resultados del aprendizaje con estímulos contextuales

En la Figura 4.1 aparece el número de ensayos que necesitaron los participantes en la fase entrenamiento. La media de ensayos es de 139 por lo que podríamos decir que se trata de un procedimiento rápido y eficaz para el aprendizaje, aspecto que será comentado en la discusión.

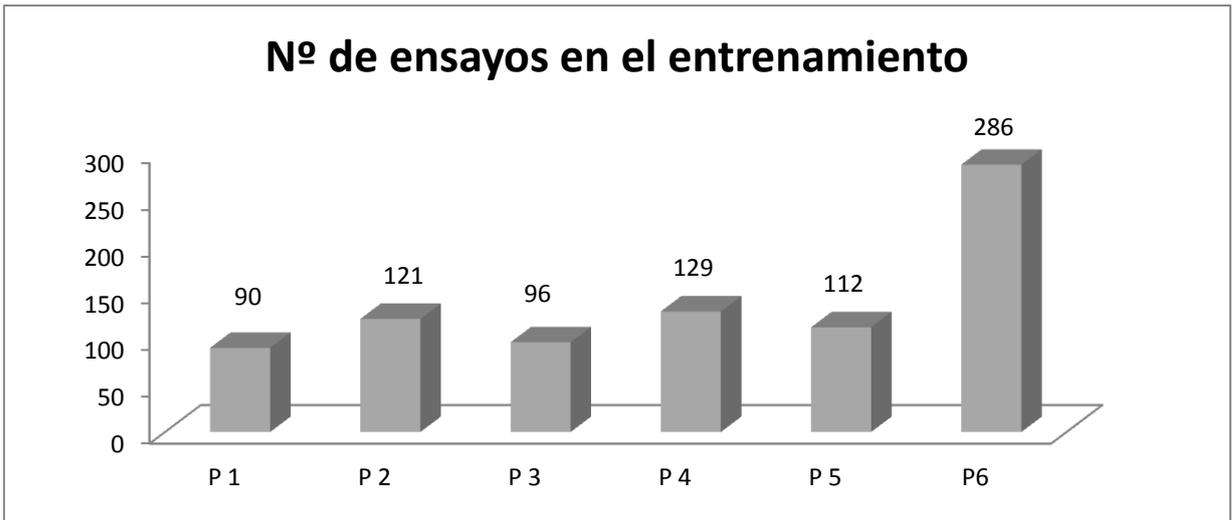
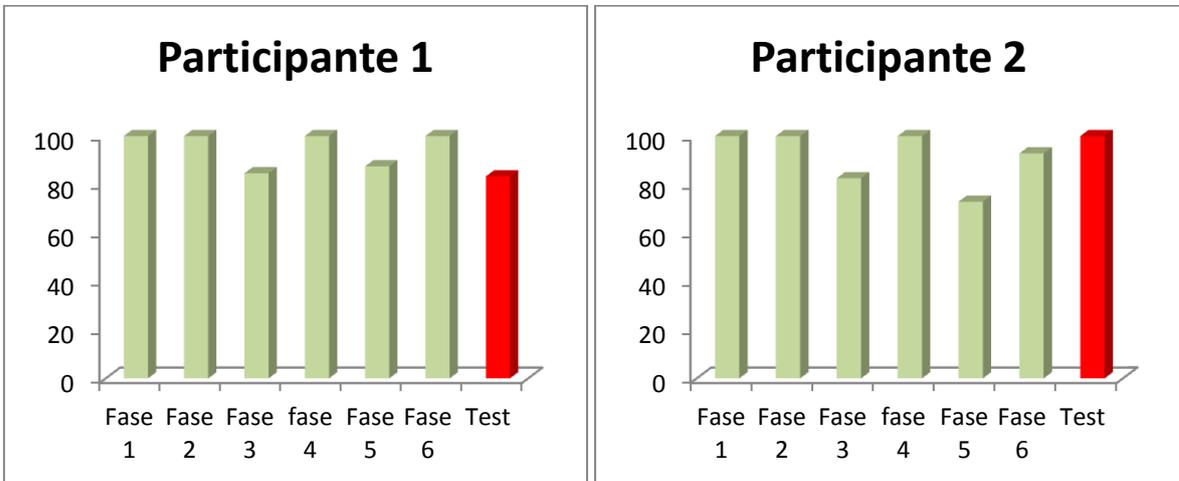


Figura 4.1. Número de ensayos en la fase de entrenamientos.

A continuación, se muestran unas gráficas donde aparece el porcentaje de aciertos de cada uno de los participantes durante el procedimiento de enseñanza y del test de evaluación. Como puede observarse los porcentajes de ensayos correctos son muy elevados, solo en la fase 5, los participantes 2 y 6 tuvieron una ejecución por debajo del 80% de aciertos y en la fase 3, el participante 5. (Ver Figura 4.2).



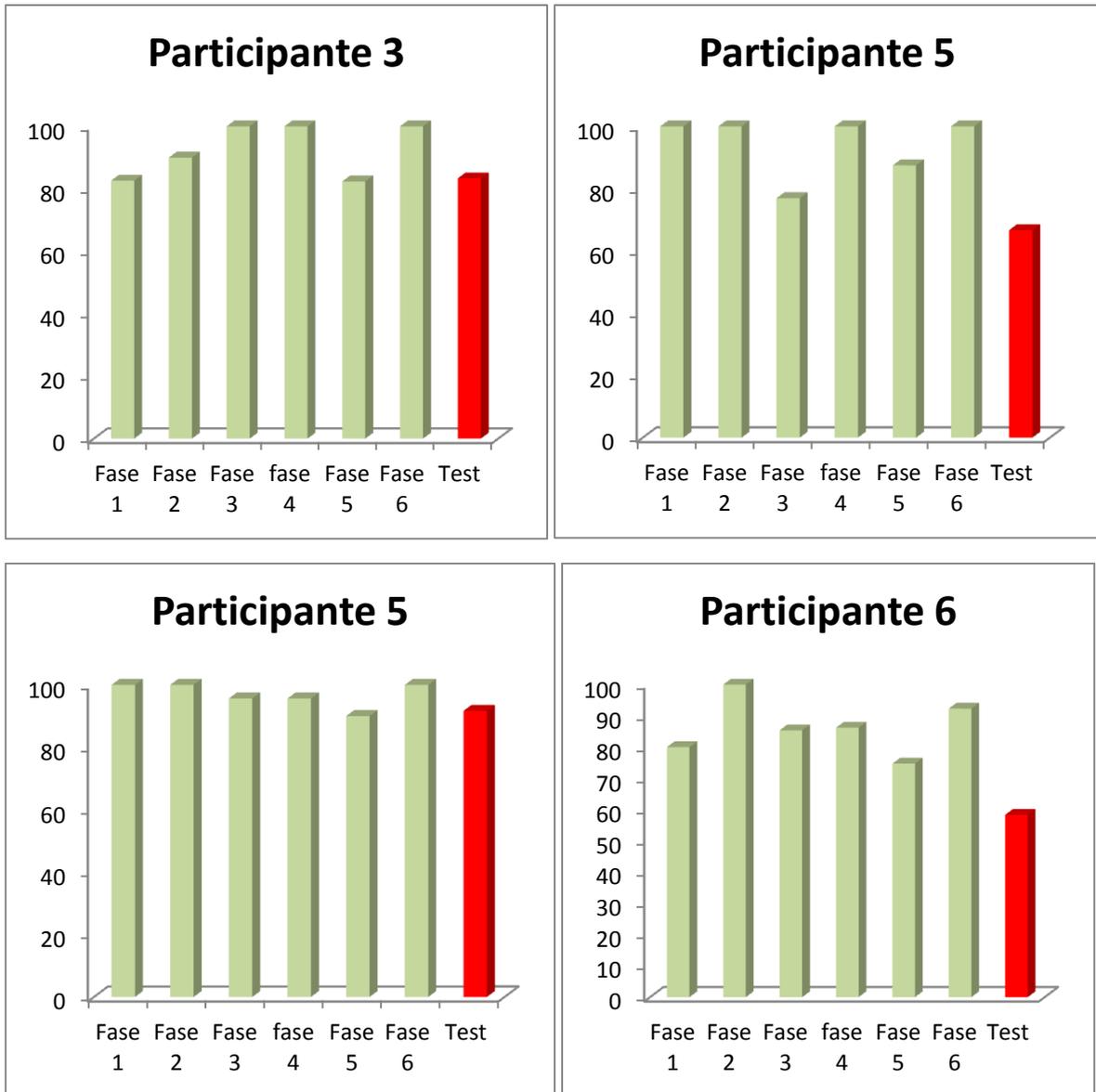


Figura 4.2. Porcentajes de aciertos de las fases de entrenamiento y test de evaluación de los participantes

4.4 Discusión

Los datos obtenidos en este experimento muestran que cuatro de los seis participantes realizan la transferencia de funciones contextuales en discriminaciones condicionales con estímulos contextuales por lo que esta investigación es consistente con estudios anteriores (Alós y Lora, 2007; Pérez-González, 1994; Pérez-González y Serna, 1993, 2003). En un procedimiento prototípico de control contextual la relación entre dos estímulos se ve modificada por la participación de un tercero. De tal manera, que si se establece una discriminación condicional (A1-B1, A2-B2) la participación del tercer estímulo (X1 o X2), altera la discriminación correcta. Si se presenta X1 las relaciones adecuadas son las previamente establecidas, sin embargo, si se presenta X2,

las relaciones adecuadas implican seleccionar el estímulo opuesto (ver Bush et al., 1989; Gómez et al., 2002; Lynch y Green, 1991; Pérez-González y Martínez, 2007; Perkins et al., 2007; Serna y Pérez-González, 2003). La existencia de tareas de control contextual en la vida cotidiana es un fenómeno bastante habitual. Por lo que los procedimientos creados podrían tener una gran utilidad para la enseñanza. Sin embargo, la gran mayoría de la investigación generada hasta el momento ha estado muy ligada al trabajo experimental, por lo que las derivaciones aplicadas son muy escasas (ver Alós y Lora, 2007; O'Connor et al., 2011). Muchos de estos trabajos experimentales han sido realizados con universitarios y los procedimientos han incluido estímulos ante los cuales los participantes no tienen historia experimental, fundamentalmente figuras. Sin embargo, a diferencia de estos, en el presente procedimiento hemos introducido como elemento novedoso la utilización de no-palabras. Esta variación procedimental permitiría aproximar, aún más si cabe, a los procedimientos de control contextual a la explicación de algunos fenómenos relacionados con la conducta verbal. Retomemos ahora, el experimento de Alós y Lora (2007) para ejemplificar la relación entre el control contextual y la conducta verbal. Estos autores mostraron que un niño con discapacidad intelectual aprendió la discriminación (palabra y grafía) con dos números y posteriormente presentó una ejecución correcta para dos nuevos números sin una enseñanza explícita (transferencia de funciones contextuales). Básicamente, en las instrucciones se le decía: “señala el que es igual a uno, el que es diferente a uno”, etc. Sin embargo, un procedimiento alternativo podría implicar que se etiquetara la relación que se produce entre los dos estímulos. Es decir, que el niño diga si el nombre de un número y una grafía específica es una relación: igual o diferente. Hasta ahora no tenemos constancia de los efectos que produce en el aprendizaje dicho cambio y si realmente es una tarea de control contextual u otro tipo de discriminación. Por ello, en los próximos experimentos se estudiará esta variación procedimental y se intentará dilucidar si ambas discriminaciones en las que aparecen las palabras, igual y diferente, desde un punto de vista funcional, son relaciones de estímulos iguales.

Capítulo 5. Experimento segundo

Capítulo 5. Experimento segundo

5.1 Introducción

En el ámbito del análisis experimental y aplicado de la conducta se han desarrollado numerosos estudios sobre discriminaciones condicionales que han utilizado dos estímulos como muestra y/o comparación (Alonso Álvarez, 2010; Alonso Álvarez y Pérez González, 2006; Augustson et al., 2000; Barnes et al., 1997; Carpentier et al., 2002; Debert, Matos y McIlvane, 2007; Groskreutz et al., 2010; Lane y Critchfield, 1998; Maguire, et al., 1994; Pérez y García, 2009; Pérez González y Alonso Álvarez, 2008; Markham y Dougher, 1993; Markham et al., 2002; Ruiz y Luciano, 2011). Sin embargo, en la mayoría de estos estudios se han utilizado indistintamente los términos: estímulos compuestos o estímulos complejos.

Alós et al. (2013) propusieron la diferenciación entre: estímulos complejos, estímulos compuestos y presentación conjunta de estímulos. De esta forma, fueron clasificadas las investigaciones de Augustson et al. (2000), Barnes et al. (1997), Markham y Dougher (1993), Markham et al. (2002), Pérez y García (2009), y Ruiz y Luciano (2011) como procedimientos con estímulos complejos. Los trabajos de Groskreutz et al. (2010), Lane y Critchfield (1998), Maguire et al. (1994) y Strommer y Strommer (1990a, 1990b) como estudios que incluyen una presentación conjunta de estímulos. Y finalmente, los experimentos de Alonso Álvarez (2010), Alonso Álvarez y Pérez González (2006), y Pérez González y Alonso Álvarez (2008) como discriminaciones que presentan estímulos compuestos.

En un procedimiento prototípico con estímulos complejos se producen las siguientes combinaciones de estímulos: A1B1-C1, A1B2-C3, A1B3-C2, A2B1-C3, A2B2-C2, A2B3-C1, A3B1-C2, A3B2-C1, A3B3-C3. En dicho procedimiento existen tres comparaciones correctas posibles dependiendo de la combinación de los dos estímulos de la muestra. Veamos un ejemplo aplicado para afianzar esta idea, por ejemplo, para cada número existe una gráfica, una cantidad y un número romano. De manera que la elección correcta entre ellos depende de la relación que se produce entre los estímulos de la muestra. Por ejemplo, si se presenta las cantidades del uno y el dos, entonces se ha de seleccionar la cantidad del tres, si por el contrario, se presenta la gráfica del uno y el número romano del dos, entonces, la elección correcta es la cantidad

del tres. En definitiva, las combinaciones posibles de los dos estímulos de la muestra determinan la elección correcta entre las tres comparaciones posibles. Sin embargo, también se podría estudiar en los números, si cuando se presenta la grafía del uno o del dos y sus cantidades la relación que se produce entre ellos es de igualdad o diferencia. Lo que pasa en este ejemplo es similar a lo que ocurre en los procedimientos que incluyen estímulos complejos, aunque ahora solo existen dos comparaciones frente a las tres de los primeros.

Pérez-González (1994) planteó que en la discriminación entre sí y no existe una relación de tres estímulos, en la que se elige entre dos comparaciones posibles. Esta combinación de estímulos fue etiquetada por los autores como una tarea de control contextual. Veamos un ejemplo para aclarar esta idea. Sobre Cervantes o Velázquez, a un niño le podemos preguntar: ¿es un escritor? o ¿es un pintor? La respuesta será sí o no dependiendo de la relación que se produce entre el nombre del autor y la pregunta. Sin embargo, aún no se ha mostrado de forma definitiva que este tipo de combinaciones sean tareas de control contextual como sugiere este autor u otro tipo de relación de estímulos. Por ello, en la presente tesis a este tipo de tareas, hemos optado por denominarlas como discriminaciones condicionales con estímulos complejos con elección entre dos comparaciones, dado que la selección de una comparación u otra depende de si los dos estímulos están o no relacionados.

El objetivo del presente estudio es comprobar si en este tipo de combinaciones de estímulos se produce la transferencia del aprendizaje a nuevas relaciones de estímulos. Esta investigación es similar al procedimiento descrito por Pérez-González (1994), aunque en este se incluyen también no-palabras, lo que acerca a dicho procedimiento a los fenómenos relacionados con conducta verbal.

5.2 Método

Participantes

En este experimento participaron 6 nuevos estudiantes universitarios que cursan el Grado de Magisterio en la Universidad de Córdoba. El 50% de ellos eran mujeres y el otro 50% hombres con una media de edad de 21 años y 2 meses (D.T= 2,14). Para poder participar en el experimento se requirió la firma de un consentimiento informado. En la Tabla 5.1 se presenta un resumen descriptivo de la muestra.

Participante	Sexo	Edad
7	Mujer	21
8	Hombre	20
9	Mujer	20
10	Hombre	25
11	Mujer	22
12	Hombre	19
TOTAL	50% Hombre	21 años y 2 meses
6	50% Mujeres	D.T=2,14

Tabla 5.1. Datos descriptivos de la muestra del segundo experimento.

Contexto, materiales y diseño

Este experimento fue realizado en el mismo contexto y con los mismos materiales que el primer experimento. El diseño utilizado fue idéntico al empleado en el experimento anterior.

Procedimiento

Al inicio del experimento aparecía en la pantalla la siguiente instrucción: “Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá en señalar una no-palabra. Después, el experimentador te dirá si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas. Veamos ahora dos ejemplos”. A continuación, se presentaban dos ejemplos y posteriormente dio comienzo la primera fase de enseñanza. En todas las fases de entrenamiento, excepto en la fase 5 y la fase de repaso 2 y 5, se le daba dos ayudas para cada discriminación. La ayuda se trataba de una flecha azul debajo del estímulo correcto.

En cada una de las fases se presentaba al menos dos discriminaciones condicionales. La presentación de los estímulos de las diferentes fases se producía al azar. Los aciertos eran acompañados de consecuencias verbales como: “perfecto”, “genial”, “muy bien”, etc., mientras que los fallos eran seguidas de la palabra “no”. Además, las respuestas incorrectas eran seguidas del mismo ensayo hasta que el participante realizaba la elección del estímulo correcto. Durante el test de evaluación no se presentó ninguna consecuencia de forma deliberada. El criterio de ejecución correcto para poder superar la fase fue de 12 ensayos correctos consecutivos sin contar los ensayos con ayuda. Seguidamente, se describe las distintas fases que se desarrollaron en el procedimiento. Estas fueron presentadas de la siguiente manera: entrenamiento (fases 1 a 6) y test (fase 7).

Fase 1. Entrenamiento A-B. En la pantalla se presenta una figura (A1 o A2) y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (B1 o B2). De forma que las relaciones de estímulos posibles eran: A1-B1 y A2-B2.

1		2	
A1 		A2 	
B1 Cusa +	B2 Leca	B1 Cusa	B2 Leca +

Fase 2. Entrenamiento C-D. Se presentaba una figura (C1 o C2) y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (D1 o D2). De forma que las relaciones de estímulos posibles eran: C1-D1 y C2-D2.

1	2
C1 	C2 

D1	D2	D1	D2
Ralu	Suco	Ralu	Suco
+			+

Fase 3. Entrenamiento B-A1-X. Se muestra una de las dos no-palabras (Tipo 2) más la figura A1 y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (Tipo 1). Las relaciones de estímulos posibles fueron: B1-A1-X1 y B2-A1-X2.

B1		B2	
Cusa		Leca	
A1		A1	
			
X1	X2	X1	X2
P20	V10	P20	V10
+			+

Fase 4. Entrenamiento B-A2-X. Aparecía una de las dos no-palabras (Tipo 2), más la figura A2 y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (Tipo 1). Las relaciones de estímulos posibles fueron: B1-A2-X2 y B2-A2-X1.

B1		B2	
Cusa		Leca	
A2		A2	
			
X1	X2	X1	X2
P20	V10	P20	V10
	+	+	

Fase 5. Entrenamiento B-A-X. En esta fase aparecieron, de forma aleatorizada, las cuatro relaciones anteriores: B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2 y B2-A2-X1.

B1 Cusa		B2 Leca		B1 Cusa		B2 Leca	
A1 		A1 		A2 		A2 	
X1 P20 +	X2 V10	X1 P20 +	X2 V10	X1 P20 +	X2 V10	X1 P20 +	X2 V10

Fase 6. Repaso C-D. Esta fase es idéntica a la fase 2.

Fase 7. Test D-C-X. Se presentó una no-palabra (Tipo 2), una figura y el participante tenía que seleccionar uno de las dos no-palabras (Tipo1). Las relaciones de estímulos posibles, para este test, eran las siguientes: D1-C1-X1, D2-C1-X2, D1-C2-X2 y D2-C2-X1.

D1 Ralu		D2 Suco		D1 Ralu		D2 Suco	
C1 		C1 		D2 		D2 	
X1 P20 +	X2 V10	X1 P20 +	X2 V10	X1 P20 +	X2 V10	X1 P20 +	X2 V10

En la tabla 5.2 se muestra un resumen del procedimiento utilizado con estímulos complejos.

Procedimiento de enseñanza a través de estímulos complejos

Fases	Tipo de fase	Ayuda	Cons.	Criterio	Relaciones de estímulos posibles
Fase 1	A-B	Sí	1	12	A1-B1, A2-B2
Fase 2	C-D	Sí	1	12	C1-D1, C2-D2
Fase 3	B-A1-X	Sí	1	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2
Fase 4	B-A2-X	Sí	1	12	B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 5	B-A-X	Sí	1	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 6. Repaso de fase 2	C-D	No	1	12	C1-D1, C2-D2
Fase 7. Test 1	D-C-X	No	Test	12	D1-C1-X1, D2-C1-X2, D1-C2-X2, D2-C2-X1

Tabla 5.2. Procedimiento en aprendizaje con estímulos complejos

Acuerdos entre observadores

El total de los ensayos del experimento fue registrado por un segundo observador independiente. Para el cálculo de los acuerdos se utilizó la fórmula: acuerdos divididos por acuerdos más desacuerdos multiplicado por 100. Se obtuvo un 95% de acuerdo entre observadores para todos los ensayos.

5.3 Resultados

Los datos obtenidos en este segundo experimento indican que 2 de los 6 participantes consiguieron superar el criterio de ejecución en la prueba de evaluación. Los resultados por participante son mostrados en la Tabla 5.3.

Fases	Ay.	Consecuencias	Criterio	Participantes							
				P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P. 12		
				Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre		
				(21)	(20)	(20)	(25)	(22)	(19)		
Entrenamiento											
1	A-B	Sí	1	12	12/12	15/17	14/17	12/12	12/12	40/57	

2	C-D	Sí	1	12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12
3	B-A1-X	Sí	1	12	12/12	17/20	12/12	20/21	15/17	16/20
4	B-A2-X	Sí	1	12	12/12	12/12	12/12	12/12	21/24	12/12
5	B-A-X	Sí	1	12	25/27	75/87	63/74	135/160	85/112	45/64
6	C-D	No	1	12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/13
Test										
7	D-C-X	No	Test	12	6/12	2/12	6/12	6/12	11/12	11/12

Tabla 5.3 Resultados del aprendizaje con estímulos complejos

El número de ensayos que necesitaron los participantes en las fases de entrenamiento aparece en la Figura 5.1. La media del número de ensayos que necesitaron dichos participantes en este experimento fue de 163,5. Por lo que, es algo mayor que la del experimento 1, aunque siguen siendo pocos los ensayos necesitado para completar el experimento.

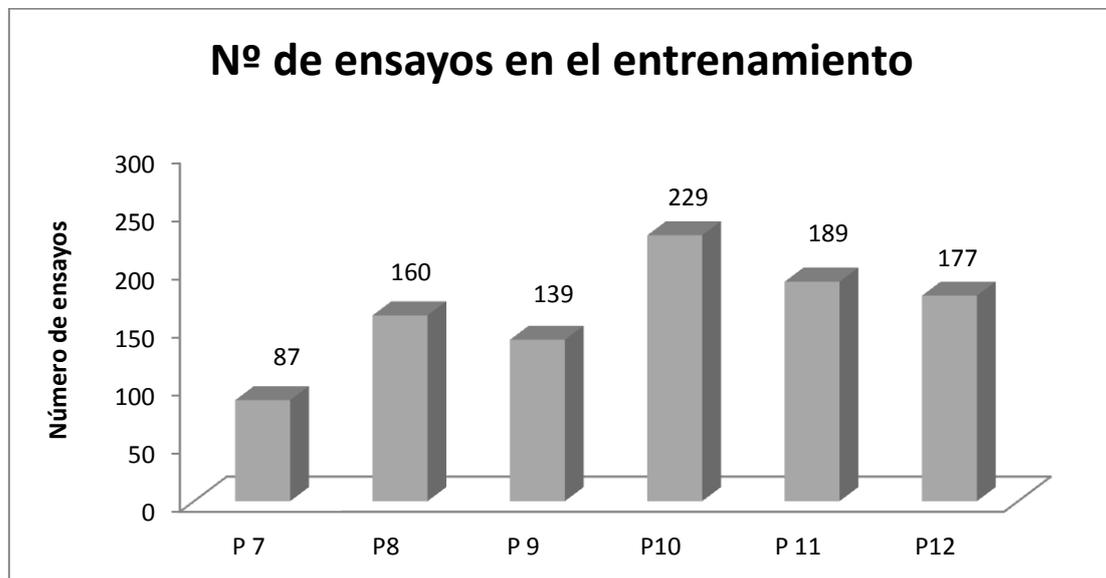


Figura 5.1. Número de ensayos en la fase de entrenamiento.

Seguidamente, se presentan las gráficas donde se muestran el porcentaje de aciertos de cada uno de los participantes durante las fases de enseñanza y del test de evaluación.

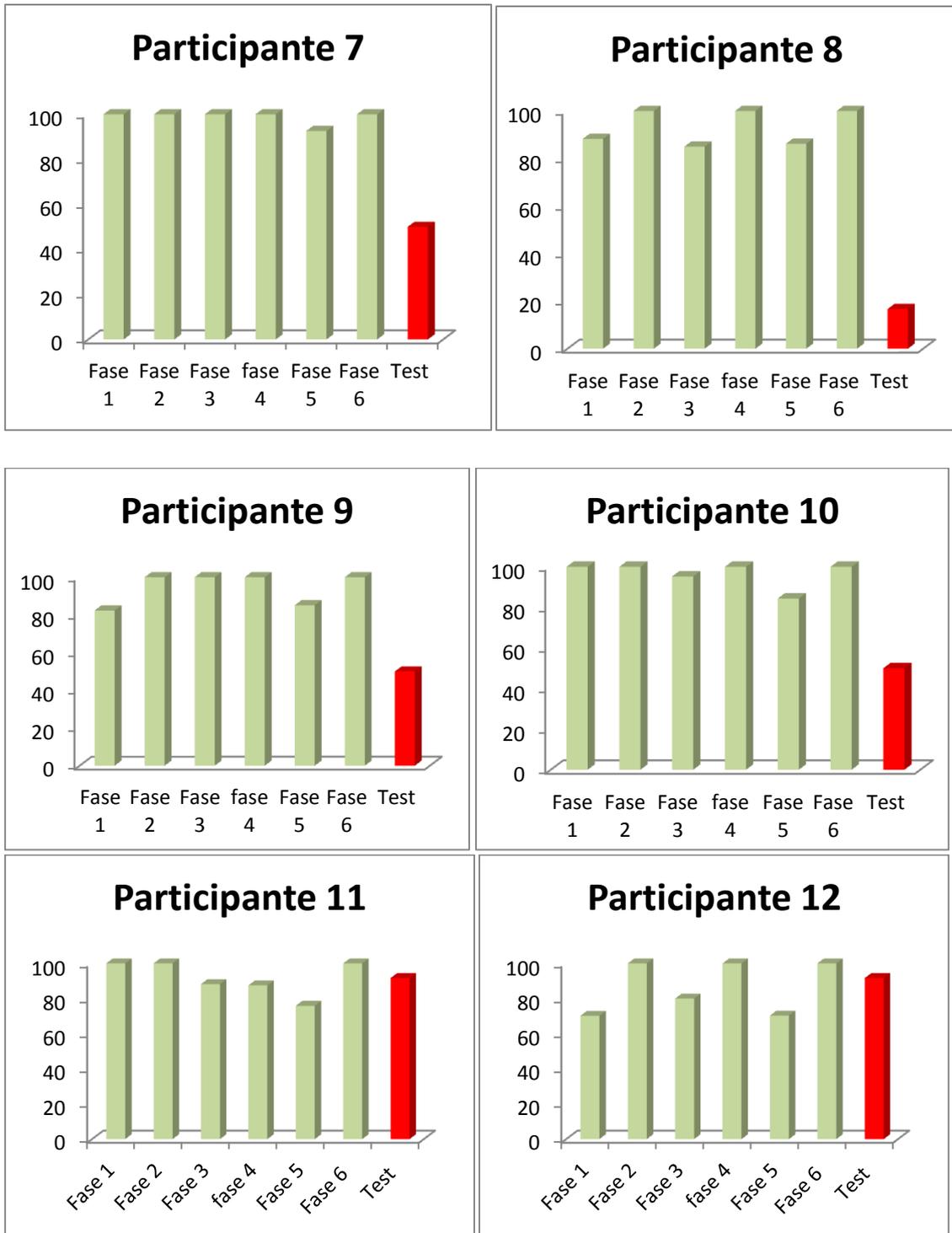


Figura 5.2. Porcentajes de aciertos de las fases de entrenamiento y test de evaluación de los participantes

Los participantes 11 y 12 lograron la transferencia de funciones pese a que sus porcentajes de acierto en las fases de entrenamiento fueron peores que el resto de sus compañeros, aún así son altos con más de un 70% de acierto. Además, estos participantes necesitaron más ensayos que la media del grupo. El resto de participantes presentaron porcentajes de acierto muy elevados superiores al 80% en las fases de

entrenamiento pese a ello, no lograron dicha transferencia. Además, a excepción del participante 10, los demás necesitaron menos ensayos para completar la prueba que los participantes que lograron superar el test de evaluación. En definitiva, tan solo 2 de los 6 participantes del experimento con estímulos complejos lograron realizar correctamente el test de evaluación, donde se medía la transferencia a estímulos nuevos.

5.4 Discusión

El procedimiento descrito parece presentar una cierta dificultad para que ocurra la transferencia del aprendizaje, aunque la ejecución correcta de dos participantes muestra que es posible dicha transferencia. Por lo que en próximas investigaciones se debería estudiar qué variaciones procedimentales habría que realizar para hacer más probable dicha transferencia. En el presente estudio, las relaciones de estímulos existentes son: B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2 y B2-A2-X1. Estas discriminaciones incluyen dos estímulos en muestras complejas (B1A1, B2A1, B1A2 y B2A2) y la elección de una de dos comparaciones (X1 o X2). La elección entre dos comparaciones hace a esta discriminación diferente a otras que incluyen estímulos complejos, ver por ejemplo a Augustson et al. (2000), Barnes et al. (1997), Markham y Dougher (1993), Markham et al. (2002), Pérez y García, (2009) y Ruiz y Luciano (2011). Por ello sería mejor nombrarlas de forma diferente, por ejemplo, como discriminaciones condicionales de primer orden con estímulos complejos con elección entre dos comparaciones.

En el ámbito del control contextual, Pérez-González (1994) realizó varios experimentos cuyas discriminaciones son similares a las descritas en este trabajo. Sin embargo, aún no se ha dilucidado si este tipo de tareas incluyen o no estímulos contextuales. Por ello, parece necesario determinar si la variación en el orden de los estímulos equis (X) tiene algún efecto en el aprendizaje de los participantes y de esta forma poder concluir si son o no discriminaciones iguales o diferentes desde un punto de vista funcional. En el experimento tercero se abordará de forma específica dicha problemática.

En la vida cotidiana existen diferentes discriminaciones que podría incluir este tipo de relaciones de estímulos. Por ejemplo, que un niño diga si entre el nombre de un número y una grafía específica se produce una relación: igual o diferente, o que este responda, sí o no, ante la presentación de una fruta o vegetal y la pregunta: ¿es un

vegetal? o ¿es una fruta? El diseño de procedimientos para la enseñanza de estas tareas podría ser muy importante para colectivos con discapacidad intelectual o autismo.

Capítulo 6. Experimento tercero

Capítulo 6. Experimento tercero

6.1 Introducción

Uno de los repertorios esenciales que realizamos los humanos es el control instruccional. Básicamente, este repertorio consiste en que una persona, que se comporta como oyente, realiza o no una o varias acciones que han sido sugeridas verbalmente por un hablante. Dicho repertorio es de una extraordinaria importancia para nuestra interacción en contextos sociales y sobre todo es una herramienta básica para la enseñanza a personas que presentan discapacidad intelectual o autismo.

Esta temática ha sido abordada desde diferentes ámbitos de trabajo y niveles explicativos. Lo que en algunas ocasiones ha supuesto una confusión terminológica y conceptual. Específicamente, desde el análisis experimental y aplicado de la conducta se ha utilizado indistintamente los términos: reglas e instrucciones (ver Skinner, 1969). Según O’Hora y Barnes-Holmes (2001, 2004) el concepto “reglas” han sido utilizados para etiquetar descripciones verbales previas a las respuestas, por ejemplo, “abre la puerta” o como descripciones verbales posteriores a las respuestas, por ejemplo, “cuando él llegó a la puerta, la abrió”. Por lo que esto ha conllevado una cierta confusión también para los investigadores expertos. Actualmente, aún sigue existiendo esta problemática, por lo que no existe unanimidad sobre qué termino utilizar y lo más importante, a qué repertorio nos referimos exactamente. En un esfuerzo por clarificar esta cuestión, O’Hora y Barnes-Holmes (2001) han propuesto la utilización del término control instruccional solo para las descripciones verbales previas a las respuestas, recomendación que en la presente tesis hemos optado por seguir. Sin embargo, lejos de existir homogeneidad en las posibles tareas de control instruccional que se pueden realizar, desde un punto de vista funcional, podemos encontrar una cierta variedad. Según Alós, Falla y Guerrero (2013) se pueden diferenciar varios tipos de tareas de control instruccional. Uno, según Okouchi (1999) cuando un hablante dice “ven”, el verbo actúa como un estímulo discriminativo para una respuesta específica realizada por el escucha (discriminación simple). Dos, cuando el hablante dice “dame una manzana” y el objeto nombrado siempre está presente entre varias opciones (discriminación condicional de primer orden) (Alós, 2007; Lattal y Doepke, 2001). Tercero, cuando el hablante dice “dame el objeto de igual categoría o diferente categoría” (control contextual) (Pérez-González y Martínez, 2007). Cuarto, cuando el hablante dice “dame

una manzana” y solo está presente una fruta, sea esta la nombrada u otra (Alós, 2007). Quinto, decir “coge la manzana y guárdala en el frigorífico” (realizar varias acciones bajo señales contextuales) (O’Hora y Barnes-Holmes, 2004).

Pérez-González y Martínez (2007) argumentaron que una forma de control instruccional (tipo tres) podría ser explicada como una tareas bajo control contextual. Veamos un ejemplo para clarificar esta idea. Si un niño aprende a relacionar dos nombres de frutas y verduras, pera con naranja y acelgas con espinacas, se establecen dos ejemplos de discriminaciones condicionales de primer orden. Si, después, estas relaciones de estímulos se ponen bajo control de dos nuevos estímulos ahora contextuales, igual versus diferente categorías, el niño en el proceso de enseñanza debería aprender las siguientes cuatro combinaciones de estímulos: (1) igual categoría-pera-naranja; (2) diferente categoría-pera-espinacas; (3) igual categoría-acelgas-espinacas; (4) diferente categoría-acelgas-naranja. Si seguidamente se iniciara el aprendizaje de dos nuevas relaciones, melocotón con manzana, y apio con repollo, los participantes habrían adquirido los aprendizajes necesarios para responder correctamente a las siguientes combinaciones no entrenamiento explícito: (1) igual categoría-melocotón-manzana; (2) diferente categoría-melocotón-repollo; (3) igual categoría-apio-repollo; (4) diferente categoría-apio-manzana. A este último fenómeno, la transferencia del aprendizaje con mismos estímulos contextuales y el resto nuevos estímulos, en la literatura especializada se le denomina: transferencia de funciones contextuales (Alós y Lora, 2007; Pérez-González, 1994; Pérez-González y Martínez, 2007; Pérez-González y Serna, 1993, 2003).

Alós (2007) argumentó que otra forma de control instruccional (tipo cuatro) podría ser explicada también como tareas de control contextual. Por ejemplo, si a un niño le decimos: “guarda el reloj” o “guarda el libro”, la acción a realizar (guardar) es condicional a si el objeto nombrado está o no presente. Es decir, si existe correspondencia entre el objeto dicho y el que está presente, entonces se ha de realizar la acción dicha, sin embargo, si el objeto descrito y el presentado no están relacionados entonces debemos inhibir la acción dicha (ver Alós et al., 2013). La realización correcta de estas tareas para algunas personas con discapacidad intelectual o autismo podría entrañar una cierta dificultad, por lo que es necesario determinar qué relaciones de

estímulos están implicadas en ellas, es decir, si son tareas de control contextual como sugiere Alós (2007) u otro tipo de discriminación condicional.

En los experimentos uno y dos de la presente tesis se han descrito dos procedimientos diferentes, control contextual (experimento 1) y discriminaciones condicionales con estímulos complejos con elección entre dos comparaciones (experimento 2), por lo que estos procedimientos podrían servir para dilucidar qué relaciones de estímulos se producen en el control instruccional analizado. El objetivo que tiene este experimento es determinar si en el cuarto tipo de control instruccional descrito más arriba, las relaciones de estímulos que se producen son tareas de control contextual o discriminaciones condicionales con estímulos complejos con elección entre dos comparaciones.

6.2 Método

Participantes

En el siguiente estudio participaron 6 nuevos estudiantes universitarios que cursan el Grado de Magisterio en la Universidad de Córdoba. La mitad de la muestra eran mujeres y la otra mitad hombres. Sus edades estaban comprendidas entre 19 y 22 años con una media de 19 años y 8 meses (D.T = 1,21) (Ver Tabla 6.1). Para la participación en el experimento fue necesario firmar un consentimiento informado.

Participante	Sexo	Edad
13	Mujer	19
14	Hombre	22
15	Mujer	19
16	Hombre	19
17	Mujer	19
18	Hombre	20
TOTAL	50% Hombre	19 años y 8 meses
6	50% Mujeres	D.T=1,21

Tabla 6.1. Datos descriptivos de la muestra del tercer experimento

Contexto y materiales

El experimento se llevo a cabo en una sala que fue preparada específicamente para cubrir las características del estudio. De manera que, dicha sala era insonorizada y carecía de estimulación ambiental. En ella se encontraba una mesa grande y dos sillas cómodas, una al lado de la otra, y en medio de ambas y sobre la mesa un ordenador que era manipulado por el experimentador. El sistema operativo del ordenador era Windows y el suite ofimático elegido fue Microsoft office power point 2010. Las condiciones fueron idénticas a las del experimento 1 y 2 (capítulo 4 y 5).

Los estímulos que se presentaron podían ser de dos tipos:

- a) No-palabras. Compuestas por consonante, vocal, consonante y vocal.
- b) Figuras neutras. Estas eran figuras impresas ante las que los participantes no tenían historia de aprendizaje. Las figuras tenían unas dimensiones de 3 x 3 cm.
- c) Acción. Respuestas, con una topografía específica y diferenciada, realizadas por los participantes.

Las no-palabras y las figuras fueron tomadas de las publicaciones de Pérez-González y Martínez (2007) y Alós et al. (2013). Las repuestas de los participantes eran dos tipos de acciones determinadas. Ver Tabla 6.2.

	A	B	X	C	D
1		Cusa	Saludar		Ralu
2		Leca	Cruzar los brazos		Suco

Tabla 6.2. Estímulos implicados en las discriminaciones

Diseño

Para dicho estudio se utilizó un diseño de caso único de retirada BA (n= 6) (Barlow y Hersen, 1988). Como se utilizaron estímulos neutros no fue necesaria la realización de una evaluación inicial. De manera que comenzó el experimento con las diferentes fases de entrenamiento y una vez superadas estas, se le administró un test de evaluación final.

Procedimiento

Al participante, al inicio del experimento, en la pantalla se le presentó la siguiente instrucción: “Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá en señalar una no-palabra o hacer una acción. Después, el experimentador te dirá si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas. Veamos ahora dos ejemplos”. Seguidamente, aparecía en la pantalla dos ejemplos diferentes: en el primero aparecía una figura y debajo dos no-palabras y el segundo se presentó una no palabra y en la parte inferior a esta una figura de manera que el participante debía realizar una de las dos acciones posibles. Una vez entendidas las condiciones del experimento se iniciaban las fases de entrenamiento. En todas las fases del entrenamiento, excepto en las fases, 5 y 6, a los participantes se les daban dos ayudas para cada una de las combinaciones de estímulos presentados. Una ayuda consistía, en las fases 1 y 2, en que el experimentador señalaba la opción correcta y las fases 3 y 4, que este hiciera la acción adecuada, el ensayo finalizaba cuando el participante realizaba la respuesta adecuada.

En las diferentes fases se presentaba al menos dos discriminaciones condicionales, la presentación de estas era al azar. Los aciertos eran acompañados de consecuencias verbales como: “genial”, “muy bien”, “estupendo”, etc., mientras que los fallos eran seguidas de la palabra “no”. Después de un ensayo incorrecto se seguía presentando el mismo ensayo hasta que el participante diera la respuesta correcta. En el test de evaluación no se presentó ninguna consecuencia. El criterio de ejecución correcto para poder superar la fase fue de 12 ensayos correctos consecutivos sin contar los ensayos con ayuda en la fase de entrenamiento.

A continuación, se explica cómo se desarrollaron las diferentes fases del procedimiento utilizado. El orden de presentación fue el siguiente: entrenamiento (fases 1 a 6) y test (fase 7). En la tabla 6.3 se muestra las combinaciones de estímulos posibles por fases.

Fase 1. Entrenamiento A-B. Se presentaba una figura (A1 o A2) y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (B1 o B2). De forma que las relaciones de estímulos posibles eran: A1-B1 y A2-B2.

1		2	
A1 		A2 	
B1 Cusa +	B2 Leca	B1 Cusa	B2 Leca +

Fase 2. Entrenamiento C-D. Se presentaba en la pantalla una figura (C1 o C2) y el participante debía señalar una de las dos no-palabras (D1 o D2). De forma que las relaciones de estímulos posibles eran: C1-D1 y C2-D2.

1		2	
C1 		C2 	
D1 Ralu +	D2 Suco	D1 Ralu	D2 Suco +

Fase 3. Entrenamiento B-A1-X. Se mostraba una de las dos no-palabras más la figura A1 y el participante debía realizar una de las dos acciones posibles (X1 o X2). Las relaciones de estímulos posibles fueron: B1-A1-X1 y B2-A1-X2.

B1 Cusa		B2 Leca	
A1 		A1 	
X1 Saludar +	X2 Cruzar brazos	X1 Saludar	X2 Cruzar brazos +

Fase 4. Entrenamiento B-A2-X. Aparecía una de las dos no-palabras, más la figura A2 y el participante debía realizar una de las dos acciones posibles (X1 o X2). Las relaciones de estímulos posibles fueron: B1-A2-X2 y B2-A2-X1.

B1 Cusa		B2 Leca	
A2 		A2 	
X1 Saludar	X2 Cruzar brazos +	X1 Saludar +	X2 Cruzar brazos

Fase 5. Entrenamiento B-A-X. En esta fase aparecieron, de forma aleatorizada, las cuatro relaciones anteriores: B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2 y B2-A2-X1.

B1 Cusa		B2 Leca		B1 Cusa		B2 Leca	
A1 		A1 		A2 		A2 	
X1 Saludar +	X2 Cruzar brazos	X1 Saludar	X2 Cruzar brazos +	X1 Saludar	X2 Cruzar brazos +	X1 Saludar +	X2 Cruzar brazos

Fase 6. Entrenamiento C-D. Esta fase es idéntica a la fase 2.

Fase 7. Test D-C-X. Se presentó una no-palabra (D1 o D2), una figura (C1 o C2) y el participante tenía realizar una de las dos acciones posibles. Las relaciones de estímulos, para este test, eran las siguientes: D1-C1-X1, D2-C1-X2, D1-C2-X2 y D2-C2-X1.

D1 Cusa		D2 Leca		D1 Cusa		D2 Leca	
C1 		C1 		C2 		C2 	
X1 Saludar +	X2 Cruzar brazos	X1 Saludar	X2 Cruzar brazos +	X1 Saludar	X2 Cruzar brazos +	X1 Saludar +	X2 Cruzar brazos

Fase 8. Entrenamiento B-A-X. Esta fase es idéntica a la fase 5.

Fase 9. Test D-C-X. Esta fase se trata de una re-exposición del Test de evaluación de la fase 7.

Procedimiento de enseñanza en tareas de control instruccional

Fases	Tipo de fase	Ayuda	Cons.	Criterio	Relaciones de estímulos posibles
Fase 1	A-B	Sí	1	12	A1-B1, A2-B2
Fase 2	C-D	Sí	1	12	C1-D1, C2-D2
Fase 3	B-A1-X	Sí	1	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2
Fase 4	B-A2-X	Sí	1	12	B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 5	B-A-X	No	1	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 6	C-D	No	1	12	C1-D1, C2-D2
Fase 7. Test	D-C-X	No	Test	12	D1-C1-X1, D2-C1-X2, D1-C2-X2, D2-C2-X1
Fase 8	B-A-X	No	1	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 9. Test- R	D-C-X	No	Test	12	D1-C1-X1, D2-C1-X2, D1-C2-X2 y D2-C2-X1

Tabla 6.3. Procedimiento en aprendizaje con control instruccional

Acuerdos entre observadores

Todos los ensayos del experimento (entrenamiento y test) fueron registrados por un segundo observador que no podía ver los datos obtenidos por el experimentador que registraba la sesión. Para el cálculo de los acuerdos entre los observadores se siguió la siguiente fórmula: acuerdos divididos por acuerdos más desacuerdos multiplicado por 100. De esta forma, se obtuvo un 100% de acuerdo entre ambos observadores.

6.3 Resultados

Tres participantes (P. 13, P. 14 y P. 16) tuvieron una ejecución correcta en el test de transferencia solo después de ser re-expuestos a una fase de repaso de la discriminación B-A-X, el resto no obtuvo el criterio correcto de ejecución en dicho test tampoco en la segunda exposición. En la Figura 6.1 aparece el número de ensayos que cada participante necesitó hasta alcanzar el criterio correcto de ejecución en la fase de entrenamiento.

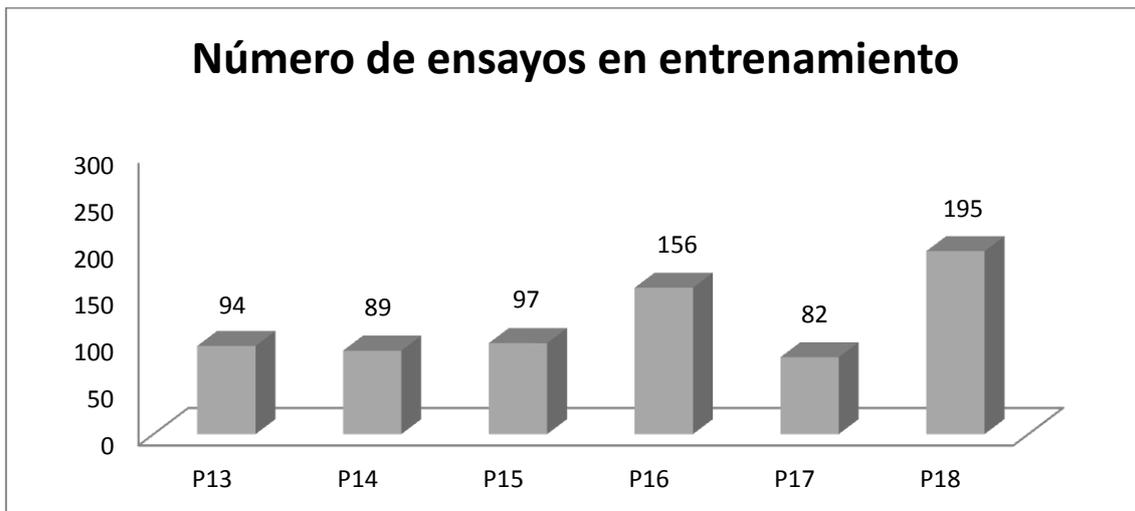


Figura 6.1. Número de ensayos en la fase de entrenamientos.

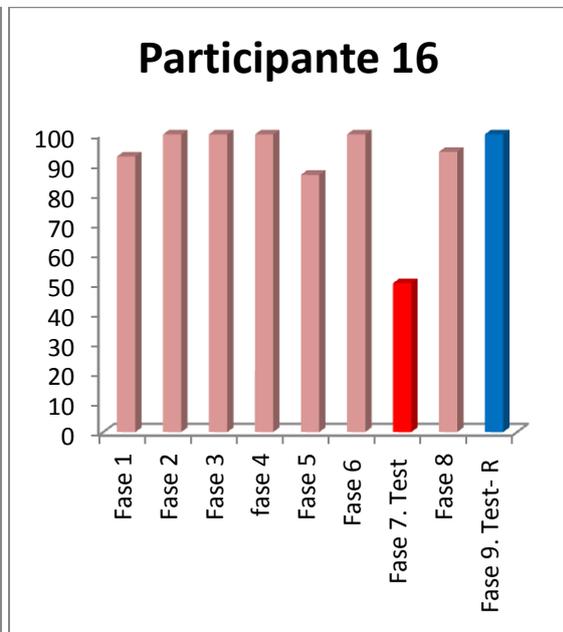
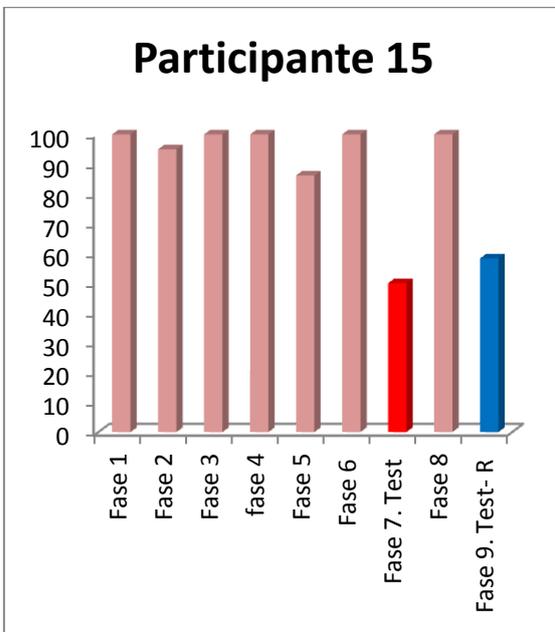
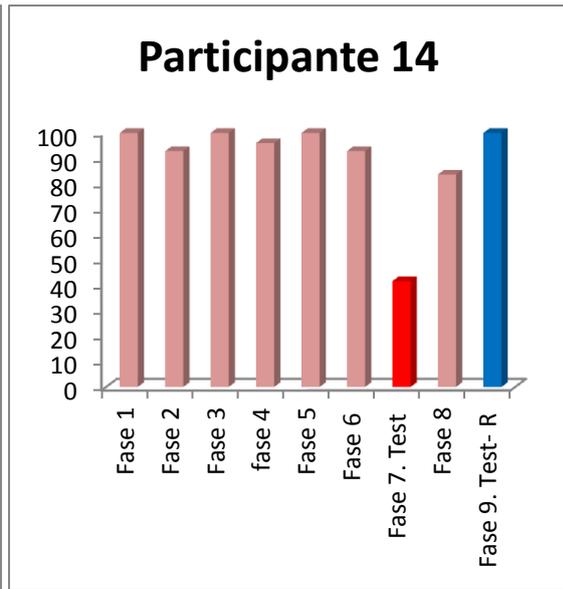
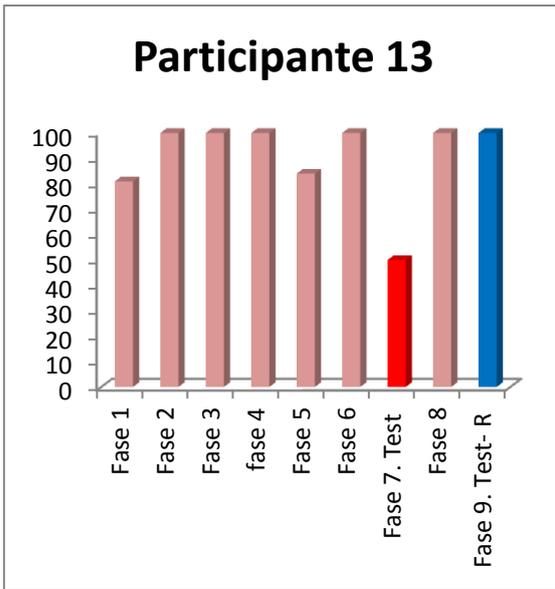
La ejecución de los participantes por fases puede ser consultada en la Tabla 6.4. Los resultados son descritos en una fracción, en la que en el numerador se describe el número de ensayos correctos y en el denominador el número total de ensayos.

Enseñanza de toma de perspectiva viso-espacial en discapacidad intelectual

Fases	Ay.	Consecuencias	Criterio	Participantes						
				P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P. 18	
				Mujer (19)	Hombre (22)	Mujer (19)	Hombre (19)	Mujer (19)	Hombre (20)	
Entrenamiento										
1	A-B	Sí	1	12	17/21	12/12	12/12	25/27	12/12	12/12
2	C-D	Sí	1	12	12/12	13/14	19/20	12/12	12/12	12/12
3	B-A1-X	Sí	1	12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12
4	B-A2-X	Sí	1	12	12/12	24/25	12/12	12/12	12/12	12/12
5	B-A-X	No	1	12	21/25	12/12	25/29	70/81	20/22	99/135
6	C-D	No	1	12	12/12	13/14	12/12	12/12	12/12	12/12
Test										
7	D-C-X	No	Test	12	6/12	5/12	6/12	6/12	5/12	8/12
Repaso										
	B-A-X	No	1	12	12/12	46/55	12/12	16/17	28/35	21/24
Test										
	D-C-X	NO	Test	12	12/12	12/12	7/12	12/12	1/12	7/12

Tabla 6.4 Resultados del aprendizaje con estímulos contextuales

A continuación, en la Figura 6.2 podemos observar el porcentaje de aciertos de los participantes según cada fase. Como puede comprobarse en las fases de entrenamiento, exceptuando la ejecución en la fase 5 del participante 18, el porcentaje de aciertos es igual o superior al 80%.



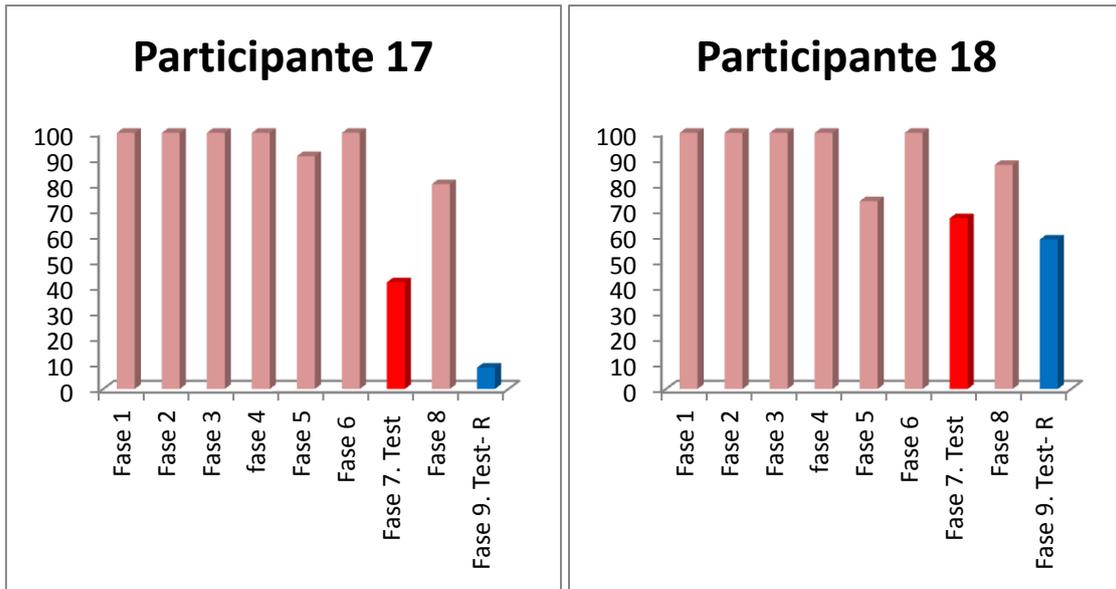


Figura 6.2. Porcentajes de aciertos de las fases de entrenamiento y test de evaluación de todos los participantes.

6.4 Discusión

Tres de los participantes obtuvieron una ejecución correcta en el test (D-C-X), solo después de añadir un repaso en la discriminación: B-A-X. El procedimiento utilizado parece entrañar una cierta dificultad para la presentación de la transferencia del aprendizaje. Alós (2007) había mostrado un procedimiento mucho más eficaz para la obtención de la transferencia del aprendizaje. Por ello, creemos que alguna variación procedimental realizada en el presente experimento podría haber afectado de forma importante a los resultados obtenidos. En este experimento, el entrenamiento se ha realizado para solo una acción (saludar), de forma que se producen dos discriminaciones posibles. Una, si existe correspondencia entre la no-palabra y la figura, entonces el participante debe saludar. Dos, por el contrario, si no existe correspondencia entre ambos, entonces el participante debe cruzar los brazos. Sin embargo, el procedimiento de enseñanza utilizado por Alós (2007) y Alós, Falla, et al., (2013) incluyó dos acciones en la fase de entrenamiento. Esta variación procedimental podría haber afectado de forma directa los resultados obtenidos.

En las tareas de control contextual se producen cuatro discriminaciones posibles entre los estímulos participantes (ver Alós y Lora, 2007; Bush et al., 1989; Lynch y Green, 1991; O'Connor et al., 2011; Pérez-González, 1994; Pérez-González y Martínez, 2007; Perkins et al., 2007; Serna y Pérez-González, 2003). Por ejemplo, si encima de

una mesa hubiera dos números (1 y 2), a un niño le podríamos pedir que señalara “igual a uno”, “diferente a uno”, “igual a dos” y “diferente a dos”, lo que produciría cuatro combinaciones posibles de estímulos. En estas tareas, el estímulo contextual “igual” o “diferente” determina la relación correcta entre los números. Sin embargo, en las tareas de control instruccional descritas en la presente investigación se producen otro tipo de relaciones de estímulos. Es decir, que si existe correspondencia entre el objeto nombra y el presentado, entonces se haría la acción, si por el contrario, no existe correspondencia entre ellos, entonces se debería inhibir la acción dicha.

La presente investigación parece indicar que las relaciones de estímulos que se producen en estas tareas de control instruccional son similares a las que existen en las discriminaciones condicionales con estímulos complejos con elección entre dos comparaciones (experimento 2). Por lo que a priori, debemos descartar que en estas relaciones de estímulos existan discriminaciones condicionales bajo control contextual como sugirió Alós (2007).

Capítulo 7. Experimento cuarto

Capítulo 7. Experimento cuarto

7.1 Introducción

En el experimento uno de la presente tesis se presentó un procedimiento que incluyó la enseñanza de discriminaciones condicionales con estímulos contextuales y se estudió la transferencia del aprendizaje a estímulos nuevos. En concreto, cuatro de los seis participantes mostraron dicha transferencia. Resultados que están en sintonía con otras investigaciones (Bush et al., 1989; Lynch y Green, 1991; Pérez-González y Martínez, 2007; Pérez-González y Serna, 1993, 2003; Pérez-González et al., 2000; Perkins et al., 2007).

En las tareas de control contextual (experimento 1), el orden de presentación de los estímulos es el siguiente: X-A-B. Sin embargo, existe otra forma de presentación (A-B-X) donde siendo los mismos estímulos, la variación en el orden hace que funcionalmente estos sean diferentes. En el experimento 2, se comprobó que utilizando los mismos estímulos, el cambio de orden supuso que tan solo 2 de los 6 participantes completasen correctamente el test de transferencias. Por ello, podemos denominar a estos como: discriminaciones condicionales con estímulos complejos (Alós et al., 2013).

En el presente experimento se pretende comparar con un diseño entre grupos los procedimientos descritos en el experimento 1 (estímulos contextuales) y en el experimento 2 (estímulos complejos). Como hemos señalado en dichos experimentos son dos formas diferentes de presentar los estímulos y aún no se tiene la certeza de si están relacionados entre sí. De forma específica, se pretende investigar si el tipo de discriminación enseñada, estímulos contextuales versus estímulos complejos, produce algún tipo de efecto en la ejecución que los participantes tienen en la otra discriminación. Es decir, si enseñar discriminaciones con estímulos contextuales, favorece o no la transferencia del aprendizaje a discriminaciones que incluyen estímulos complejos y viceversa. Hallazgos que pueden tener implicaciones teóricas y aplicadas.

7.2 Método

En el cuarto experimento participaron 20 nuevos estudiantes universitarios (10 varones y 10 mujeres) de entre 19 y 23 años con una media de 20 años y un mes y una desviación típica de 1 año y 4 meses. Cada uno de los participantes firmó antes de realizar el experimento un consentimiento informado sobre el mismo. Las características de la muestra se detallan en la Tabla 7.1.

Participante	Sexo	Edad	Procedimiento
19	Mujer	20	Contextual
20	Hombre	23	Contextual
21	Mujer	19	Contextual
22	Hombre	19	Contextual
23	Mujer	20	Contextual
24	Hombre	20	Contextual
25	Mujer	19	Contextual
26	Hombre	19	Contextual
27	Mujer	19	Contextual
28	Hombre	23	Contextual
29	Mujer	21	Complejos
30	Hombre	19	Complejos
31	Mujer	21	Complejos
32	Hombre	20	Complejos
33	Mujer	21	Complejos
34	Hombre	19	Complejos
35	Mujer	19	Complejos
36	Hombre	20	Complejos
37	Mujer	19	Complejos
38	Hombre	22	Complejos
TOTAL	50% Hombre	20 años 1 mes	
20	50% Mujeres	D.T=1 año 4 meses	

Tabla 7.1. Datos descriptivos de la muestra del cuarto experimento

Contexto y materiales

Este estudio fue realizado en el mismo contexto que los anteriores. El material y el tipo de respuesta fueron idénticos a los utilizados en los experimentos 1 y 2.

Diseño

Se utilizó un diseño entre grupos donde los participantes fueron asignados por pares para que tuviesen la misma distribución por sexos y edad. De manera que a uno se le asignaba al procedimiento con estímulos contextuales y otro al de estímulos complejos: variable independiente. La ejecución de los participantes se midió para tres variables dependientes (VD). La VD1 fue el número total de ensayos en las fases de entrenamiento. La VD2 fue el número de ensayos correctos en un test con discriminaciones que incluyeron estímulos contextuales: X-A-B. La VD3 fue el número de ensayos correctos en un test con discriminaciones que incluyeron estímulos complejos: B-A-X.

Procedimiento

Este es similar al realizado en los dos experimentos anteriores. Para el primer grupo, las fases, de la 1 a la 4, (A-B, X-A1-B, X-A2-B, X-A-B) fueron iguales al experimento 1. Para el segundo grupo, estas fases (A-B, B-A1-X, B-A2-X, B-A-X) fueron idénticas al experimento 2. Además, en este experimento se incluyeron tres nuevas fases:

- Fase 5. Esta era igual a la fase 4 excepto que la probabilidad de reforzamiento era de .5.

- Fase 6. Test X-A-B. Al comenzar el test de evaluación se le decía al participante: “A partir de ahora no te diré si lo haces bien o mal, pero sigue haciéndolo igual de bien como hasta ahora”. La discriminación incluyó una no-palabra (X1 o X2), una figura (A1 o A2) y este tenía que seleccionar uno de las dos no-palabras presentadas (B1 o B2). Se presentaron 12 ensayos de evaluación y el criterio de ejecución correcto fue la obtención de diez o más ensayos correctos. Las relaciones de estímulos posibles eran: X1-A1-B1, X2-A1-B2, X1-A2-B2 y X2-A2-B1.

- Fase 7. Test B-A-X. Este test fue igual que el anterior excepto el orden de los estímulos. Se presentó una no-palabra (B1 o B2), una figura (A1 o A2) y el participante tenía que seleccionar uno de las dos no-palabras (X1 o X2). Las relaciones de estímulos posibles eran las siguientes: B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2 y B2-A2-X1.

Para evitar que el experimento se viera afectado por el orden de presentación de los test, para la mitad de los participantes de cada grupo se varió dicho orden de presentación de los test (contrabalanceo), es decir, que para los cinco primeros participantes del primer grupo, el Test X-A-B fue la fase 6 y para los cinco últimos fue la fase 7, por el contrario, para el segundo grupo, los cinco primeros participantes fue la fase 7 y para los cinco últimos fue la fase 6. En cambio, en el Test B-A-X también hubo variación en el orden de presentación de los test. De manera que la Fase 7 se administró para los cinco primeros participantes y fase 6 para el resto del primer grupo. Para el segundo grupo, este test para los cinco primeros participantes fue la fase 6 y para el resto la fase 7.

En la tabla 7.2 se puede observar un resumen del procedimiento utilizado en el presente experimento.

Procedimiento de enseñanza a través de estímulos contextuales

Fases	Tipo de fase	Ayuda	Cons.	Criterio	Relaciones de estímulos posibles
Fase 1	A-B	Sí	1	12	A1-B1, A2-B2
Fase 2	X-A1-B	Sí	1	12	X1-A1-B1, X2-A1-B2
Fase 3	X-A2-B	Sí	1	12	X1-A2-B2, X2-A2-B1
Fase 4	X-A-B	Sí	1	12	X1-A1-B1, X2-A1-B2, X1-A2-B2, X2-A2-B1
Fase 5	X-A-B	Sí	.5	12	X1-A1-B1, X2-A1-B2, X1-A2-B2, X2-A2-B1
Fase 6. Test 1	X-A-B	No	0	12	X1-C1-D1, X2-C1-D2, X1-C2-D2, X2-C2-D1
Fase 7. Test 2	B-A-X	No	0	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2, B2-A2-X1

Tabla 7.2. Procedimiento en aprendizaje con estímulos contextuales

En la tabla 7.3 se muestra un resumen del procedimiento utilizado con estímulos complejos.

Procedimiento de enseñanza a través de estímulos complejos

Fases	Tipo de fase	Ayuda	Cons.	Criterio	Relaciones de estímulos posibles
Fase 1	A-B	Sí	1	12	A1-B1 y A2-B2
Fase 2	B-A1-X	Sí	1	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2
Fase 3	B-A2-X	Sí	1	12	B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 4	B-A-X	Sí	1	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 5	B-A-X	Sí	.5	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 6. Test 1	B-A-X	No	0	12	B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2, B2-A2-X1
Fase 7. Test 2	X-A-B	No	0	12	X1-C1-D1, X2-C1-D2, X1-C2-D2, X2-C2-D1

Tabla 7.3. Procedimiento en aprendizaje con estímulos contextuales

Acuerdos entre observadores

El total de los ensayos del experimento fue registrado por un segundo observador independiente. El cálculo de los acuerdos se utilizó con la fórmula: acuerdos divididos por acuerdos más desacuerdos multiplicado por 100. El resultado fue de un 99% de acuerdo entre observadores para todos los ensayos.

7.3 Resultados

Todos los participantes del grupo de control contextual lograron superar correctamente ambos test. Los resultados de este experimento pueden ser consultados en la Tabla 7.4. En cambio, los participantes del grupo de control complejos superaron correctamente el test B-A-X y solo cuatro tuvieron una ejecución correcta en el test X-A-B. Los resultados pueden consultarse en la Tabla 7.5.

Enseñanza de toma de perspectiva viso-espacial en discapacidad intelectual

Fas	Ay	Cons	Cri	Participantes										
				P.19	P.20	P.21	P.22	P.23	P. 24	P.25	P.26	P.27	P.28	
				M (20)	H (23)	M (19)	H (19)	M (20)	H (20)	M (19)	H (19)	M (19)	H (23)	
Entr.														
1	A-B	Sí	1	12	19/20	16/18	12/12	26/30	12/13	12/12	12/12	12/12	24/30	16/19
2	X-A1-B	Sí	1	12	23/24	15/16	12/13	23/31	37/54	37/51	12/12	12/12	12/12	12/12
3	X-A2-B	Sí	1	12	21/23	12/12	17/20	22/33	27/30	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12
4	X-A-B	Sí	1	12	44/55	54/66	81/103	155/209	136/178	66/86	33/43	104/159	57/108	41/51
5	X-A-B	No	.5	12	13/14	12/12	12/12	21/22	32/35	12/12	12/12	12/12	12/12	22/23
TEST														
6	X-A-B	No	Test	12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	10/12
7	B-A-X	No	Test	12	12/12	12/12	12/12	11/12	11/12	12/12	11/12	12/12	11/12	10/12

Tabla 7.4 Resultados del grupo de control contextual

Fas	Ay.	Cons	Crit	Participantes										
				P.29	P.30	P.31	P.32	P.33	P. 34	P.35	P.36	P.37	P.38	
				M (21)	H (19)	M (21)	H (20)	M (21)	H (19)	M (19)	H (20)	M (19)	H (22)	
Entr.														
1	A-B	Sí	1	12	12/13	15/18	12/13	12/12	12/12	12/12	12/12	20/21	26/37	13/14
2	B-A1-X	Sí	1	12	33/36	23/29	26/37	16/19	16/18	12/12	16/19	12/12	23/34	18/21
3	B-A2-X	Sí	1	12	12/12	12/12	12/12	12/12	20/21	12/13	12/12	12/12	12/12	21/22
4	B-A-X	Sí	1	12	57/70	25/29	31/40	46/61	55/76	54/66	76/104	12/12	57/65	109/134
5	B-A-X	No	.5	12	12/12	12/15	29/39	41/47	12/12	16/18	41/49	12/12	27/31	31/40
Post-test														
6	B-A-X	No	Test	12	11/12	12/12	10/12	10/12	12/12	10/12	12/12	12/12	11/12	10/12
7	X-A-B	No	Test	12	6/12	9/12	7/12	5/12	11/12	4/12	11/12	9/12	10/12	12/12

Tabla 7.5 Resultados del grupo de estímulos complejos

Para el test X-A-B, del grupo 1, todos los participantes tuvieron una ejecución correcta, por el contrario, del grupo 2, solo 4 participantes tuvieron una ejecución correcta. Ver Figura 7.1.

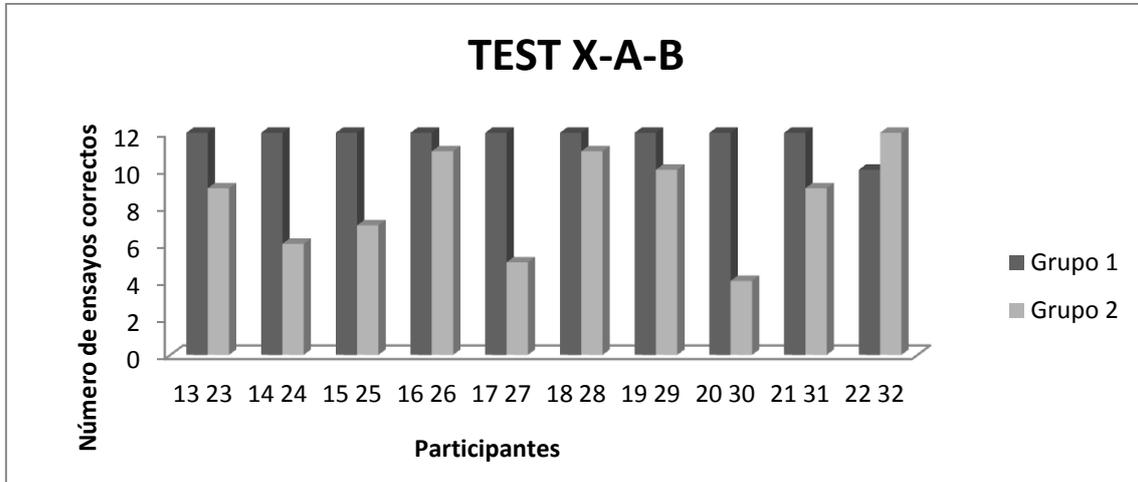


Figura 7.1 Número de ensayos correctos en el Test de evaluación X-A-B por grupo

Para el test B-A-X, todos los participantes de ambos grupos tuvieron una ejecución correcta. Ver Figura 7.2.

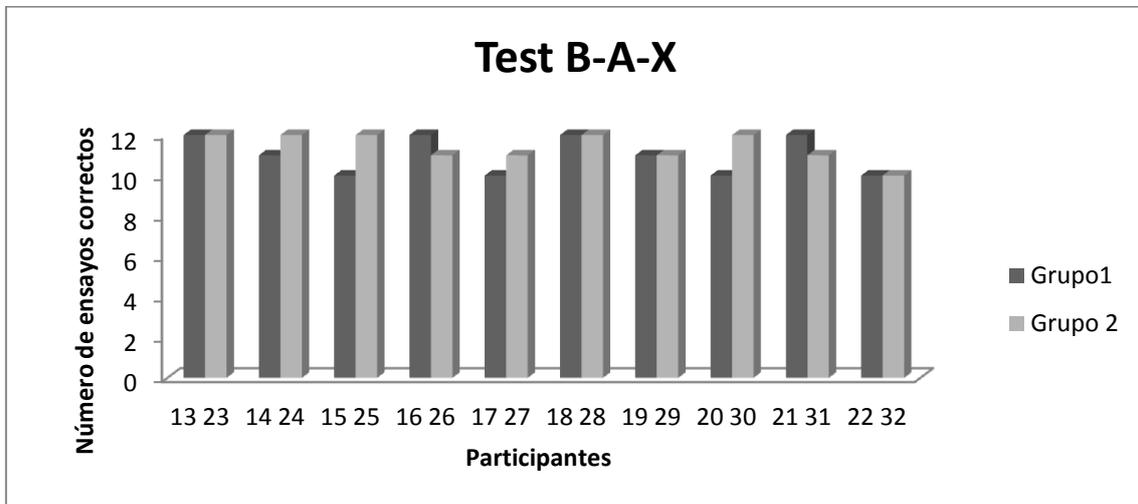


Figura 7.2 Número de ensayos correctos en el Test de evaluación B-A-X por grupo

Para realizar el análisis entre grupos, se realizó un análisis no paramétrico utilizando U de Mann-Whitney puesto que la muestra no cumplía el criterio de igualdad de varianzas. En la VD1 y VD3 no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($z = -.90, p > .05$) y ($z = -.97, p > .05$). Por el contrario, para la VD2 sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($z = -3.39, p < .01$).

En general, todos los participantes del grupo de estímulos contextuales lograron superar los test de evaluación: con estímulos contextuales o complejos. En cuanto al número de ensayos de media necesarios para superar la fase de entrenamiento fue de 181,7 lo que indica que es un procedimiento de rápida enseñanza. En cambio, a pesar de que todos los participantes lograron aprender a través de estímulos complejos y superar este test, tan solo cuatro presentaron una ejecución correcta en el test de transferencia para estímulos contextuales. Este procedimiento, sin embargo, resultó más rápido para el aprendizaje de las discriminaciones con una media de 147,3 ensayos. Aunque como se ha señalado más arriba, en la ejecución de ambos grupos no existen diferencias estadísticamente significativas. Ver la Figura 7.3 para una representación visual de las medias de ensayos en las fases de enseñanza.

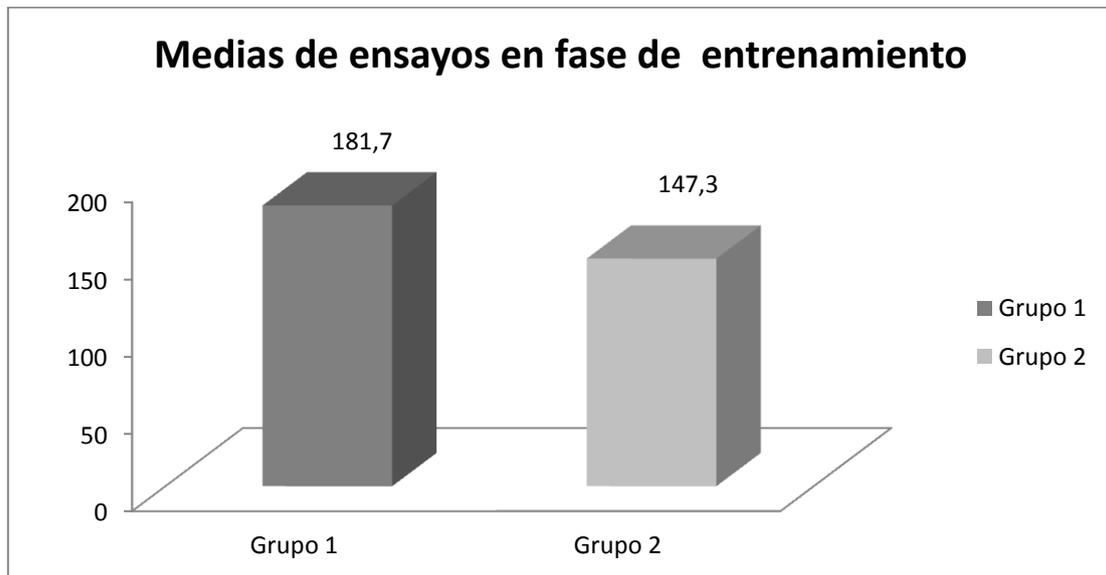


Figura 7.3. Media del número de ensayos en la fase de entrenamiento por grupos

7.4 Discusión

Este experimento muestra por primera vez la transferencia del aprendizaje entre discriminaciones que incluyen estímulos contextuales y estímulos complejos con elección entre dos comparaciones o viceversa. Sin embargo, los datos obtenidos han puesto de manifiesto que no existe una relación bidireccional entre los dos tipos de discriminaciones. El procedimiento de enseñanza con estímulos contextuales parece favorecer en mayor medida la transferencia del aprendizaje a la otra discriminación que a la inversa. Este hallazgo podría tener relevancia para la investigación aplicada dado

que evidencia cuál sería el mejor procedimiento para enseñar a aquellas personas que podrían tener una cierta dificultad para aprender este tipo de tareas.

Hasta ahora, Pérez-González (1994) ha utilizado el término estímulos contextuales independientemente de si el estímulo era presentado en primer o último lugar en la discriminación. Los resultados obtenidos en este experimento parecen mostrar que el cambio en el orden de presentación de los estímulos, también podrían incluir cambios en la función que tienen los estímulos. Es decir, que si el estímulo aparece en primer lugar se establecería una discriminación condicional de segundo orden o tarea de control contextual y si el estímulo aparece en último lugar entonces se establecería una discriminación condicional de primer orden con estímulos complejos. La no existencia de diferencias estadísticamente significativas para la variable uno (total de ensayos en las fases de entrenamiento) y tres (número de ensayos correctos en el test con estímulos complejos) y el contrabalanceo de los participantes permite descartar otras explicaciones alternativas, como por ejemplo, historia de entrenamiento o influencia del orden de presentación de los test. La ejecución de los participantes en el test de estímulos contextuales parece verse afectada por el procedimiento de aprendizaje utilizado, es decir, que los participantes que aprendieron con tareas que incluyeron estímulos complejos tuvieron una peor ejecución que aquellos que aprendieron con tareas que presentaron estímulos contextuales.

Sin embargo, para poder afirmar de forma taxativa que existen dos tipos de discriminaciones aún quedan pendientes hacer algunos cambios procedimentales y nuevas investigaciones. Por ejemplo, en relación a los procedimientos, las próximas investigaciones deberían incluir test en los que los estímulos diferentes a los etiquetados con la letra (X) deberían ser totalmente nuevos y además, se deberían realizar investigaciones con niños pues estos tienen menos historia de aprendizaje. Los datos aportados por esta investigación parecen indicar, aún de forma provisional, que los cambios en el orden de presentación de los estímulos también podría conllevar cambios en la función de los mismos, aunque todavía queda pendiente realizar nuevas investigaciones.

Capítulo 8. Experimento quinto

Capítulo 8. Experimento quinto

8.1 Introducción

Una discriminación condicional de segundo orden o tarea de control contextual sería una contingencia de cinco términos formada por tres estímulos (contextual, condicional y discriminativo), una respuesta y una consecuencia. El fenómeno del control contextual sobre discriminaciones condicionales en la investigación básica ha sido ampliamente documentado (Bush et al., 1989; Carpentier et al., 2002a, 2002b, 2003; Dymond y Barnes, 1995; Gatch y Osborne, 1989; Hayes, 1991; Kennedy y Laitinen, 1988; Lynch y Green, 1991; Markham y Dougher, 1993; Meehan y Fields, 1995; Pérez-González y Martínez, 2007; Pérez-González y Serna, 1993, 2003; Pérez-González et al., 2000; Perkins et al., 2007; Roche y Barnes, 1996, 1997; Serna y Pérez-González, 2003; Wulfert y Hayes, 1988). Sin embargo, en la investigación aplicada los estudios han sido escasos (Alós y Lora, 2007; O'Connor et al., 2011). En esencia, en estos procedimientos, los estímulos contextuales (X1 y X2) determinan las relaciones correctas de los estímulos: condicional y discriminativo. Por ejemplo, ante el estímulo X1, las relaciones correctas de estímulos son: A1B1, A2B2. Por el contrario, ante el estímulo X2, las relaciones correctas de estímulos son: A1B2, A2B1. De forma que existen cuatro relaciones posibles para los tres estímulos (contextual, condicional y discriminativo): X1A1-B1, X1A2-B2, X2A1-B2, X2A2-B1. El análisis de las contingencias implicadas en las conductas a enseñar podría facilitar su aprendizaje.

Seguidamente, pasamos a explicar un ejemplo. Alós, Sánchez et al. (2008) han descrito un procedimiento para la enseñanza, a un niño con discapacidad intelectual, de un tipo de tarea viso-espacial: la discriminación entre derecha e izquierda desde la perspectiva de uno mismo. La investigación consistió en la enseñanza explícita de discriminaciones simples y se probó la transferencia a discriminaciones condicionales de primer orden. En las discriminaciones simples se produce una contingencia de tres términos compuesta por: un estímulo discriminativo (la posición espacial del objeto), una respuesta verbal por parte del niño (derecha o izquierda) y una consecuencia social. En las discriminaciones condicionales se produce una contingencia formada por cuatro términos compuesta por: un estímulo condicional que en este caso es una palabra de dos posibles “derecha” (A1) o “izquierda” (A2) presentada por el experimentador, la posición espacial del objeto como estímulo discriminativo, posición uno (B1) o posición

dos (B2), una respuesta de selección y una consecuencia social. El procedimiento de enseñanza utilizado puso de manifiesto la transferencia del aprendizaje a las discriminaciones condicionales sin un entrenamiento explícito de estas últimas. Por lo que en esta tarea viso-espacial hay implicadas dos tipos de contingencias: discriminaciones simples y condicionales. Sin embargo, el experimentador también podría decirle al niño: “señala el que está a: mí (X1) o tú (X2), derecha (A1) o izquierda (B2)”. Por lo que se podrían dar las siguientes relaciones de estímulos: mi derecha y señalar la posición uno (X1A1-B1), mi izquierda y señalar la posición dos (X1A2-B2), tu derecha y señalar la posición dos (X2A1-B2), o tu izquierda y señalar la posición uno (X2A2-B1). En este ejemplo, la discriminación entre derecha e izquierda debería hacerse ahora desde la perspectiva de uno mismo o del otro. Por lo que todo parece indicar que las palabras, mí y tú, desde un punto de vista funcional, podrían ser consideradas como estímulos contextuales.

Tradicionalmente, la toma de perspectiva ha sido estudiada desde la Teoría de Mente. Los autores adscritos a esta teoría conceptualizan la toma de perspectiva como un sistema de mecanismos cognitivos que dan como resultado la capacidad de inferir los estados mentales de otras personas (Ozonoff y Miller, 1995). Howlin et al. (1999) distinguieron diferentes niveles dentro de la toma de perspectiva. Nivel 1, este implicaría conocer que las personas pueden ver cosas diferentes. Nivel 2, las personas pueden ver las mismas cosas desde perspectivas diferentes. Nivel 3, las personas llegan a entender el principio “ver conduce a saber”. Nivel 4, este hace referencia a la comprensión de que los estados informacionales involucran creencias verdaderas y la predicción de acciones en base a los conocimientos de una persona. Nivel 5, este incluiría falsas creencias y acciones de predicción en base a creencias que son falsas y no verdaderas. De manera específica, debemos destacar que en los estudios de toma de perspectiva visual, las tareas de discriminación entre cerca-lejos y las tareas de discriminación entre derecha-izquierda estarían dentro del nivel 2 (Brunyé et al., 2012; Davis, 1983; Howlin et al., 1999).

Desde la perspectiva del análisis de la conducta se está abordando también estos fenómenos. Se está avanzando en el análisis de las habilidades necesarias para la toma de perspectiva (Barnes et al., 2005; García-Asenjo, 2012; Gómez-Becerra et al., 2007; McHugh et al., 2004; Naranjo, 2010; Rehfeldt et al., 2007; Spradlin y Brady, 2008) y se

están diseñando procedimientos para su enseñanza (Charlop-Christy y Daneshvar, 2003; Gould et al., 2011; LeBlanc et al., 2003; Martín, Gómez-Becerra y Garro-Espín, 2012).

El objetivo que tiene el presente experimento es enseñar la discriminación entre derecha e izquierda desde la perspectiva de uno mismo y del otro. La enseñanza de las discriminaciones se realizará en lenguaje expresivo y se estudiará si se produce la transferencia del aprendizaje al lenguaje receptivo.

8.2 Método

Participantes

Los participantes fueron 4 adultos con discapacidad intelectual (dos hombres y dos mujeres) de una Unidad de Estancia Diurna con Terapia Ocupacional. El cociente de inteligencia de todos los participantes fue medido con el Test Breve de Inteligencia de Kaufman. Juan tenía 28 años y había sido diagnosticado con Síndrome de Asperger, en el test de inteligencia obtuvo una puntuación de 52. Pablo tenía 31 años y según el Test de Kaufman su puntuación fue menor de 40. Ana tenía 40 años y obtuvo una puntuación de 48. María tenía 41 años y su puntuación en el Test de inteligencia fue menor de 40.

Participantes	Sexo	Edad	Test de Kaufman
1	Mujer	40	48
2	Hombre	28	52
3	Mujer	41	<40
4	Hombre	31	<40
TOTAL	50% Hombre	35 años	
4	50% Mujeres	D.T= 6 años y 6 meses	

Tabla 8.1. Datos descriptivos de la muestra

Contexto y materiales

El experimento se desarrolló en un aula insonorizada de 5x10 metros con una mesa y dos sillas, una enfrente de la otra. La mesa era de madera de 1x1 metro. A dos metros a la espalda del participante había una silla donde se sentaba un observador externo. Como material, se utilizaron dos tarjetas cuadradas rojas idénticas de cartón de

13x10 cm para señalar las posiciones espaciales. Además, fuera del aula, se encontraba un ordenador táctil; los participantes una vez acabado el experimento podían jugar con él como recompensa final.

Los estímulos utilizados fueron de dos clases: las palabras (derecha, izquierda, mí y tú) y las posiciones espaciales (P1 y P2). Cada estímulo aislado estaba designado por una letra mayúscula y un número. Las letras mayúsculas indicaban el grupo de estímulos: X, A y B. Cuando la discriminación incluía una respuesta verbal se añadió la letra “R” (Ver Tabla 8.2).

	X	A	B
1	Tú	Derecha	P1
2	Mi	Izquierda	P2

Tabla 8.2 Estímulos utilizados en el estudio

Diseño

Se utilizó un diseño de caso único de retirada *ABA* con control concurrente de otras conductas en evaluación: pre-test y post-test (Alós et al., 2013).

Procedimiento

En el procedimiento descrito existían discriminaciones condicionales de primer y segundo orden. En las discriminaciones de primer orden (DC 1º) se producía una relación arbitraria entre un estímulo condicional, un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia (Sidman, 1986). Específicamente, en este experimento, estas incluyeron dos nombres con una función de estímulos condicionales, “derecha” o “izquierda” y dos posiciones espaciales (P1 o P2), como estímulos discriminativos y respuestas de selección (Alós, Sánchez et al., 2008). Las discriminaciones de segundo orden (DC 2º) o tareas de control contextual consistían en el establecimiento de una relación arbitraria entre tres estímulos (contextual, condicional y discriminativo), una respuesta y una consecuencia (Sidman, 1986). Específicamente, en este experimento, los estímulos contextuales (mí y tú) fueron agregados a la DC 1º. La presencia de un estímulo contextual determinó la respuesta correcta. El participante debía seleccionar la posición adecuada (P1 o P2) teniendo en cuenta los estímulos contextual y condicional. De forma que las combinaciones de estímulos posibles en lenguaje comprensivo (XA-B) fueron: tu derecha-P1, tu izquierda-P2, mi derecha-P1, mi izquierda-P2 (ver Figura

8.1). En el lenguaje expresivo (XB-RA), el experimentador señalaba uno de los dos cuadrados situados en las posiciones espaciales y se le preguntaba al participante “está a tú” o “está a mí” y este debía decir: izquierda o derecha.

Discriminaciones condicionales de primer orden: tipo de ensayos y ejemplos de tareas

A1 B1 B2 +	A2 B1 B2 +
Derecha P1 P2 +	Izquierda P1 P2 +

Discriminaciones condicionales de segundo orden: tipo de ensayos y ejemplos de tareas

X1 A1 B1 B2 +	X1 A2 B1 B2 +	X2 A1 B1 B2 +	X2 A2 B1 B2 +
Tu Derecha P1 P2 +	Tu Izquierda P1 P2 +	Mi Derecha P1 P2 +	Mi Izquierda P1 P2 +

Figura 8.1. Discriminaciones del ejemplo de control contextual. Las letras acompañadas de los números que se muestran arriba son etiquetas descriptivas que los participantes nunca vieron. El signo más que aparece debajo de las comparaciones indica la elección que fue reforzada en las etapas del proceso de aprendizaje.

Las posiciones especiales (P1 o P2) estaban señalizadas por dos tarjetas cuadradas rojas. Dichas posiciones estaban situadas con una separación de 50 cm en relación a un eje imaginario y recto formado entre el experimentador y el participante. P1 fue considerada la posición situada a la derecha del participante y P2 a la izquierda. En la relación de estímulos, XB-RA, el experimentador señalaba uno de los cuadrados y se le decía al participante “está a tú” o “está a mí” y este debía decir: izquierda o derecha. Para la relación de estímulos, XA-B, el experimentador decía la siguiente frase: “señala el que está a” acompañada de dos de las siguientes palabras “tu derecha, mi derecha, tu izquierda o mi izquierda”, y este debía señalar una de las dos posiciones posibles (P1 o P2) en las que se encontraban los cuadrados.

En relación a las consecuencias, se debe señalar que en pre-test y post-test no hubo consecuencias deliberadas. En la fase de entrenamiento se proporcionaba una consecuencia verbal contingente a los aciertos, tales como: “muy bien, estupendo o genial”. En cambio, cuando se cometía un error se le decía “no”. Además, una vez terminada cada sesión, durante 15 minutos, podía utilizar el ordenador táctil para dibujar con el programa paint.

Al iniciar el experimento se le decía a los participantes la siguiente instrucción: *“Gracias por participar en el juego. El juego consistirá en señalar o decir dónde se encuentra la tarjeta roja. Intenta hacerlo lo mejor que puedas”*. Al comenzar cada fase de trabajo se le indicaba al participante cuál era el tipo de respuesta que debía realizar, decir o señalar, así como las posibles opciones de respuesta. En pre-test y post-test, se le decía: *“a partir de ahora no te diré si lo has hecho bien o mal pero hazlo lo mejor que puedas”*. En cambio, cuando se iniciaba la fase de entrenamiento se le decía: *“a partir de ahora te diré si lo has hecho bien o mal”*. Una vez finalizado el experimento, se le agradecía su participación y se le felicitaba por su actuación.

Para facilitar el aprendizaje se incluyeron ayudas de la siguiente forma. En las fases de enseñanza, excepto en la fase 8, el experimentador presentaba la relación de estímulos y dos segundos después, el experimentador decía la respuesta correspondiente. Hubo una ayuda para cada una de las discriminaciones enseñadas. Los ensayos finalizaron con la emisión de la respuesta por el participante y la aplicación de la consecuencia del investigador.

A continuación, pasamos a describir las fases que se incluyeron en el procedimiento. Estas fueron agrupadas de la siguiente forma: evaluación de conductas prerrequisitas (fases 0a y 0b), pre-test (fases 1 y 2), entrenamiento (fases 3 a 8) y post-test (fases 9 y 10).

Fase 0 (a). Se presentó un test de 10 ensayos en los que se le pedía al participante que señalara diferentes partes del cuerpo (boca, oreja, nariz, etc.). La instrucción incluyó el nombre de la parte del cuerpo más los adjetivos posesivos: mí o tú. El criterio correcto de ejecución fue la obtención de 8 o más ensayos correctos.

Fase 0 (b). El test incluyó 10 ensayos, en los que se le pedía, de forma aleatoria, al participante que levantara la mano derecha o la mano izquierda. En ambas fases no se administró consecuencias deliberadas. El criterio correcto de ejecución fue igual que en la fase anterior.

Fase 1. Test XB-RA. Al iniciar esta fase se le decía a los participantes la siguiente instrucción: *“Debes decir si la tarjeta está a la derecha o izquierda”*. El experimentador presentó las relaciones de estímulos (XB) formadas por el estímulo verbal (tú o mí) y la posición espacial (P1 o P2). El investigador preguntaba: ¿está a tú? (X1), ¿está a mí? (X2), este señalaba un posición espacial (B) y el participante debía decir una palabra (RA): derecha o izquierda. En esta fase no se administró ninguna consecuencia. En total, existían cuatro discriminaciones posibles: 1. X1B1-RA1. 2. X1B2-RA2. 3. X2B1-RA2. 4. X2B2-RA1. El criterio correcto de ejecución fue la obtención de 10 o más ensayos correctos. Si un participante hubiera alcanzado dicho criterio de ejecución, en esta o la siguiente fase, habría finalizado su participación en la investigación.

Fase 2. Test XA-B. Al iniciar esta fase se le decía a los participantes la siguiente instrucción: *“Debes señalar el lugar de la tarjeta que corresponda”*. El experimentador presentó las relaciones de estímulos (XA) formadas por el estímulo verbal X (tú o mí) y el estímulo verbal A (derecha o izquierda). Según correspondiese, el investigador decía: señala el que está a tu derecha, a mi derecha, a tu izquierda o mi izquierda y el participante debía señalar una posición especial (B): P1 o P2. De esta forma, existían

cuatro tipos de discriminaciones posibles: 1. X1A1-B1. 2. X1A2-B2. 3. X2A1-B2. 4. X2A2-B1. El criterio correcto de ejecución fue igual que en la fase anterior.

Fase 3. Entrenamiento X1B-RA. El experimentador preguntaba: ¿está a tú? (X1) y señalaba una de las dos posiciones espaciales (B) y el participante debía decir una de las dos palabras (A): derecha o izquierda. De forma que las relaciones de estímulos posibles eran: 1. X1B1-RA1 y 2. X1B2-RA2. En el inicio de esta fase hubo dos ensayos de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio correcto de ejecución para pasar de fase fue 10 ensayos correctos consecutivos.

Fase 4. Entrenamiento X2B-RA. El experimentador preguntaba: ¿está a mí? (X2) y señalaba una de las dos posiciones espaciales (B) y el participante debía decir una de las dos palabras (A). De forma que las relaciones de estímulos posibles fueron: 1. X2B1-RA2 y 2. X2B2-RA1. Al inicio de esta fase hubo solo dos ensayos de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio para pasar de fase fue 10 ensayos correctos consecutivos.

Fase 5. Entrenamiento XB1-RA. El experimentador preguntaba: ¿está a tú? (X1) o ¿está a mí? (X2) y señalaba la posición espacial (B1) y el participante debía decir una de las dos palabras (A). Las relaciones de estímulos posibles fue: 1. X1B1-RA1 y 2. X2B1-RA2. Al inicio de esta fase hubo solo dos ensayos de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio de ejecución fue igual a la fase anterior.

Fase 6. Entrenamiento XB2-RA. El experimentador preguntaba: ¿está a tú? (X1) o ¿está a mí? (X2) y señalaba la posición espacial (B2) y el participante debía decir una de las dos palabras (A). Las relaciones de estímulos posibles fueron: 1. X1B2-RA2 y 2. X2B2-RA1. Al inicio de esta fase hubo solo dos ensayos de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio de ejecución fue igual a la fase anterior.

Fase 7. Entrenamiento XB-RA. El experimentador preguntaba: ¿está a tú? (X1) o ¿está a mí? (X2) y señalaba una de las dos posiciones espaciales (B1 o B2) y el participante debía decir una de las dos palabras (A). Las relaciones de estímulos posibles fueron: X1B1-RA1 y 2. X1B2-RA2. 3. X2B1-RA2 y 4. X2B2-RA1. Al inicio

de esta fase hubo un ensayo de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio de ejecución fue de 12.

Fase 8. Entrenamiento XB-RA. Las relaciones de estímulos fueron las mismas que las de la fase anterior. En esta fase la probabilidad de reforzamiento fue de .5.

El post-test se realizó en las fases 9 y 10. Los participantes fueron evaluados con los mismos test presentados en pre-test. El criterio correcto de ejecución fue la obtención de 10 o más ensayos correctos.

En la Tabla 8.3 se puede observar un resumen del procedimiento utilizado en el presente experimento.

Procedimiento de enseñanza derecha-izquierda

Fases	Tipo de fase	Ayuda	Cons.	Criterio	Relaciones de estímulos posibles
Pre-test					
Fase 1. Test 1	XB-RA	No	Test	10	X1B1-RA1, X1B2-RA2, X2B1-RA2, X2B2-RA1.
Fase 2. Test 2	XA-B	No	Test	10	X1A1-B1, X1A2-B2, X2A1-B2, X2A2-B1
Entrenamiento					
Fase 3	X1B-RA	Sí	1	10	X1B1-RA1, X1B2-RA2
Fase 4	X2B-RA	Sí	1	10	X2B1-RA2, X2B2-RA1
Fase 5	XB1-RA	Sí	1	10	X1B1-RA1, X2B1-RA2.
Fase 6	XB2-RA	Sí	1	10	X1B2-RA2, X2B2-RA1
Fase 7	XB-RA	Sí	1	12	X1B1-RA1, X1B2-RA2, X2B1-RA2, X2B2-RA1.
Fase 8	XB-RA	No	.5	12	X1B1-RA1, X1B2-RA2, X2B1-RA2, X2B2-RA1.
Post-Test					
Fase 9. Test 1	XB-RA	No	Test	12	X1B1-RA1, X1B2-RA2, X2B1-RA2, X2B2-RA1.
Fase 10. Test 2	XA-B	No	Test	12	X1A1-B1, X1A2-B2, X2A1-B2, X2A2-B1

Tabla 8.3. Procedimiento de enseñanza derecha-izquierda

Acuerdos entre observadores

El 100% de los ensayos del experimento fue registrado por un observador independiente. Este observador no podía ver los datos obtenidos por el experimentador en la sesión. Para el cálculo de los acuerdos se utilizó la siguiente fórmula: acuerdos divididos por acuerdos más desacuerdos multiplicado por 100. Los acuerdos entre observadores fueron del 100% para todos los ensayos.

8.3 Resultados

María obtuvo, al igual que el resto de participantes, el criterio correcto de ejecución en la evaluación de ambas conductas prerequisites. En pre-test, para los test (XB-RA y XB-A) obtuvo 6 ensayos correctos en cada uno de ellos. Para la enseñanza de la discriminación necesitó un total de 212 ensayos. En post-test, el criterio correcto de ejecución se alcanzó para las dos discriminaciones.

Ana en pre-test, para los test (XB-RA y XB-A) obtuvo 6 ensayos correctos en cada uno de ellos. En las fases de enseñanza de la discriminación necesitó un total de 86 ensayos. En post-test, la participante alcanzó el criterio correcto de ejecución en las dos discriminaciones.

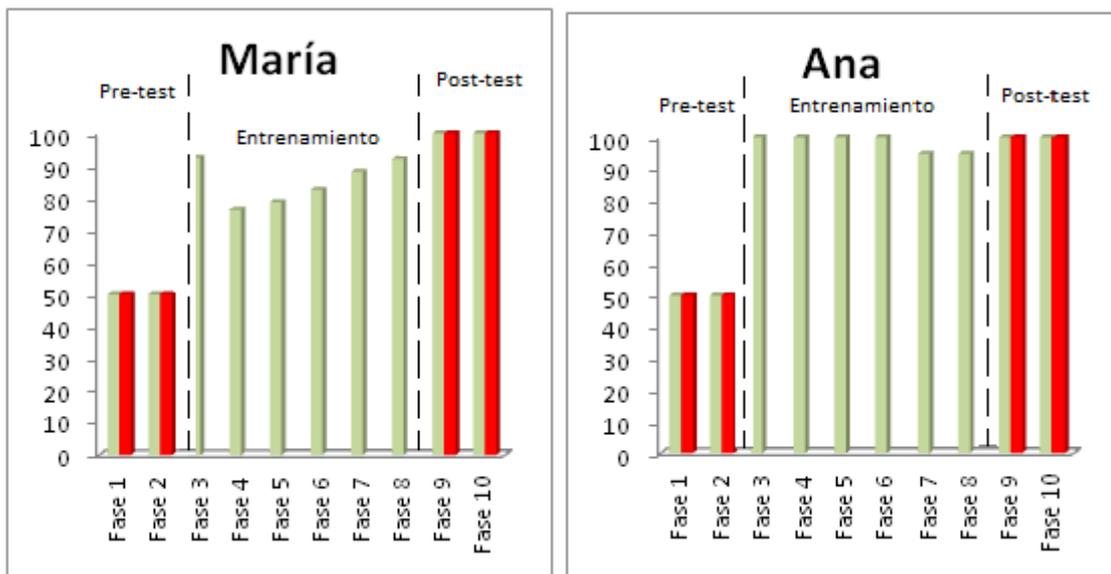
Pablo en pre-test, para ambos test obtuvo 6 ensayos correctos. En las fases de enseñanza necesitó 195 ensayos. En post-test, Pablo alcanzó el criterio correcto de ejecución en las dos discriminaciones.

Juan en pre-test, para el test XB-RA obtuvo 5 ensayos correctos y en el test XB-A obtuvo 6 ensayos correctos. Para la enseñanza de la discriminación necesitó un total de 253 ensayos. En post-test, el criterio correcto de ejecución se alcanzó en ambas discriminaciones. El lector puede consultar los resultados en la Tabla 8.4.

Fases	Ayudas	Consc.	Criterio	Participantes				
				María	Ana	Pablo	Juan	
Pre-test								
1	XB-RA	No	Test	12	6/12	6/12	6/12	5/12
2	XA-B	No	Test	12	6/12	6/12	6/12	6/12
Entrenamiento								
3	X1B-RA	Sí	1	10	13/14	12/12	13/14	12/12
4	X2B-RA	Sí	1	10	36/47	12/12	24/27	12/12
5	XB1-RA	Sí	1	10	45/57	12/12	17/20	12/12
6	XB2-RA	Sí	1	10	34/41	12/12	12/12	23/26
7	XB-RA	Sí	1	12	23/26	18/19	74/87	40/47
8	XB-RA	No	.5	12	25/27	18/19	32/35	120/144
Post-test								
9	XB-RA	No	Test	12	12/12	12/12	12/12	12/12
10	XA-B	No	Test	12	12/12	12/12	12/12	12/12

Tabla 8.4. Procedimiento y resultados del Experimento 5

A continuación, se muestra los porcentajes de aciertos en cada una de las fases del experimento Figura 8.2.



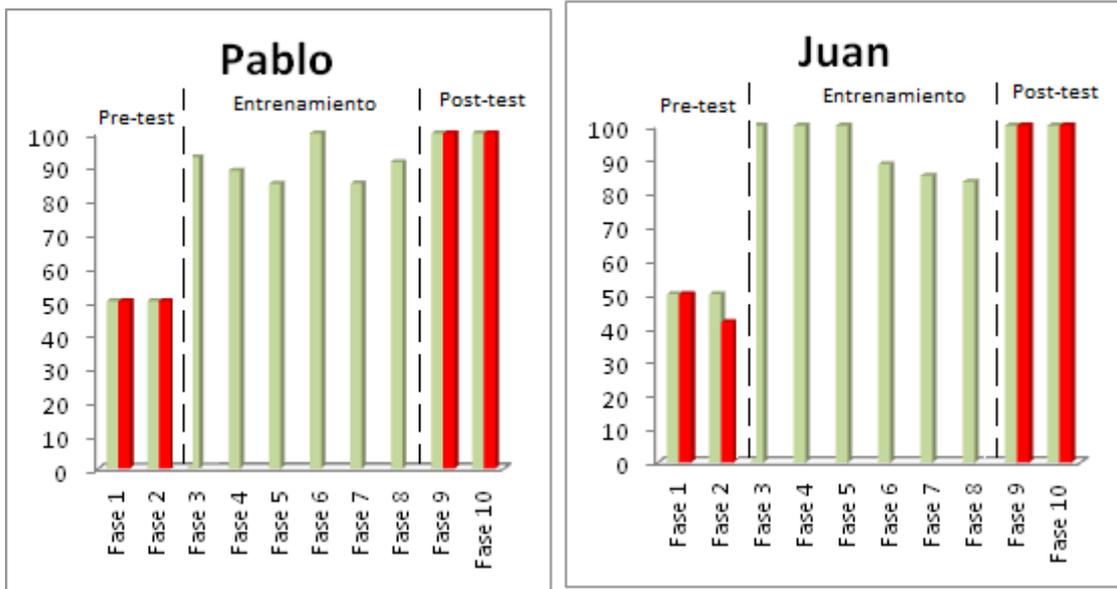


Figura 8.2. El porcentaje de respuestas correctas en lenguaje expresivo (pre-test, entrenamiento y post-test) y en lenguaje receptivo para María, Ana, Pablo y Juan.

8.4 Discusión

El procedimiento descrito ha sido efectivo para la enseñanza de la discriminación izquierda-derecha desde la perspectiva del participante y del investigador. Además, los resultados hallados muestran que se produce la transferencia de aprendizaje desde el lenguaje expresivo al receptivo, sin un entrenamiento explícito de este último. Estos resultados van en la misma dirección que las recomendaciones realizadas por Petursdottir y Carr (2011). Dichos autores recomiendan elegir el lenguaje expresivo (discriminaciones simples) para enseñar a niños con y sin discapacidad antes que el lenguaje receptivo (discriminaciones condicionales). Alós, Sánchez et al. (2008) habían mostrado la transferencia al lenguaje receptivo de la discriminación entre derecha e izquierda desde la perspectiva de uno mismo. Sin embargo, en el presente experimento la transferencia del aprendizaje se produce para esta discriminación desde la perspectiva de uno mismo y del otro. Por lo que, se trata de una habilidad más compleja dado que los participantes deben atender a dos nuevos estímulos: “mí” y “tú”. En la literatura especializada, a este tipo de discriminación se le considera como una forma de toma de perspectiva visual de nivel 2 (Bruny et al., 2012; Davis, 1983; Howlin et al., 1999).

El análisis de la función que cumplen las palabras “mí” y “tú” pone en sintonía a este tipo de tareas de toma de perspectiva viso-espacial con las investigaciones realizadas en el ámbito del control contextual. En esta investigación, en lenguaje

expresivo, el investigador preguntaba: ¿está a tú? (X1), ¿está a mí? (X2) y señalaba una de dos posición espacial posibles (B1 o B2) y el participante debía decir la palabra adecuada: derecha (A1) o izquierda (A2). En lenguaje receptivo, el participante decía la frase, “señala el que está a” acompañada de las palabras: “tu derecha (X1A1), mi derecha (X2A1), tu izquierda (X1A2) o mi izquierda” (X2A2) y el participante debía señalar la posición espacial adecuada: P1 o P2 (B1 o B2). Por lo que todo parece indicar que se produce una tarea de control contextual.

El procedimiento utilizado ha permitido enseñar tareas de toma de perspectiva viso-espacial a cuatro adultos con discapacidad intelectual que en pre-test no habían mostrado estas conductas metas. Además, los porcentajes de acierto en cada una de las fases de enseñanza han estado por encima del 80%, por lo que este procedimiento ha garantizado un número alto de acierto y bajo de errores, lo cual puede favorecer un nivel óptimo de motivación de los participantes.

Capítulo 9. Experimento sexto

Capítulo 9. Experimento sexto

9.1 Introducción

Los experimentos aplicados que utilizan discriminaciones condicionales con estímulos contextuales no han sido muy profusos hasta el momento. Sin embargo, existen algunas aplicaciones posibles para la enseñanza de las siguientes discriminaciones: sí-no (Pérez-González, 1994), igual-diferente en números (Alós y Lora, 2007), el establecimiento de relaciones de simetría y asimetría entre dibujos (O'Connor et al., 2011). Por lo que la investigación generada en este ámbito de trabajo podría tener una gran utilidad para desarrollar procedimientos para la enseñanza de tareas complejas a niños que presentaran discapacidad intelectual o autismo. Sin embargo, actualmente, como hemos comentado, su difusión aún es escasa, debido entre otras razones a la complejidad de los procedimientos utilizados, lo que debe poner sobre aviso a los investigadores de la necesidad de diseñar protocolos de enseñanza que puedan ser utilizados en el ámbito aplicado. Una aplicación más podría ser la enseñanza de la discriminación cerca y lejos desde la perspectiva de uno mismo y el otro.

Hasta ahora, Alós, Lora et al. (2008) habían descrito una investigación para la enseñanza de la discriminación entre cerca y lejos desde la perspectiva de uno mismo para un chico con autismo. El procedimiento consistió en la enseñanza de las discriminaciones simples (lenguaje expresivo) y medir la transferencia de lo aprendido a las discriminaciones condicionales (lenguaje receptivo). Los resultados mostraron dicha transferencia sin una enseñanza explícita de esta última discriminación. Sin embargo, aún quedaba pendiente mostrar dicha discriminación desde la perspectiva de uno mismo y el otro.

En el experimento anterior de la presente tesis pudimos comprobar cómo varios adultos con discapacidad intelectual moderada aprendieron a discriminar entre su derecha e izquierda, desde su perspectiva y la del otro. Este aprendizaje fue enseñado a través de lenguaje expresivo y se consiguió una transferencia de lo aprendido al lenguaje comprensivo sin un entrenamiento explícito de este último. El siguiente experimento que planteamos es una continuación del anterior, pero en este caso los participantes seleccionados son adultos con discapacidad severa, que no tienen adquirida la discriminación cerca/vs/lejos desde la perspectiva de uno mismo y del otro.

9.2 Método

Participantes

En este experimento participaron 2 mujeres adultas con discapacidad intelectual, Alba de 26 años y Lara de 24 años, ambas pertenecían a una Unidad de Estancia Diurna con Terapia Ocupacional. El Test Breve de Inteligencia de Kaufman puso de manifiesto que el cociente de inteligencia no era evaluable para las dos participantes. .

Participante	Sexo	Edad	Test de Kaufman
5	Mujer	26	>40
6	Mujer	24	>40
TOTAL	100% mujeres	25 años	
2		D.T= 1	

Tabla 9.1. Datos descriptivos de la muestra

Contexto y materiales

El estudio tuvo lugar en un aula sin ruidos con unas dimensiones de 5x10 metros en la que se encontraba una mesa y dos sillas, una enfrente de la otra. La mesa era de madera de 1x1 metro. Detrás del participante había una silla donde se sentaba un observador externo. Los materiales utilizados fueron dos tarjetas cuadradas rojas iguales de cartón de 13x10 cm para señalar las posiciones espaciales. Finalmente, fuera del aula en otra habitación se encontraba un ordenador táctil de manera que los participantes podían jugar con él como recompensa tras finalizar el experimento.

Los estímulos que se utilizaron en este experimento fueron los siguientes: las palabras (cerca, lejos, mí y ti) y las posiciones espaciales (P1 y P2). Cada estímulo aislado estaba designado por una letra mayúscula y un número. Las letras mayúsculas indicaban el grupo de estímulos: X, A y B. Cuando la discriminación incluía una respuesta verbal se añadió la letra “R” (Ver Tabla 9.2).

	X	A	B
1	Ti	Cerca	P1
2	Mi	Lejos	P2

Tabla 9.2 Estímulos utilizados en el estudio

Diseño

En este experimento se utilizó un diseño de caso único de retirada *ABA* con control concurrente de otras conductas en evaluación: pre-test y post-test (Alós et al., 2013).

Procedimiento

El lugar, material, estímulos y procedimiento fueron los mismos que en el experimento 1. La única variación fue que los estímulos (tarjetas rojas) se colocaron en un plano horizontal, en línea recta entre participante y experimentador con una separación de 30cm.

A continuación, pasamos a describir las fases que incluyó el procedimiento. Estas fueron agrupadas de la siguiente forma: evaluación de conductas prerequisites (fases 0a y 0b), pre-test (fases 1 y 2), entrenamiento (fases 3 a 8), post-test (fases 9 y 10).

Fase 0 (a). Se presentó un test de 10 ensayos en los que se le pedía al participante que señalará diferentes partes del cuerpo (boca, oreja, nariz, etc.). La instrucción incluyó el nombre de la parte del cuerpo más los adjetivos posesivos: mí o tú.

Fase 0 (b). El test incluyó 10 ensayos, en los que se le pedía, de forma aleatoria, al participante que señalara, uno de los dos cuadros rojos situados en las posiciones espaciales descritas más arriba. El investigador decía: “señala el que está” más una palabra: “cerca o lejos”. La evaluación se hizo siempre desde la perspectiva del participante. En ambas fases no se administraron consecuencias deliberadas.

Fase 1. Test XB-RA. Al iniciar esta fase se le decía a los participantes la siguiente instrucción: “*Debes decir si la tarjeta está cerca o lejos*”. El investigador presentó las relaciones de estímulos (XB) formadas por el estímulo verbal (ti o mí) y la posición espacial (P1 o P2). El investigador preguntaba: ¿de ti está? (X1), ¿de mi está? (X2), este señalaba un posición espacial (B) y el participante debía decir una palabra (A): cerca o lejos. En esta fase no se administró ninguna consecuencia. En total, existían cuatro discriminaciones posibles: 1. X1B1-RA1. 2. X1B2-RA2. 3. X2B1-RA2. 4.

X2B2-RA1. El criterio correcto de ejecución fue la obtención de 10 o más ensayos correctos. Si un participante hubiera alcanzado dicho criterio de ejecución, en esta o la siguiente fase, habría finalizado su participación en la investigación.

Fase 2. Test XA-B. Al iniciar esta fase se le decía a los participantes la siguiente instrucción: “*Debes señalar el lugar de la tarjeta que corresponda*”. El investigador presentó las relaciones de estímulos (XA) formadas por el estímulo verbal X (ti o mí) y el estímulo verbal A (cerca o lejos). El investigador decía: “señala el que está cerca de ti, cerca de mí, lejos de ti o lejos de mí” y el participante debía señalar una posición espacial (B): P1 o P2. De esta forma, existían cuatro tipos de discriminaciones posibles: 1. X1A1-B1. 2. X1A2-B2. 3. X2A1-B2. 4. X2A2-B1. El criterio correcto de ejecución fue igual que en la fase anterior.

Fase 3. Entrenamiento X1B-RA. El experimentador preguntaba: ¿De ti está? (X1) y señalaba una de las dos posiciones espaciales (B) y el participante debía decir una de las dos palabras (A): cerca o lejos. De esta forma, las relaciones de estímulos posibles fueron: 1. X1B1-RA1 y 2. X1B2-RA2. Al inicio de esta fase hubo solo dos ensayos de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio para pasar de fase fue 10 ensayos correctos consecutivos.

Fase 4. Entrenamiento X2B-RA. El experimentador preguntaba: ¿De mí está? (X1) y señalaba una de las dos posiciones espaciales (B) y el participante debía decir una de las dos palabras (A). De esta forma, las relaciones de estímulos posibles fueron: 1. X2B1-RA2 y 2. X2B2-RA1. Al inicio de esta fase hubo solo dos ensayos de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio para pasar de fase fue 10 ensayos correctos consecutivos.

Fase 5. Entrenamiento XB1-RA. El experimentador preguntaba: ¿De ti está? (X1) o ¿De mí está? (X2) y señalaba la posición espacial (B1) y el participante debía decir una de las dos palabras (A). Las relaciones de estímulos posibles fueron: 1. X1B1-RA1 y 2. X2B1-RA2. Al inicio de esta fase hubo solo dos ensayos de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio para pasar de fase fue 10 ensayos correctos consecutivos.

Fase 6. Entrenamiento XB2-RA. El experimentador preguntaba: ¿De ti está? (X1) o ¿De mí está? (X2) y señalaba la posición espacial (B2) y el participante debía decir una de las dos palabras (A). Las relaciones de estímulos posibles fueron: 1. X1B2-RA2 y 2. X2B2-RA1. Al inicio de esta fase hubo solo dos ensayos de ayuda para cada relación de estímulos. El criterio para pasar de fase fue 10 ensayos correctos consecutivos.

Fase 7. Entrenamiento XB-RA. El experimentador preguntaba: ¿De ti está? (X1) o ¿De mí está? (X2) y señalaba una de las dos posiciones espaciales (B1 o B2) y el participante debía decir una de las dos palabras (A). Las relaciones de estímulos posibles fueron: X1B1-RA1 y 2. X1B2-RA2. 3. X2B1-RA2 y 4. X2B2-RA1. Al inicio de esta fase hubo un ensayo de ayuda para cada relación de estímulos posibles. El criterio para pasar de fase fue 12 ensayos correctos consecutivos.

Fase 8. Entrenamiento XB-RA. Las combinaciones de estímulos fueron las mismas que las de la fase anterior. En esta fase la probabilidad de reforzamiento fue de .5.

El post-test se realizó en las fases 9 y 10. A los participantes se les administró los mismos test realizados en el pre-test. El criterio correcto de ejecución fue la obtención de 10 o más ensayos correctos.

En la tabla 9.3 se puede observar un resumen del procedimiento utilizado en el presente experimento.

Fases	Tipo de fase	Ayuda	Cons.	Criterio	Relaciones de estímulos posibles
Pre-test					
Fase 1. Test 1	XB-RA	No	Test	10	X1B1-RA1, X1B2-RA2, X2B1-RA2, X2B2-RA1.
Fase 2. Test 2	XA-B	No	Test	10	X1A1-B1, X1A2-B2, X2A1-B2, X2A2-B1
Entrenamiento					
Fase 3	X1B-RA	Sí	1	10	X1B1-RA1, X1B2-RA2
Fase 4	X2B-RA	Sí	1	10	X2B1-RA2, X2B2-RA1
Fase 5	XB1-RA	Sí	1	10	X1B1-RA1, X2B1-RA2.
Fase 6	XB2-RA	Sí	1	10	X1B2-RA2, X2B2-RA1
Fase 7	XB-RA	Sí	1	12	X1B1-RA1, X1B2-RA2, X2B1-RA2, X2B2-RA1.
Fase 8	XB-RA	No	.5	12	X1B1-RA1, X1B2-RA2, X2B1-RA2, X2B2-RA1.
Post-Test					
Fase 9. Test 1	XB-RA	No	Test	12	X1B1-RA1, X1B2-RA2, X2B1-RA2, X2B2-RA1.
Fase 10. Test 2	XA-B	No	Test	12	X1A1-B1, X1A2-B2, X2A1-B2, X2A2-B1

Tabla 9.3. Procedimiento de enseñanza cerca-lejos

Acuerdos entre observadores

Todos los ensayos del experimento (pre-test, entrenamiento y post-test) fueron registrados por un segundo observador que no podía ver los datos obtenidos por el experimentador. El cálculo de los acuerdos se realizó siguiendo la fórmula: acuerdos divididos por acuerdos más desacuerdos multiplicado por 100. De esta forma, los acuerdos entre observadores fueron del 100% para todos los ensayos del experimento.

9.3 Resultados

Alba obtuvo el criterio correcto de ejecución en evaluación de ambas conductas prerrequisitas. En pre-test, para los test (XB-RA y XB-A) obtuvo 6 ensayos correctos en cada uno de ellos. Para la enseñanza de la discriminación necesitó un total de 173

ensayos. En post-test, el criterio correcto de ejecución se alcanzó para las dos discriminaciones.

Lara también obtuvo el criterio correcto de ejecución en evaluación para las conductas prerequisites. En pre-test, Lara obtuvo 6 ensayos correctos en cada uno de los test. En las fases de enseñanza de la discriminación necesitó 233 ensayos. En post-test, la participante alcanzó el criterio correcto de ejecución en las dos discriminaciones. El lector puede consultar los porcentajes de aciertos en la Figura 9.1.

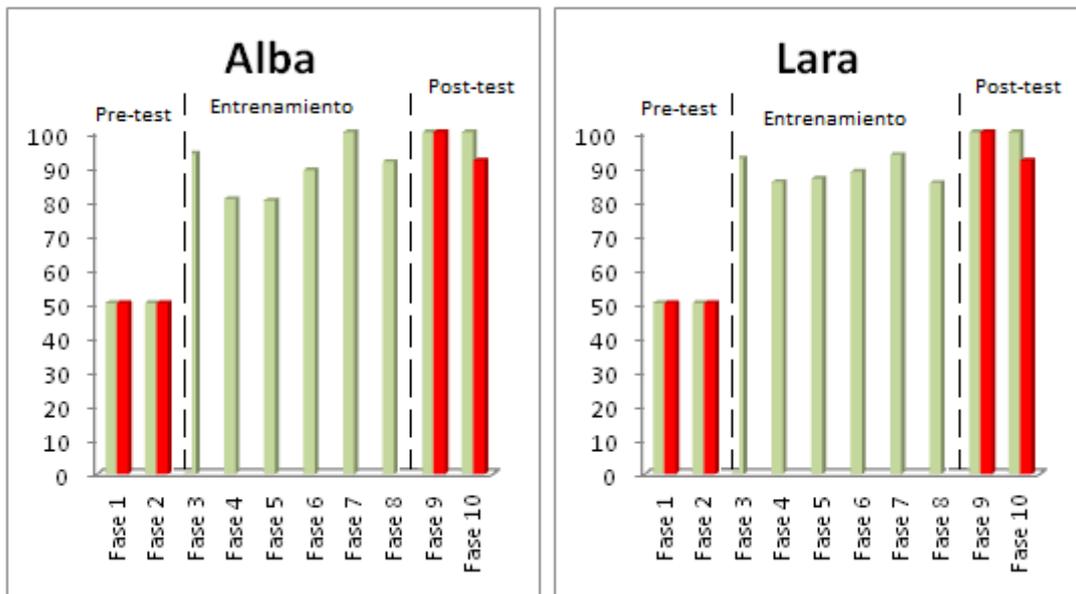


Figura 9.1. El porcentaje de respuestas correctas en lenguaje expresivo (pre-test, entrenamiento y post-test) y en lenguaje receptivo para Alba y Lara.

A continuación, se muestra los resultados y el procedimiento empleado para el experimento 6 sobre discriminación de cerca versus lejos a través de estímulos contextuales.

	Fases	Ayuda	Consc.	Criterio	Participantes	
					Alba	Lara
Pre-test						
1	XB-RA	No	Test	12	6/12	6/12
2	XA-B	No	Test	12	6/12	6/12
Entrenamiento						
3	X1B-RA	Sí	1	10	15/16	24/26
4	X2B-RA	Sí	1	10	41/51	47/55
5	XB1-RA	Sí	1	10	32/40	19/22
6	XB2-RA	Sí	1	10	24/27	23/26
7	XB-RA	Sí	1	12	16/16	28/30
8	XB-RA	No	.5	12	21/23	63/74
Pos-test						
9	XB-RA	No	Test	12	12/12	12/12
10	XA-B	No	Test	12	11/12	11/12

Tabla 9.4. Procedimiento y resultados del Experimento 6

9.4 Discusión

El procedimiento ha sido efectivo para la enseñanza de la toma de perspectiva viso-espacial (cerca-lejos) desde el punto de vista de uno y del otro, toma de perspectiva visual nivel 2 (Brunyé et al., 2012; Davis, 1983; Howlin et al., 1999). Hasta ahora, Alós, Lora, et al., (2008) habían enseñado, a un joven con autismo, la discriminación entre cerca y lejos desde el punto de vista del niño. El procedimiento consistió en la enseñanza de discriminaciones simples (lenguaje expresivo) y se probó la transferencia a discriminaciones condicionales (lenguaje receptivo). Los resultados pusieron de manifiesto la transferencia del aprendizaje a las discriminaciones condicionales sin un entrenamiento explícito.

La presente investigación ha permitido enseñar un repertorio más complejo, pues los participantes aprendieron a seleccionar las posiciones espaciales desde su punto de

vista o del otro en lenguaje expresivo y tuvieron una ejecución correcta en el post-test para el lenguaje comprensivo. Al igual que en el experimento anterior, los porcentajes de aciertos son muy elevados en las fases de entrenamiento, lo cual favorece la motivación del participante y el éxito en el aprendizaje. Además, dicho aprendizaje fue presentado para adultos que tienen unos elevados niveles de discapacidad.

Capítulo 10. Conclusiones

Capítulo 10. Conclusiones

En este capítulo se abordarán las principales conclusiones obtenidas en cada uno de los seis experimentos de los que consta la presente tesis. Estos resultados han sido analizados tomando como referencia las investigaciones previas realizadas sobre discriminaciones condicionales. Los cuatro primeros experimentos presentados son estudios realizados con estudiantes universitarios y los dos siguientes son trabajos aplicados a personas adultas con discapacidad intelectual. Estos últimos han tenido como finalidad la adquisición de la discriminación entre la derecha e izquierda y cerca y lejos desde la perspectiva de uno mismo y del otro.

El eje en común de las seis investigaciones presentadas en esta tesis ha sido el diseño de procedimientos eficaces en los que se incluyen un análisis y una manipulación deliberada de las discriminaciones condicionales existentes en diferentes interacciones conductuales. El concepto central de lo realizado en este trabajo es el de contingencia de cinco términos o control contextual (Sidman, 1986). Como se ha descrito en la revisión bibliográfica ha existido una ingente cantidad de trabajos experimentales que han abordado este campo temático, sin embargo, las derivaciones aplicadas han sido escasas.

En la presente tesis se ha mostrado como los procedimientos de control contextual pueden permitir que sujetos con discapacidad intelectual puedan presentar una ejecución correcta en tareas que incluyen la discriminación de una tarea desde el punto de vista de uno mismo y del otro. Sin embargo, previamente se hizo un análisis de las variables relevantes que pueden facilitar la transferencia del aprendizaje a relaciones de estímulos ante las cuales los participantes no tienen historia de entrenamiento. A continuación, pasamos a enumerar las conclusiones más relevantes obtenidas de los diferentes estudios presentados en esta tesis.

10.1 Conclusiones de los diferentes estudios

10.1.1 Primer estudio

En este estudio se utilizó un procedimiento prototípico de control contextual, en el que la relación condicional entre dos estímulos (condicional y discriminativo) se ve modificada por la participación de un tercero (estímulo contextual). Es decir, que si previamente se establece una discriminación condicional (A1-B1, A2-B2), en una siguiente fase, la participación de un estímulo contextual (X1 o X2) produce una alteración en la relación correcta entre estos estímulos. Por ejemplo, si se presenta X1 las relaciones adecuadas podrían ser las previamente establecidas, sin embargo, si se presenta X2, las relaciones adecuadas sería ahora la selección del estímulo opuesto (A1-B2, A2-B1). Este tipo de procedimiento ha sido utilizado en numerosas investigaciones (ver Bush et al., 1989; Gómez et al., 2002; Lynch y Green, 1991; Pérez-González y Martínez, 2007; Perkins, et al., 2007; Serna y Pérez-González, 2003). Sin embargo, varias consideraciones debemos hacer al respecto. La mayoría de estos trabajos experimentales han sido realizados con estudiantes universitarios y el tipo de estímulos que se ha presentado eran estímulos visuales, fundamentalmente figuras. Sin embargo, a diferencia de estos procedimientos, en el presente trabajo hemos presentado “no-palabras”. De manera que, esta variación en el procedimiento, creemos, nos permite acercar este procedimiento a la explicación de algunos fenómenos relacionados con la conducta verbal.

En la vida cotidiana se dan situaciones que podrían estar bajo tareas de control contextual, a pesar de ello, los estudios aplicados utilizando este tipo de procedimiento han sido escasos (ver Alós y Lora, 2007; O'Connor et al., 2011). Algunos ejemplos de ello podrían ser: señalar el igual o diferente de una categoría, discriminar la derecha o izquierda y cerca y lejos desde el punto de vista de uno mismo o del otro. Por lo que se hacía necesario investigar este fenómeno específicamente con estímulos similares a las palabras. Los resultados obtenidos en este experimento mostraron que cuatro de los seis participantes realizaron la transferencia del aprendizaje a nuevas discriminaciones condicionales; estos hallazgos están en sintonía con estudios anteriores pese a la variación procedimental. Por tanto, se podría concluir que las tareas de control contextual pueden estar implicadas en algunas formas de conducta verbal y que los estímulos contextuales podrían controlar la ejecución de los participantes ante nuevas

discriminaciones condicionales no enseñadas de forma explícita (transferencia de funciones contextuales).

10.1.2 Segundo estudio

El segundo trabajo fue un estudio experimental en el que se modificaron el orden de presentación de los estímulos de manera que las relaciones existentes eran: B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2 y B2-A2-X1. Estas discriminaciones incluyen dos estímulos en muestras complejas (B1A1, B2A1, B1A2 y B2A2) y la elección de una de dos comparaciones (X1 o X2). Los resultados obtenidos con dicho procedimiento indican que la transferencia del aprendizaje es posible, aunque solo obtuvieron una ejecución correcta dos de los seis participantes. Por lo que parece que esta variación procedimental afecta, en mayor medida que en el experimento anterior, a la ejecución de los participantes en la prueba de transferencia del aprendizaje.

Pérez-González (1994) incluyó esta variación procedimental para explicar las relaciones de estímulos que se producen cuando los seres humanos utilizamos el sí y el no como comparación ante dos estímulos que pueden estar o no relacionados. Además, debemos señalar que este autor conceptualizó a este tipo de tareas como una forma de control contextual. Sin embargo, el análisis del procedimiento utilizado y los resultados obtenidos indicaron la necesidad de estudiar de forma explícita si la utilización de la secuencia (X-A-B) (experimento 1) o la secuencia (A-B-X) (experimento 2) son relaciones, desde un punto de vista funcional, iguales o diferentes. Aspecto que fue estudiado de forma explícita en el experimento cuarto.

10.1.3 Tercer estudio

En la vida cotidiana existen tareas de control instruccional que implican hacer o no una acción dependiendo de la relación que se produce entre la instrucción dada y el objeto presentado. Veamos un ejemplo para aclarar esta idea. Si a un niño le decimos “coge el libro de la mesa”, el comportamiento de este será diferente si el objeto nombrado se encuentra sobre la mesa o es otro diferente. Es decir que si existe correspondencia entre el objeto nombrado y el presentado entonces se debe hacer la acción, si por el contrario no existe coincidencia, entonces el niño debe inhibir la acción nombrada. Alós (2007) conceptualizó a este tipo de relación como una forma de control contextual.

El procedimiento empleado y los resultados encontrados parecen indicar que las relaciones de estímulos que se producen en estas tareas de control instruccional son similares a las que existen en las discriminaciones condicionales con estímulos complejos con elección entre dos comparaciones (experimento 2). Por lo que la información obtenida no parece corroborar el análisis conceptual realizado por dicho autor.

10.1.4 Cuarto estudio

En este experimento se examina de forma explícita que efectos tienen la enseñanza de una secuencia (X-A-B) (control contextual) y la secuencia (A-B-X) (discriminación con estímulos complejos) sobre la transferencia del aprendizaje a la otra secuencia. Los resultados muestran que se produce la transferencia del aprendizaje entre discriminaciones que incluyen estímulos contextuales y estímulos complejos con elección entre dos comparaciones y viceversa. Sin embargo, el procedimiento de enseñanza con estímulos contextuales ha permitido una mejor ejecución en la transferencia del aprendizaje a la otra discriminación (estímulos complejos) que a la inversa. Por lo que a priori, los resultados obtenidos en este experimento parecen mostrar que el cambio en el orden de presentación de los estímulos, también podrían incluir cambios en la función de manera que, si el estímulo aparece en primer lugar se establecería una tarea de control contextual y si el estímulo aparece en último lugar entonces se establecería una discriminación condicional de primer orden con estímulos complejos. Lo que refuerza nuestra hipótesis de los dos primeros estudios.

Los análisis estadísticos muestran que la ejecución de los participantes en el test de estímulos contextuales parece verse afectada por el procedimiento de aprendizaje utilizado, es decir, que los participantes que aprendieron con tareas que incluyeron estímulos complejos tuvieron una peor ejecución que aquellos que aprendieron con tareas que presentaron estímulos contextuales. La no existencia de diferencias estadísticamente significativas para la variable uno (total de ensayos en las fases de entrenamiento) y tres (número de ensayos correctos en el test con estímulos complejos) y el contrabalanceo de los participantes descarta otras explicaciones alternativas como la historia de entrenamiento o el orden de presentación de los test. Pese a ello, queda pendiente llevar a cabo nuevos estudios para consolidar los resultados hallados en estos experimentos como: realizar este tipo de estudio con estímulos nuevos a los presentados

en el entrenamiento de cada uno de los procedimientos utilizados o efectuar estudios aplicados con niños con autismo, personas con discapacidad, etc.

10.1.5 Quinto estudio

Se trató del primer estudio aplicado de la presente tesis. En dicho estudio utilizamos un procedimiento bajo control contextual. Dicho procedimiento ha sido eficaz en la adquisición de la discriminación entre izquierda-derecha desde la perspectiva de uno mismo y del otro. En la literatura especializada este tipo de discriminación es considerada como una forma de toma de perspectiva visual de nivel 2 (Brunyé et al., 2012; Davis, 1983; Howlin et al., 1999). En nuestro estudio los resultados mostraron, además, que se produjo la transferencia de aprendizaje desde el lenguaje expresivo al receptivo, sin un entrenamiento deliberado de este último. Dichos hallazgos van en sintonía con las sugerencias hechas por Petursdottir y Carr (2011), estos autores sugirieron la enseñanza en primer lugar de las tareas en lenguaje expresivo frente al receptivo. Por otra parte, este experimento, aborda un fenómeno más complejo que el estudiado por Alós, Sánchez et al. (2008), ya que se enseñan la discriminación de la derecha e izquierda desde el punto de vista de uno mismo y del otro.

El procedimiento utilizado ha permitido que cuatro adultos con discapacidad intelectual adquirieran una discriminación que hasta el momento de la investigación no habían presentado. Creemos que esta investigación cuenta con una descripción detallada y un análisis pormenorizado de los estímulos implicados que permitiría enseñar esta discriminación a cualquier persona independientemente de su nivel de discapacidad.

10.1.6 Sexto estudio

En este experimento participaron dos personas con discapacidad intelectual severa que no tenían adquirida la discriminación entre cerca y lejos desde la perspectiva del otro, por lo que se trata de nuevo de una tarea de toma de perspectiva visual nivel 2 (Brunyé et al., 2012; Davis, 1983; Howlin et al., 1999). En esencia, este procedimiento ha sido una réplica del anterior aunque los estímulos se presentaron de forma paralela y entre los participantes para favorecer la discriminación entre cerca y lejos. Al igual que en el experimento anterior, se entrenó a los participantes en lenguaje expresivo y se comprobó la transferencia a lenguaje receptivo sin un entrenamiento explícito, siguiendo las recomendaciones de Petursdottir y Carr (2011).

Alós, Lora et al. (2008) en un estudio anterior enseñaron a un adolescente de 14 años con autismo, la discriminación entre cerca y lejos desde su punto de vista, a través de la enseñanza de discriminaciones simples y comprobando la transferencia a discriminaciones condicionales, es decir, desde lenguaje expresivo a lenguaje receptivo. Por lo que, el experimento que presentamos ha permitido enseñar un repertorio más complejo, al enseñar también a discriminar las posiciones de cerca y lejos desde el punto de vista del otro, una forma de toma de perspectiva viso-espacial. Finalmente, en dicho experimento al igual que en el anterior, encontramos porcentajes de aciertos muy altos durante el entrenamiento de los participantes por lo dicho procedimiento puede favorecer la motivación y el éxito en la tarea.

10.2 Implicaciones teóricas y prácticas

Durante la presente tesis se han ido abordando diferentes cuestiones teóricas y prácticas que han favorecido el conocimiento sobre el estudio de discriminaciones condicionales y de las habilidades de toma de perspectiva viso-espacial. A continuación, se describirán algunas de las más importantes que han sido tratadas a lo largo de los diferentes capítulos que conforman la actual tesis.

A nivel teórico, Pérez-González (1994) realizó varios experimentos donde colocaba los estímulos (X) al final del procedimiento y los denominaba como estímulos contextuales. Sin embargo, dado los resultados de la presente tesis parece que la variación en el orden de los estímulos equis (X) tiene algún efecto en el aprendizaje de los participantes y de esta forma se ha podido concluir de que no se trata de un procedimiento bajo control contextual sino más bien de uno bajo discriminaciones condicionales de primer orden con estímulos complejos con elección entre dos comparaciones. Esta nueva forma de denominar este tipo de procedimiento no coincide con ninguna de las presentadas anteriormente. Hasta ahora, Alós et al. (2013) habían diferenciado entre: estímulos complejos (e.g. Augustson et al., 2000; Barnes et al., 1997; Markham y Dougher, 1993; Markham et al., 2002; Pérez y García, 2009; Ruiz y Luciano, 2011), estímulos compuestos (e.g. Alonso Álvarez, 2010; Alonso Álvarez y Pérez González, 2006; Pérez González y Alonso Álvarez, 2008) y presentación conjunta de estímulos (e.g. Groskreutz et al., 2010; Lane y Critchfield, 1998; Maguire et al., 1994; Strommer y Strommer, 1990a, 1990b). Sin embargo, esta nueva presentación de los estímulos es muy similar a la de estímulos complejos pero en lugar de tener tres

posibles comparaciones (A1B1-C1, A1B2-C3, A1B3-C2, A2B1-C3, A2B2-C2, A2B3-C1, A3B1-C2, A3B2-C1, A3B3-C3) tendría dos comparaciones de elección (B1-A1-X1, B2-A1-X2, B1-A2-X2 y B2-A2-X1). Por lo que en la presente tesis hemos optado por denominarlos: estímulos complejos con elección entre dos comparaciones.

A nivel práctico, han sido varias las aportaciones que hemos realizado con la presente tesis. A continuación, se explican las más relevantes. La principal aportación práctica es que hemos diseñado un nuevo procedimiento para la adquisición de la discriminación de la derecha/izquierda y de cerca/lejos, a través del estudio y análisis de las discriminaciones condicionales. Esta nuevo procedimiento no había sido utilizado hasta el momento para la adquisición de habilidades relacionadas con las toma de perspectiva viso-espacial, aunque sí se habían empleado otro tipo de procedimientos basados en la Teoría de la Mente y también, desde la perspectiva conductual se habían utilizado otras estrategias para enseñar habilidades de toma de perspectiva.

El diseño de procedimientos utilizando discriminaciones de primer grado ha sido pródigo en este campo, por ejemplo para la enseñanza de la discriminación de los colores (Williams et al., 2005), la programación de actividades (Miguel et al., 2009), habilidades matemáticas y geográficas básicas (Hall et al., 2006), el manejo de dinero (Keintz et al., 2011), la formación en la lectura y la ortografía (De Souza, et al., 2009), así como de habilidades musicales (Arntzen et al., 2010). Por el contrario, existen pocas investigaciones sobre control contextual, por ejemplo, para la enseñanza de la discriminaciones entre números y cantidades (Alós y Lora, 2007) o la discriminación entre simetría y asimetría usando dibujos (O'Connor et al., 2011). Por lo que, hemos podido contribuir al aumento de este tipo de estudios demostrando, además, que se trata de un procedimiento efectivo que nos ha permitido conseguir un elevado porcentaje de acierto tanto en las fases de entrenamiento como en evaluación, lo que generalmente suele garantizar la motivación de los participantes y el éxito en la tarea.

10.3 Principales limitaciones de los estudios

A continuación, se explicará las principales limitaciones o dificultades que se han hallado en la presente tesis y que deben ser superadas en estudios posteriores.

En primer lugar, se deberían aumentar el número de los participantes en futuros estudios para darle mayor relevancia a los resultados hallados. Al ampliar el número de la muestra esto posibilitaría hallar resultados más robustos utilizando unos análisis estadísticos más sólidos. Por lo que, nos permitiría expresar con mayor rotundidad los resultados encontrados.

En segundo lugar, los estudios aplicados que hemos planteado en la tesis tienen como objetivo principal la adquisición de habilidades, sin embargo, no se ha tenido en cuenta, pues este no era el objetivo, la evaluación del mantenimiento de dichas habilidades. Se podrían incluir en futuras investigaciones, fases de seguimiento, unos meses después de haber adquirido dicha habilidad.

En tercer lugar, la elección correcta (derecha o izquierda y cerca o lejos) podría producirse por exclusión, es decir, que la elección de los participantes en estos procedimientos podría haber realizado por una selección por oposición. Sin embargo, la inclusión de ensayos en los que se intercambiaron los asientos entre el experimentador y el participante, hace menos probable esta explicación. En cualquier caso, en futuras investigaciones, el intercambio en los asientos y variaciones en las posiciones de estos, debería hacerse de una forma más explícita, pues ello podría favorecer en mayor medida la toma de perspectiva viso-espacial.

10.4 Futuras líneas de investigación

El campo de estudio abordado en la presente tesis es muy amplio quedando aún muchas cuestiones por resolver que pueden ser abordadas en futuras investigaciones. De esta forma, a continuación, se explicará algunas de las posibles líneas de investigación para el futuro.

El procedimiento que se ha utilizado sirve para adquirir los conceptos de izquierda y derecha y cerca lejos en uno mismo y en el otro. Sin embargo, el participante también podría comportarse como hablante. De forma que, por ejemplo, las palabras “mí o tú” también podrían ser utilizadas por este. Este tipo de procedimientos, aún no han sido utilizados, desde el análisis de la conducta verbal, por lo que podría ser una nueva línea de estudio.

Realizar estudios en los que incluya una tercera persona, además de tratarse de una habilidad más compleja, permitiría asegurar que los resultados que se obtienen son tareas de toma de perspectiva y no de marcos de oposición. Este tipo de procedimiento incluiría el pronombre posesivo “su”, además, de los ya utilizados “mí” y “tú”. En definitiva, este tipo de estudios nos acerca más a situaciones de la vida cotidiana y su enseñanza puede hacer que personas con discapacidad intelectual o autismo tenga una actuación efectiva ante estas tareas o discriminaciones.

Se debería realzar el papel de la conducta verbal oral en los procedimientos. Es decir, incluir tanto estímulos y respuestas orales. Lo cual podría permitir hacer estudios que examinaran con mayor exactitud algunos fenómenos verbales.

Un nuevo estudio aplicado a realizar podría ser la enseñanza de la discriminación entre categorías, por ejemplo, entre verduras y frutas utilizando el sí y el no como estímulo contextual. De esta forma, se podrías utilizar los siguientes estímulos: sí están relacionados (X1), no están relacionados (X2), manzana (A1), pimienta (A2), naranja (B1) y patata (B2). Además, la transferencia del aprendizaje se podría comprobar para los siguientes nuevos estímulos: plátano (C1), pepino (C2), melón (D1) y zanahoria (D2).

10.5 Conclusiones finales

A modo de conclusión, de los diferentes estudios que conforman la presente tesis podemos afirmar lo siguiente:

Primero, al igual que en investigaciones predecesoras se demuestra que la enseñanza de habilidades bajo discriminaciones con estímulos contextuales o complejos produce la transferencia del aprendizaje, en la presente tesis también con estímulos verbales (no palabras).

Segundo, la enseñanza de habilidades bajo discriminaciones con estímulos contextuales o complejos produce la transferencia del aprendizaje al otro tipo de discriminación.

Tercero, el orden en la presentación de los estímulos en las discriminaciones tiene efecto en la transferencia del aprendizaje.

Cuarto, las discriminaciones con estímulos contextuales favorecen en mayor medida la transferencia del aprendizaje.

Quinto, las tareas de control instruccional pueden ser analizadas y estudiadas como discriminaciones condicionales.

Sexto, el procedimiento bajo estímulos contextuales ha sido efectivo para la enseñanza de la discriminación cerca/lejos y derecha/izquierda en personas con discapacidad intelectual.

Séptimo, el análisis detallado y pormenorizado de los procedimientos utilizados permite abordar fenómenos complejos de toma de perspectiva viso-espacial.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

Referencias bibliográficas

- Achenbach, T. M. (1982). *Developmental psychopathology*. Nueva York: Wiley.
- Achenbach, T. M., y Edelbrock, C. S. (1983). La taxonomía en psicopatología infantil. En T. H. Ollendick y M. Hersen (Dirs.). *Handbook of Child Psychopathology*, (p. 99-138). Nueva York: Plenum Press.
- Aguado, A. L. (1995). *Historia de las deficiencias*. Madrid: Libre Editorial, Fundación ONCE.
- Alonso-Álvarez, B. (2010). La emergencia de discriminaciones condicionales complejas y su relación con la equivalencia de estímulos. *Tesis doctoral no publicada*, Universidad de Oviedo, España.
- Alonso-Álvarez, B., y Pérez-González L. A. (2006). Emergence of complex conditional discriminations by joint control of compound simples. *The Psychological Record*, 56, 447-463.
- Alós, F. J. (2007). *Enseñanza del repertorio de seguimiento de instrucciones/ autoinstrucciones a alumnos/as con necesidades educativas especiales mediante procedimientos de correspondencia*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Córdoba.
- Alós, F. J. (2010). Una taxonomía funcional de la discriminación entre derecha e izquierda. Manuscrito no publicado.
- Alós, F. J., Falla D., y Guerrero M. (2013). Relaciones de estímulos en tareas de control instruccional. En F. J Alós, A. Sánchez y B. Luque (Eds), *Atención temprana: aportaciones para la práctica* (pp. 125-141). Córdoba: Don Folio.
- Alós, F. J, Guerrero M., Falla D., y Amo A. (2013). Estímulos compuestos, discriminaciones simples y transferencia del aprendizaje en nuevas discriminaciones simples y condicionales. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy*, 13, 97-112.

- Alós, F. J., y Lora, M. M. (2007). Control contextual en el aprendizaje de números para un niño con discapacidad intelectual. *Psicothema*, 19, 435-439.
- Alós, F. J., Lora, M. M., y Moriana, J. A. (2008). Transferencia en el aprendizaje de conducta verbal. Diseño de caso único para un joven con comportamientos autistas. *Acta Comportamental*, 16, 261-268.
- Alós, F.J.; Moriana, J.A. y Lora, M.M. (2011). Estímulos compuestos y transferencia del aprendizaje en operantes verbales: estudio de caso para un joven con autismo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43, 25-34.
- Alós, F. J., Sánchez, A., y Moriana, J. A. (2008). Procedimiento para la enseñanza de la discriminación entre derecha e izquierda. Estudio de caso para un niño con deficiencia visual y discapacidad intelectual. *Apuntes de Psicología*, 26, 441-447.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports (11th edition)*. Washington: Edition AAIDD.
- American Association on Mental Retardation. (1992). *Definitions, classifications and systems of support. (9th)*. Washington: Edition AAMR. (Traducido al castellano Verdugo, M. A. y Jenaro, C. 1997. *Retraso mental. Definición. Clasificación y sistemas de apoyo*. Madrid: Alianza.).
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV-TR*. Washington: APA. (Traducido al castellano American Psychiatric Association. 2002. *Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson SA.).
- Arntzen, E., Halstadro, L. B., Bjerke, E., y Halstadro, M. (2010). Training and testing music skills in a boy with autism using a matching-to-sample format. *Behavioral Interventions*, 25(2), 129-143.

- Astington, J. W., y Baird, J. A. (2005). Introduction. Why language matters. En J. W. Astington y J. A. Baird (Eds.), *Why language matters for Theory of Mind* (pp. 3-25). Nueva York: Oxford University Press.
- Augustson, E. M., Dougher M. J., y Markham M. R. (2000). Emergence of conditional stimulus relations and transfer or respondent eliciting functions among compound stimuli. *The Psychological Record*, 50, 745-770.
- Barlow, D. H., y Hersen M. (1988). *Diseños experimentales de caso único*. Barcelona: Martínez Roca.
- Barnes-Holmes, D., Rodríguez, M., y Whelan, R. (2005). La teoría de los marcos relacionales y el análisis experimental del lenguaje y la cognición. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37, 255-275.
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., y Cullinam, V. (2001). Education. En S.C. Hayes, D. Barnes-Holmes y B. Roche (Eds.), *Relational FrameTheory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. Nueva York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., y McHugh, L. (2004). Teaching derived relational responding to young children. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 1, 4-13.
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., Smeets, P., Strand, P., y Friman, P. (2004). Establishing relational responding in accordance with more than and less than as generalized operant behavior in young children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 531-558.
- Baron-Cohen, S. (1989). Perceptual role taking and protodeclarative pointing in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 7, 113-127.
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind in normal development and autism. *Prisme*, 34, 174-183.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., y Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21, 37-46.

- Bellagamba, F., y Tomasello, M. (1999). Re-enacting intended acts: Comparing 12-and 18-month-olds. *Infant Behavior and Development*, 22, 277-282.
- Bigelow, A. E., y Dugas, K. (2008). Relations among preschool children's understanding of visual perspective taking, false belief, and lying. *Journal of Cognition and Development*, 9, 411-433.
- Bijou, S. W. (1966). A functional analysis of retarded development. *International review of research in mental retardation*, 1, 1-19.
- Bijou, S. W. (1988). Un punto de vista realista sobre el Retraso Mental: implicaciones para la educación y el tratamiento. En M. C. Luciano y J. Gil Roales-Nieto (Eds.). *Análisis e intervención conductual en el retraso en el desarrollo* (pp. 7-24). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Bretherton, I., McNew, S., y Beeghly-Smith, M. (1981). Early person knowledge as expressed in gestural and verbal communication: When do infants acquire a "Theory of Mind"? In P. L., Harris (Ed.), *Los niños y las emociones* (pp. 333-374). Madrid: Alianza Psicología.
- Bretherton, I., y Beeghly, M. (1982). Talking about internal states: The acquisition of an explicit theory of mind. *Developmental psychology*, 18, 906-921.
- Brunyé, T. T., Ditman, T., Giles, G. E., Mahoney, C. R., Kessler, K., y Taylor, H. A. (2012). Gender and autistic personality traits predict perspective-taking ability in typical adults. *Personality and Individual Differences*, 52, 84-88.
- Bush, K. M., Sidman, M., y DeRose, T. (1989). Contextual control of emergent equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 29-45.
- Cabada-Álvarez, J. M. (1992). María Soriano. Documentos, 30/91. Madrid: Real Patronato de Atención a las Personas con Minusvalía.
- Camaioni, L. (1997). The emergence of intentional communication in ontogeny, phylogeny, and pathology. *European Psychologist*, 2, 216-225.

- Carpendale, J. I., y Lewis, C. (2004). Constructing an understanding of mind: The development of children's social understanding within social interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 79-96.
- Carpenter, M., Akhtar, N., y Tomasello, M. (1998). Fourteen-through 18-month-old infants differentially imitate intentional and accidental actions. *Infant Behavior and Development*, 21, 315-330.
- Carpentier, F., Smeets, P. M., y Barnes-Holmes. D. (2002a). Class formation of unrelated stimuli with same discriminative functions. *European Journal of Behavior Analysis*, 3, 7-19.
- Carpentier, F., Smeets, P. M., y Barnes-Holmes. D. (2002b). Establishing transfer of compound control in children: a stimulus control analysis. *The Psychological Record*, 52, 139-158.
- Carpintero, H. (1996). *Historia de las ideas psicológicas*. Madrid: Pirámide.
- Catania, A. C. (1974). (Ed.) *Investigación contemporánea en conducta operante*. Mexico: Trillas. (Orig. 1968).
- Catania, A. C., Matthews, B. A., y Shimoff, E. (1982). Instructed versus shaped human verbal behavior: Interactions with nonverbal responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38, 233-248.
- Charlop-Christy, M. H., y Daneshvar, S. (2003). Using video modeling to teach perspective taking to children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5, 12-21.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., y Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15, 481-498.
- Clements, W. A., y Perner, J. (1994). Implicit understanding of belief. *Cognitive development*, 9, 377-395.
- Coleman, J. C. (1972). *Psicopatología*. Volumen I. Buenos Aires: Paidós.

- Colonnesi, C., Rieffe, C., Koops, W., y Perucchini, P. (2008). Precursors of a theory of mind: A longitudinal study. *British Journal of Developmental Psychology*, *26*, 561-577.
- Coto, E.; Gómez-Fontanil, Y., y Belloch, A. (1995). Historia de la psicopatología. En A. Belloch, B. Sandín y F. Ramos (Eds.). *Manual de Psicopatología*. Volumen I, (p. 3-43). Madrid: McGraw-Hill.
- Cox, M. V. (1977). Perspective ability: The relative difficulty of the other observer's viewpoints. *Journal of Experimental Child Psychology*, *24*, 254-259.
- Davis, M. H. (1983). The effects of dispositional empathy on emotional reactions and helping: A multidimensional approach. *Journal of Personality*, *51*, 167-184.
- De Rose, J. C., De Souza, D. G., y Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *29*, 451-469.
- DeBernardis, G. M., Hayes, L. J., y Fryling, M. J. (2014). Perspective Taking as a Continuum. *The Psychological Record*, *64*, 123-131.
- Debert, P., Matos M. A., y McIlvane W. J. (2007). Conditional relations with compound abstract stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *87*, 89-96.
- De Souza, D. G., De Rose J. C., y Domeniconi C. (2009). Applying Relational Operants to Reading and Spelling. In R. A. Rehfeldt y Y. Barnes-Holmes (Eds.), *Derived Relational Responding. Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp. 171-208). Oakland, CA: New Harbinger.
- Doll, E. A. (1941). The Essentials of an inclusive concept of mental deficiency. *American Journal of mental Deficiency*, *46*, 214-219.
- Doménech, E., y Ezpeleta, L. (1995). Las clasificaciones en psicopatología infantil. En J. Rodríguez (Ed.). *Psicopatología del niño y del adolescente*, (p. 56-82). Sevilla: Manuales Universitarios.

- Dougher, M., Perkins, D. R., Greenway, D., Koons, A., y Chiasson, C. (2002). Contextual control of equivalence-based transformation of functions. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78, 63-93.
- Dymond, S., y Barnes, D. (1995). A transformation of self-discrimination response functions in accordance with the arbitrarily applicable relations of sameness, more than, and less than. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64, 163-184.
- Falkman, K. W., Sandberg, A. D., y Hjelmquist, E. (2005). Theory of mind in children with severe speech and physical impairment (SSPI): A longitudinal study. *International Journal of Disability, Development and Education*, 52, 139-157.
- Falla, D., Alós F. J., y Guerrero, M. (2013). Toma de perspectiva en tareas viso-espaciales: una propuesta para la enseñanza de la discriminación entre derecha e izquierda. En F. J Alós, A. Sánchez y B. Luque (Eds), *Atención temprana: aportaciones para la práctica* (pp. 125-141). Córdoba: Don Folio.
- Farrant, B. M., Fletcher, J., y Maybery, M. T. (2006). Specific language impairment, theory of mind, and visual perspective taking: Evidence for simulation theory and the developmental role of language. *Child Development*, 77, 1842-1853.
- Fenske, E. C., Zalenski, S., Krantz, P. J., y McClannahan, L. E. (1985). Age at intervention and treatment outcome for autistic children in a comprehensive intervention program. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 5, 49-58.
- Fernández, A. y Luciano, M. C. (1997). Clasificación de las alteraciones psicológicas en la infancia. En M. C. Luciano (Dir). *Manual de psicología clínica. Infancia y adolescencia (2ª Ed.)*, (p. 81-93). Valencia: Promolibro.
- Fernández Ballesteros, R. (1991). Perspectivas históricas de la evaluación conductual. En E.R. Fernández Ballesteros y J.A.I. Carrobles (Eds): *Evaluación conductual. Metodología y aplicaciones* (p. 7-31). Madrid: Pirámide.

- Ferster, C. B. (1961). Positive reinforcement and behavioral deficits in autistic children. *Child Development*, 32, 312-345.
- Filippova, E., y Astington, J. W. (2008). Further development in social reasoning revealed in discourse irony understanding. *Child development*, 79 (1), 126-138.
- Flavell, J. H. (1988). The development of children's knowledge about the mind: From cognitive connections to mental representations. En Astington, J. W., Harris, P. L., y Olson, D. R, *Developing theories of mind* (pp. 244-267). CUP Archive.
- Flavell, J. H. (1993). The development of children's understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *International Journal of Psychology*, 28, 595-604.
- Flavell, J. H., Everett, B. A., Croft, k., y Flavell, E. R. (1981). Young children's knowledge about visual perception: Further evidence for the Level 1-Level 2 distinction. *Developmental Psychology*, 17, 99-103.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., y Green, F. L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology*, 15, 95-120.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R., Green, F. L., y Wilcox, S. A. (1981). The development of three spatial perspective-taking rules. *Child Development*, 52, 356-358.
- Flavell, J. H., Green, F. L., y Flavell, E. R. (1986). Development of knowledge about the appearance-reality distinction. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 51, 1-87.
- Flavell, J. H., Shipstead, S. G., y Croft, K. (1978). Young children's knowledge about visual perception: Hiding objects from others. *Child Development*, 49, 1208-1211.
- Franklin, N., y Tversky, B. (1990). Searching imagined environments. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119, 63-76.
- Frith, U. (1989). *Autismo. Psicología y educación*. Madrid: Alianza editorial.

- Galinsky, A. D., y Moskowitz, G. B. (2000). Perspective-taking: decreasing stereotype expression, stereotype accessibility, and in-group favoritism. *Journal of personality and social psychology*, 78, 708-724.
- García, A., Gómez, J., y Benjumea, S. (2008). Contextual control of conditional discrimination of the own behavior in pigeons. *International Journal of Psychological Research*, 1, 13-19.
- García, M. J. M., Gómez-Becerra, I., y Garro, M. J. (2012). Teoría de la Mente en un caso de autismo:¿ cómo entrenarla?. *Psicothema*, 24, 542-547.
- García-Asenjo, L. (2012). Enseñanza y Adquisición de las Capacidades de Toma de Perspectiva Visual [Teaching and skills acquisitions visual perspective taking]. (Unpublished doctoral dissertation). University of Oviedo, Spain.
- Gatch, M. B., y Osborne, J. G. (1989). Transfer of contextual stimulus function via equivalence class development. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 369-378.
- Gil Roales-Nieto, J. (1988). Evaluación y diagnóstico conductual en el Retraso en el Desarrollo. En M. C. Luciano y J. Gil Roales-Nieto (Eds.). *Análisis e intervención conductual en el retraso en el desarrollo* (pp. 25-49). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Gollin, E. S., y Sharps, M. J. (1988). Facilitation of free recall by categorical blocking depends on stimulus type. *Memory & Cognition*, 16, 539-544.
- Gómez, S., Barnes-Holmes, D., y Luciano, M. C. (2002). Generalized break equivalence II: Contextual control over a generalized pattern of stimulus relations. *Psychological Record*, 52, 203-220.
- Gómez-Becerra, I., Martín, M. J., Chavez-Brown, M., y Greer, R. D. (2007). Perspective taking in children with autism. *European Journal of Behavior Analysis*, 8, 13-28.

- González, R.; Calvo, A.J., y Sifre, S. (1998). Contexto histórico de la psicopatología infantil. En R. González (Coor). *Psicopatología del niño y del adolescente*, 17-48. Madrid: Pirámide.
- Gould, E., Tarbox, J., O'Hora, D., Noone, S., y Bergstrom, R. (2011). Teaching children with autism a basic component skill of perspective-taking. *Behavioral Interventions*, 26, 50-66.
- Green, G., Brennan, L. C., y Fein, D. (2002). Intensive behavioral treatment for a toddler at high risk for autism. *Behavior Modification*, 26, 69-102.
- Greer, R. D., y Ross, D. E. (2008). Verbal behavior analysis: Inducing and expanding complex communication in children severe language delays. Boston: Allyn y Bacon.
- Griffin, D. W., Dunning, D., y Ross, L. (1990). The role of construal processes in overconfident predictions about the self and others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1128-1139.
- Groskreutz N., Karsina A., Miguel C., y Groskreutz M. (2010). Using complex auditory-visual samples to produce emergent relations in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 131-136.
- Gutiérrez-Zuloaga, I. (1997). *Introducción a la historia de la logopedia*. Madrid: Narcea.
- Gzesh, S. M., y Surber, C. F. (1985). Visual perspective taking skills in children. *Child Development*, 56, 1204-1213.
- Hadwin, J., y Perner, J. (1991). Pleased and surprised: Children's cognitive theory of emotion. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 215-234.
- Hall, S. S., DeBernardis, G. M., y Reiss, A. L. (2006). The acquisition of stimulus equivalence in individuals with fragile X syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50, 643-651.

- Hamilton, A. F., Brindley, R., y Frith, U. (2009). Visual perspective taking impairment in children with autistic spectrum disorder. *Cognition*, 113, 37-44.
- Happé, F. G. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-855.
- Harris, P. L., Donnelly, K., Guz, G. R., y Pitt-Watson, R. (1986). Children's understanding of the distinction between real and apparent emotion. *Child development*, 895-909.
- Hayes, L. (1994). Thinking. En S.C. Hayes, L.J. Hayes, M. Sato y K. Ono (Eds), *Behavior analysis of language and cognition*. Reno: Context Press.
- Hayes, S. C. (1991). A relational control theory of stimulus equivalence. En L. J. Hayes y P. N. Chase (Eds.). *Dialogues on verbal behavior* (pp. 19-44). Context Press, Nevada.
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., y Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory. A post-skinnerian account of human language and cognition*. New York: Kluwer Academic.
- Hayes, S. C., Fox, E., Gifford, E., Wilson, K., Barnes-Holmes, D. y Healy, O. (2001). Derived relational responding as learned behavior. En S.C. Hayes, D. Barnes-Holmes, y B. Roche (Eds.), *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition* (pp. 21-49). Nueva York: Plenum.
- Hayes, S. C., y Wilson, K. G. (1993). Some applied implications of a contemporary behavior analytic account of verbal behavior. *The Behavior Analyst*, 16, 283-301.
- Hobson, R. P. (1984). Early childhood autism and the question of egocentrism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14, 85-104.
- Hood, B. M., Willen, J. D., y Driver, J. (1998). Adult's eyes trigger shifts of visual attention in human infants. *Psychological Science*, 9, 131-134.

Howlin, P. Baron-Cohen, S., y Hadwin, J. (1999). *Teaching children with autism to mind-read: A practical guide*. Chichester, England: Wiley.

Ibáñez, E., y Belloch, A. (1983). *Psicología clínica*. Valencia: Promolibro.

IMSERSO (1997). *Clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías: manual de clasificación de las consecuencias de la enfermedad*. Madrid: IMSERSO. (Versión castellana de WHO. 1980. *International classification of impairments, disabilities and handicaps. A Manual of classification relating to the consequences of disease*. Ginebra: WHO).

Ives, W. (1980). Preschool children's ability to coordinate spatial perspectives through language and pictures. *Child Development*, 51, 1303-1306.

Jacobsen, T. L., y Waters, H. S. (1985). Spatial perspective taking: Coordination of left-right and near-far spatial dimensions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 72-84.

Johnson, M. H., y Morton, J. (1991). *Biology and cognitive development: The case of face recognition*. Blackwell.

Keintz, K. S., Miguel, C. F., Kao, B., y Finn, H. E. (2011). Using conditional discrimination training to produce emergent relations between coins and their values in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 909-913.

Kennedy, C. H., y Laitinen, R. (1988). Second-order conditional control of symmetric and transitive stimulus relations: the influence of order effects. *The Psychological Record*, 38, 437-446.

Keysar, B., Lin, S., y Barr, D. J. (2003). Limits on theory of mind use in adults. *Cognition*, 89, 25-41.

Krauss, R. M., y Glucksberg, S. (1969). The development of communication: Competence as a function of age. *Child development*, 1, 255-266.

Laín Entralgo, P. (1988). *Historia de la medicina*. Barcelona: Salvat.

- Lamarre, J., y Holland, J.G. (1985). The functional independence of mands and tacts. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 5-19.
- Lane S. D., y Critchfield T. S. (1998). Classification of vowels and consonants by individuals with moderate mental retardation: Development of arbitrary relations via match-to-sample training with compound stimuli. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 21-41.
- Lattal K. A., y Doepke, K. J. (2001). Correspondence as conditional stimulus control: insights from experiments with pigeons. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 127-144.
- LeBlanc, L. A., Coates, A. M., Daneshvar, S., Charlop-Christy, M. H., Morris, C., y Lancaster, B. M. (2003). Using video modeling and reinforcement to teach perspective-taking skills to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 253-257.
- Lee, A., Hobson, P., y Chiat, S. (1994). I, you, me and autism: An experimental study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 155-176.
- Legerstee, M. (1991). The role of person and object in eliciting early imitation. *Journal of experimental child psychology*, 51, 423-433.
- Liben, L. S. (1978). Perspective-taking skills in young children: Seeing the world through rose-colored glasses. *Developmental Psychology*, 14, 87-92.
- Light, P., y Nix, C. (1983). "Own view" versus "Good view" in a perspective-taking task. *Child Development*, 54, 480-483.
- Lovass, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3-9.
- Lovaas, O. I. (1993). The development of a treatment-research project for developmentally disabled and autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 617-630.

- Loveland, K. A. (1984). Learning about points of view: Spatial perspective and the acquisition of "I/you". *Journal of Child Language*, 11, 535-556.
- Luciano, M. C. (1986). Acquisition, maintenance and generalization of productive intraverbal behavior through transfer of stimulus control procedures. *Applied Research in Mental Retardation*, 7, 1-20.
- Luciano, M. C. (1997). *Manual de psicología clínica. Infancia y adolescencia*. Valencia: Promolibro.
- Luciano, M. C., Barnes-Holmes, Y., y Barnes-Holmes, D. (2001). Early development history and equivalence relations. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 1, 137-149.
- Luciano, M. C., y Gómez, S. (2001). La derivación de funciones psicológicas. *Psicothema*, 13, 700-707.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H., Coulter, D. L., Craig, E. M. P., Reeve, A., ... y Tasse, M. J. (2002). *Mental retardation, Definition, Classification and Systems of Supports. 10th edition*, Washington: American Association on Mental Retardation, AAMR. (Traducido al castellano. M. A. Verdugo y C. Jenaro. 2004. *Retraso mental. Definición, clasificación y sistemas de apoyo*. Madrid: Alianza Editorial).
- Luckasson R., Coulter D. L., Polloway E. A., Reiss S., Schalock R. L., Snell M. E., Spitalnik D. M., ... y Stark J. A. (1992). *Mental retardation. Diagnosis, classification and systems of support 9th edn*. Washington DC. American Association on Mental Retardation. (Traducido al castellano. Verdugo, M. A. y Jenaro, C. 1997. *Retraso mental: definición, clasificación y sistema de apoyo*. Madrid: Alianza).
- Lynch, D. C., y Green G. (1991). Development and crossmodal transfer of contextual control of emergent stimulus relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 139-154.

- Maguire, R. W., Stromer R., Mackay H. A., y Demis C. A. (1994). Matching to complex samples and stimulus class formation in adults with autism and young children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 753–772.
- Markham, M. R., y Dougher M. J. (1993). Compound stimuli in emergent stimulus relations: Extending the scope of stimulus equivalence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60, 529-542.
- Markham, M. R., Dougher M. J., y Augustson E. M. (2002). Transfer of operant discrimination and respondent elicitation via emergent relations of compound stimuli. *The Psychological Record*, 52, 325-350.
- Martín, M. J., Gómez-Becerra, I., Chávez-Brown, M., y Greer, D. (2006). Toma de perspectiva y teoría de la mente: Aspectos conceptuales y empíricos Una propuesta complementaria y pragmática. *Salud Mental*, 29, 5-14.
- Martín, M. J., Gómez-Becerra, I., y García, M. R. (2010). La toma de perspectiva como precursora del comportamiento prosocial y la convivencia escolar. En J. J. Gázquez y M. C. Pérez-Fuentes (Eds), *La convivencia escolar: aspectos psicológicos y educativos* (pp. 119-124). Granada : GEU, D.L.
- Martín, M. J., Gómez-Becerra, I., y Garro-Espín, M. J. (2012). Teoría de la Mente en un caso de autismo: ¿cómo entrenarla?. *Psicothema*, 24, 542-547.
- Masangkay, Z. S., McCluskey, K. A., McIntyre, C. W., Sims-Knight, J., Vaughn, B. E., y Flavell, J. H. (1974). The early development of inferences about the visual percepts of others. *Child Development*, 45, 357-366.
- McDonald, L., y Stuart-Hamilton, I. (2002). Egocentrism in older adults-Piaget's three mountains task revisited. *Educational Gerontology*, 28, 35-43.
- McEachin, J. J., Smith, T., y Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 359-372.
- McHugh, L., Barnes, Y., y Barnes, D. (2004). A relational frame account of the development of complex cognitive phenomena: Perspective-taking, false belief

- undersanding and deception. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 303-324.
- Meehan, E. F., y Fields, L. (1995). Contextual control of new equivalence classes. *The Psychological Record*, 45, 165-182.
- Meltzoff, A. N. (1995). Understanding the intentions of others: re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental psychology*, 31(5), 838.
- Mesa, P. J. (1986). *El marco teórico de la psicopatología*. Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla. Manuales Universitarios.
- Miguel, C. F., Yang, H. G., Finn, H. E., y Ahearn, W. H. (2009). Establishing derived textual control in activity schedules with children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 42, 703-709.
- Miller, C. A. (2006). Developmental relationships between language and theory of mind. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15, 142-154.
- Moll, H., y Meltzoff, A. N. (2011). How does it look? Level 2 perspective-taking at 36 months of age. *Child Development*, 82, 661-673.
- Moll, H., y Tomasello, M. (2006). Level 1 perspective-taking at 24 months of age. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 603-613.
- Moore, C., y Corkum, V. (1994). Social understanding at the end of the first year of life. *Developmental Review*, 14, 349-372.
- Morse, W. H., y Skinner, B. F. (1957). A second type of superstition in the pigeon. *American Journal of Psychology*, 70, 308-311.
- Moses, L. J., Baldwin, D. A., Rosicky, J. G., y Tidball, G. (2001). Evidence for referential understanding in the emotions domain at twelve and eighteen months. *Child development*, 72, 718-735.

- Moses, L. J., y Tahiroglu, D. (2010). *Clarifying the relation between executive function and children's theories of mind* (pp. 218-233). New York, NY: Oxford University Press.
- Naranjo, G. A. (2010). Evaluación y entrenamiento de la toma de perspectiva: una propuesta analítica funcional. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 6, 141-151.
- Nigl, A. J., y Fishbein, H. D. (1974). Perception and conception in coordination of perspectives. *Developmental Psychology*, 10, 858-866.
- O'Connor, J., Barnes-Holmes, Y., y Barnes-Holmes, D. (2011). Establishing contextual control over symmetry and asymmetry performances in typically developing children and children with autism. *The Psychological Record*, 61, 287-312.
- O'Hora, D., y Barnes-Holmes, D. (2001). The referential nature of rules and instructions: A response to instructions, rules, and abstraction: A misconstrued relation by Emilio Ribes. *Behavior and Philosophy*, 29, 21-25.
- O'Hora, D., y Barnes-Holmes, D. (2004). Instructional control: developing a Relational Frame Analysis. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 263-284.
- Okouchi, H. (1999). Instructions as discriminative stimuli. *Journal of the Experimental Behavior Analysis*, 72, 205-214.
- Organización Mundial de la Salud (1980). *Internacional Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. A Manual of Classification relating to the Consequences of disease*. Ginebra: WHO (traducido al castellano, 1983. *Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías. Manual de clasificación de la consecuencia de la enfermedad*. Madrid: INSERSO)
- Organización Mundial de la Salud. (1992). *Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pauta del comportamiento (CIE-10)*. Ginebra: OMS.

Organización Mundial de la Salud/Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, (2001). *Clasificación internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud*; CIF. Madrid: INSERSO (Versión inglesa de WHO: International Classification of Functioning, Disability and Health. Ginebra: WHO.).

Ozonoff, S., y Miller, J. N. (1995). Teaching theory of mind: A new approach to social skills training for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 415–433.

Page, J. (1982). *Manual de Psicopatología*. Barcelona: Paidós.

Partington, J. W. y Bailey, J. (1993). Teaching intraverbal behavior to preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 11, 9-18.

Pérez, V., y García A. (2009). Aprendizaje sin refuerzo explícito en discriminaciones condicionales con estímulos complejos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41, 59-68.

Pérez-González, L. A. (1991). *El análisis funcional de la conducta verbal a través del condicionamiento operante: La emergencia de nuevas conductas por medio de procedimientos de discriminaciones condicionales*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Oviedo, España.

Pérez-González L. A. (1994). Las clases funcionales de estímulos y el control contextual en discriminaciones condicionales. *Psicothema*, 6, 71-80.

Pérez-González L. A. (2001). Procesos de aprendizaje de discriminaciones condicionales. *Psicothema*, 13, 650-658.

Pérez-González L. A., y Alonso-Álvarez B. (2008). Common control by compound samples in conditional discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 90, 81-101.

Pérez-González, L. A., y Martínez. H. (2007). Control by contextual stimuli in novel second-order conditional discriminations. *The Psychological Record*, 57, 117-143.

- Pérez-González, L. A., Saunders K. J., y Spradlin, J. E. (2000) Learning-set outcome in second-order conditional discriminations. *The Psychological Record*, 50, 429-442.
- Pérez-González, L. A., y Serna, R. W. (1993). Basic stimulus control functions in the five-term contingency. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 11 , 52-54.
- Pérez-González, L. A., y Serna R. W. (2003). Transfer of specific contextual functions to novel conditional discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 79, 395-408. doi: 10.1901/jeab.2003.79-395.
- Perkins, D. R, Dougher M. J., y Greenway D. E. (2007). Contextual control by function and form of transfer of functions. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 88, 87-102.
- Perner, J., Leekman, S.R., y Wimmer, H. (1987). Three-years-olds' difficulty with false belief. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 125-137.
- Perry, R., Cohen, I., y DeCarlo, R. (1995). Case study: deterioration, autism and recovery in two siblings. *Journal of the American Academy of Child and Adolescence Psychiatry*, 34, 232-237.
- Peterson, C. C., y Slaughter, V. (2009). Theory of mind (ToM) in children with autism or typical development: Links between eye-reading and false belief understanding. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 462-473.
- Petursdottir, A. I., y Carr, J. E. (2011). A review of recommendations for sequencing receptive and expressive language instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 859-876.
- Phinney, J. S., y Nummedal, S. G. (1979). Effects of left-right orientation and position reversals on spatial perspective taking in young children. *Perceptual and motor skills*, 48, 223-227.
- Piaget, J., e Inhelder, B. (1956). *The child's conception of space*. London: Routledge & Kegan Paul.

- Premack, D., y Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and Brain Sciences*, *1*, 515-526.
- Pufall, P. B. (1975). Egocentrism in spatial thinking: It depends on your point of view. *Developmental Psychology*, *11*, 297-303.
- Reed, T., y Peterson, C. (1990). A comparative study of autistic subjects' performance at two levels of visual and cognitive perspective taking. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *20*, 555-567.
- Rehfeldt, R., Dillen, J., Ziomec, M., y Kowalchuk, R. (2007). Assessing relational learning deficits in perspective taking in children with high-functioning autism spectrum disorder. *The Psychological Record*, *57*, 23-47.
- Repacholi, B. M., y Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires: evidence from 14-and 18-month-olds. *Developmental psychology*, *33*, 12-21.
- Rivière, A., Arias, L., y Sarriá, E. (2007). Predicción emocional en situaciones de discrepancia o coincidencia de deseos. *Infancia y Aprendizaje*, *30*, 325-341.
- Roche, B., y Barnes, D. (1996). Arbitrarily applicable relational responding and sexual categorization: A critical test of the derived difference relation. *The Psychological Record*, *46*, 451-475.
- Roche, B., y Barnes, D. (1997). A transformation of respondently conditioned stimulus function in accordance with arbitrarily applicable relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *67*, 275-301.
- Rubin, I. L. (1992). Diagnosis and disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, *36*, 465-472.
- Ruiz, F. J., y Luciano C. (2011). Cross-domain analogies as relating derived relations among two separate relational networks. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, *95*, 369-385.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. Guilford Press.

- Salatas, H., y Flavell, J. H. (1976). Perspective taking: The development of two components of knowledge. *Child Development*, 47, 103-109.
- Salvador, L., Novell, R., Bouras, N., Moss, S., y Garcia, R. (2002). *Guía práctica de la evaluación psiquiátrica en el retraso mental*. Asociación Española para el Estudio del Retraso Mental.
- Saunders, K. J., y Spradlin J. E (1989). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The effect of training the component simple discriminations. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 52, 1-12.
- Saunders, K. J., y Spradlin, J. E. (1990). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The development of generalized skills. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 54, 239-250.
- Saunders, K. J., y Spradlin, J. E. (1993). Conditional discrimination in mentally retarded adults: Programming acquisition and learning set. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 60, 571-585.
- Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H., Coulter, D. L., Craig, E. M., ... y Yeager, M. H. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports*. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Scheerenberger, R.C. (1983). *A history of mental retardation*. Baltimore: Paul Brooks (Traducido al castellano. 1984. *Historia del retraso mental*. San Sebastián: SIIS.).
- Schober, M. F. (1993). Spatial perspective-taking in conversation. *Cognition*, 47, 1-24.
- Sendrail, M. (1983). *Historia cultural de la enfermedad*. Madrid: Espasa Calpe.
- Serna, R. W., y Pérez-González L. A. (2003). An analysis of generalized contextual control of conditional discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 79, 383-393.

- Sheinkopf, S., y Siegel, B. (1998). Home-based behavioral treatment for young autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 15-23.
- Shelton, A. L., y McNamara, T. P. (2001). Systems of spatial reference in human memory. *Cognitive Psychology*, 43, 274-310.
- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. In T. Thompson & M. D. Zeiler (Eds.), *Analysis and integration of behavioral units* (pp. 213-245). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sidman, M. (1971) Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. In T. Thompson & M. D. Zeiler (Eds.), *Analysis and integration of behavioral units* (pp. 213-245). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sidman, M., y Tailby, W. (1982). Condicional discrimination vs. Matching simple: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.Inc.
- Skinner, B. F. (1948). “Supertition” in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 168-172.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Inc.
- Smith, T., Groen, A. D., y Wynn, J. W. (2000). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 105, 269-285.

- Southgate, V., Senju, A., y Csibra, G. (2007). Action anticipation through attribution of false belief by 2-year-olds. *Psychological Science*, 18, 587-592.
- Spradlin, J. E., y Brady, N. (2008). A behavior analytic interpretation of theory of mind. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8, 335-350.
- Stromer, R., y Stromer J. B. (1990a). The formation of arbitrary stimulus classes in matching to complex samples. *The Psychological Record*, 40, 51-66.
- Stromer, R., y Stromer J. B. (1990b). Matching to complex samples: Further study of arbitrary stimulus classes. *The Psychological Record*, 40, 505-516.
- Tan, J., y Harris, P. L. (1991). Autistic children understand seeing and wanting. *Development and Psychopathology*, 3, 163-174.
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. En Moore, C., y Dunham, P. (Eds.). *Joint attention: Its origins and role in development*. (pp. 103-130). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tomasello, M., y Carpenter, M. (2007). Shared intentionality. *Developmental science*, 10, 121-125.
- Vázquez, C. (1991). Historia de la psicopatología. En F. Fuentenebro y C. Vázquez (Eds.). *Psicología médica, psicopatología y psiquiatría*. Volumen I, p. 415-448. Madrid: McGraw- Hill.
- Verdugo, M. A. (1995). *Personas con discapacidad: Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras*. Madrid: Siglo XXI de España.
- Verdugo, M. A. (2003). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la AAMR de 2002. *Revista Siglo Cero* 34, 5-20.
- Verdugo, M. A. (2009). El cambio educativo desde una perspectiva de calidad de vida. *Revista de Educación*, 349, 23-43.

- Verdugo, M. A., y Schalock, R. L. (2010). Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad intelectual. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 41, 7-21.
- Wallace, J. R., Allan, K. L., y Tribol, C. T. (2001). Spatial perspective-taking errors in children. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 633-639.
- Warreyn, P., Roeyers, H., Oelbrandt, T., y De Grootte, I. (2005). What are you looking at? Joint attention and visual perspective taking in young children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 17, 55-73.
- Wellman, H. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wellman, H. M., y Liu, D. (2004). Scaling of theory-of-mind tasks. *Child development*, 75, 523-541.
- Wellman, H. M., y Woolley, J. D. (1990). From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday psychology. *Cognition*, 35, 245-275.
- Williams, G., y Greer, R. D. (1993). A comparison of verbal-behavior and linguistic-communication curricula for training developmentally delayed adolescents to acquire and maintain vocal speech. *Behaviorology*, 1, 31-46.
- Williams, G., Pérez-González, L., y Müller, A. B. (2005). Using a combined blocking procedure to teach color discrimination to a child with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 555-558.
- Wilson, K., y Luciano, C. (2002). *Terapia de Aceptación y Compromiso. Un tratamiento conductual orientado a los valores*. Madrid: Pirámide.
- Wimmer, H., y Perner, J. (1983). Belief about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Woodward, A. L. (1998). Infants selectively encode the goal object of an actor's reach. *Cognition*, 69, 1-34.

- Wulfert, E., y Hayes, S. C. (1988). Transfer of a conditional ordering response through conditional equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, 125-144.
- Yirmiya, N., Erel, O., Shaked, M., y Solomonica-Levi, D. (1998). Meta-analyses comparing theory of mind abilities of individuals with autism, individuals with mental retardation, and normally developing individuals. *Psychological Bulletin*, 124, 283-307.
- Yirmiya, N., Solomonica-Levi, D., Shulman, C., y Pilowsky, T. (1996). Theory of mind abilities in individuals with autism, Down syndrome, and mental retardation of unknown etiology: The role of age and intelligence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 1003-1014.
- Youngblade, L. M., y Dunn, J. (1995). Individual differences in young children's pretend play with mother and sibling: Links to relationships and understanding of other people's feelings and beliefs. *Child Development*, 66, 1472-1492.
- Ziv, M., y Frye, D. (2003). The relation between desire and false belief in children's theory of mind: No satisfaction? *Developmental Psychology*, 39, 859-876.

ANEXOS

ANEXO 1

Protocolo con control contextual

(Experimento 1)

Fecha: _____

Fecha de nacimiento: _____ Género: _____

Instrucciones:

“Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá en señalar una no-palabra. Después, el experimentador te dirá si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas”

FASE 1: Entrenamiento A-B. Señalar una no palabra.

1.  : CUSA
2.  : LECA
3.  : CUSA
4.  : LECA
5.  : LECA
6.  : CUSA
7.  : CUSA
8.  : LECA
9.  : LECA
10.  : CUSA
11.  : LECA
12.  : LECA
13.  : CUSA
14.  : CUSA
15.  : LECA
16.  : CUSA

FASE 2: Entrenamiento C-D. Señalar una no palabra.

1.  : RALU
2.  : SUCO
3.  : RALU
4.  : SUCO
5.  : SUCO

6.  : RALU
7.  : RALU
8.  : SUCO
9.  : SUCO
10.  : RALU
11.  : SUCO
12.  : SUCO
13.  : RALU
14.  : RALU
15.  : SUCO
16.  : RALU

FASE 3. Entrenamiento X-A1-B. Señalar una no palabra.

1. V10-  : LECA
2. V10-  : LECA
3. P20-  :CUSA
4. V10-  :LECA
5. P20-  : CUSA
6. P20-  :CUSA
7. V10-  :LECA
8. P20-  :CUSA
9. P20  -:CUSA
10. V10-  :LECA
11. P20-  :CUSA
12. V10-  :LECA
13. P20-  :CUSA
14. P20-  :CUSA
15. V10-  :LECA
16. V10-  :LECA
17. P20-  :CUSA
18. V10-  :LECA
19. P20-  :CUSA
20. V10-  :LECA
21. P20-  :CUSA
22. P20-  :CUSA
23. V10-  :LECA
24. P20-  :CUSA
25. V10-  :LECA

FASE 4. Entrenamiento X-A2-B. Señalar una no palabra.

1. V10-  : CUSA
2. V10-  : CUSA
3. P20-  : LECA
4. V10-  : CUSA
5. P20-  : LECA
6. P20-  : LECA
7. V10-  : CUSA
8. P20-  : LECA
9. P20-  : LECA
10. V10-  : CUSA
11. P20-  : LECA
12. V10-  : CUSA
13. P20-  : LECA
14. P20-  : LECA
15. V10-  : CUSA
16. V10-  : CUSA
17. P20-  : LECA
18. V10-  : CUSA
19. P20-  : LECA
20. V10-  : CUSA
21. V10-  : CUSA
22. P20-  : LECA
23. P20-  : LECA
24. P20-  : LECA
25. V10-  : CUSA

FASE 5. Entrenamiento X-A-B. Señalar la no palabra.

1. V10-  : LECA
2. P20-  : LECA
3. P20-  : CUSA
4. V10-  : LECA
5. P20-  : CUSA
6. V10-  : CUSA
7. P20-  : CUSA
8. P20-  : LECA
9. P20-  : LECA
10. V10-  : CUSA
11. V10-  : CUSA
12. V10-  : LECA
13. V10-  : CUSA
14. P20-  : LECA

15. V10-  : LECA
16. P20-  : LECA
17. P20-  : CUSA
18. V10-  : LECA
19. P20-  : LECA
20. V10-  : LECA
21. P20-  :LECA
22. P20-  :LECA
23. P20-  :CUSA
24. P20-  : LECA
25. V10-  : LECA
26. P20-  : LECA
27. P20-  :LECA
28. V10-  :LECA
29. V10-  : LECA
30. P20-  :LECA
31. P20-  :CUSA
32. V10-  :LECA
33. P20-  :LECA
34. P20-  :CUSA
35. V10-  :LECA
36. V10-  :CUSA
37. V10-  :LECA
38. V10-  :CUSA
39. P20-  :LECA
40. V10-  :LECA
41. V10-  :CUSA
42. P20-  : CUSA
43. V10-  :CUSA
44. V10-  :CUSA
45. V10-  :CUSA
46. P20-  : CUSA
47. V10-  :LECA
48. P20-  :LECA
49. V10-  : LECA

FASE 6. Repaso de C-D. Señalar una no palabra.

1.  : RALU
2.  : SUCO
3.  : RALU
4.  : SUCO

5.  : SUCO
6.  : RALU
7.  : RALU
8.  : SUCO
9.  : SUCO
10.  : RALU
11.  : SUCO
12.  : SUCO
13.  : RALU
14.  : RALU
15.  : SUCO
16.  : RALU

EVALUACIÓN

FASE 7. TEST X-C-D. Señalar una no palabra.

1. V10-  : SUCO
2. P20-  : SUCO
3. P20-  : SUCO
4. P20-  : RALU
5. V10-  : SUCO
6. V10-  : RALU
7. P20-  : SUCO
8. P20-  : RALU
9. V10-  : RALU
10. V10-  : SUCO
11. V10-  : RALU
12. P20-  : RALU

ANEXO 2

Protocolo con estímulos complejos

(Experimento 2)

Fecha: _____

Fecha de nacimiento: _____ Género: _____

Instrucciones:

“Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá en señalar una no-palabra. Después, el experimentador te dirá si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas”

FASE 1: Entrenamiento A-B. Señalar una no palabra.

- 17.  : CUSA
- 18.  : LECA
- 19.  : CUSA
- 20.  : LECA
- 21.  : LECA
- 22.  : CUSA
- 23.  : CUSA
- 24.  : LECA
- 25.  : LECA
- 26.  : CUSA
- 27.  : LECA
- 28.  : LECA
- 29.  : CUSA
- 30.  : CUSA
- 31.  : LECA
- 32.  : CUSA

FASE 2: Entrenamiento C-D. Señalar una no palabra.

- 17.  : RALU
- 18.  : SUCO
- 19.  : RALU
- 20.  : SUCO
- 21.  : SUCO

22.  : RALU
23.  : RALU
24.  : SUCO
25.  : SUCO
26.  : RALU
27.  : SUCO
28.  : SUCO
29.  : RALU
30.  : RALU
31.  : SUCO
32.  : RALU

FASE 3: Entrenamiento B-A1-X. Señalar una no palabra.

26. LECA-  : V10
27. LECA-  : V10
28. CUSA-  :P20
29. LECA-  :V10
30. CUSA-  : P20
31. CUSA-  :P20
32. LECA-  :V10
33. CUSA-  :P20
34. CUSA  -:P20
35. LECA-  :V10
36. CUSA-  :P20
37. LECA-  :V10
38. CUSA-  :P20
39. CUSA-  :P20
40. LECA-  :V10
41. LECA-  :V10
42. CUSA-  :P20
43. LECA-  :V10
44. CUSA-  :P20
45. LECA-  :V10
46. CUSA-  :P20
47. CUSA-  :P20
48. LECA-  :V10
49. CUSA-  :P20
50. LECA-  :V10

FASE 4. Entrenamiento B-A2-X. Señalar una no palabra.

- 26. CUSA-  : V10
- 27. CUSA-  : V10
- 28. LECA-  : P20
- 29. CUSA-  : V10
- 30. LECA-  : P20
- 31. LECA-  : P20
- 32. CUSA-  : V10
- 33. LECA-  : P20
- 34. LECA-  : P20
- 35. CUSA-  : V10
- 36. LECA-  : P20
- 37. CUSA-  : V10
- 38. LECA-  : P20
- 39. LECA-  : P20
- 40. CUSA-  : V10
- 41. CUSA-  : V10
- 42. LECA-  : P20
- 43. CUSA-  : V10
- 44. LECA-  : P20
- 45. CUSA-  : V10
- 46. CUSA-  : V10
- 47. LECA-  : P20
- 48. LECA-  : P20
- 49. LECA-  : P20
- 50. CUSA-  : V10

FASE 5. Entrenamiento B-A-X. Señalar la no palabra.

- 50. LECA-  : V10
- 51. LECA-  : P20
- 52. CUSA-  : P20
- 53. LECA-  : V10
- 54. CUSA-  : P20
- 55. CUSA-  : V10
- 56. CUSA-  : P20
- 57. LECA-  : P20
- 58. LECA-  : P20
- 59. CUSA-  : V10
- 60. CUSA-  : V10
- 61. LECA-  : V10
- 62. CUSA-  : V10
- 63. LECA-  : P20

- 64. LECA-  : V10
- 65. LECA-  : P20
- 66. CUSA-  : P20
- 67. LECA-  : V10
- 68. LECA-  : P20
- 69. LECA-  : V10
- 70. LECA-  :P20
- 71. LECA-  :P20
- 72. CUSA-  :P20
- 73. LECA-  : P20
- 74. LECA-  : V10
- 75. LECA-  : P20
- 76. LECA-  :P20
- 77. LECA-  :V10
- 78. LECA-  : V10
- 79. LECA-  :P20
- 80. CUSA-  :P20
- 81. LECA-  :V10
- 82. LECA-  :P20
- 83. CUSA-  :P20
- 84. LECA-  :V10
- 85. CUSA-  :V10
- 86. LECA-  :V10
- 87. CUSA-  :V10
- 88. LECA-  :P20
- 89. LECA-  :V10
- 90. CUSA-  :V10
- 91. CUSA-  : P20
- 92. CUSA-  :V10
- 93. CUSA-  :V10
- 94. CUSA-  :V10
- 95. CUSA-  : P20
- 96. LECA-  :V10
- 97. LECA-  :P20
- 98. LECA-  : V10

FASE 6. Repaso de C-D. Señalar una no palabra.

- 17.  : RALU
- 18.  : SUCO
- 19.  : RALU
- 20.  : SUCO

21.  : SUCO
22.  : RALU
23.  : RALU
24.  : SUCO
25.  : SUCO
26.  : RALU
27.  : SUCO
28.  : SUCO
29.  : RALU
30.  : RALU
31.  : SUCO
32.  : RALU

EVALUACIÓN

FASE 7. TEST D-C-X. Señalar una no palabra.

13. SUCO-  : V10
14. SUCO-  : P20
15. SUCO-  : P20
16. RALU-  : P20
17. SUCO-  : V10
18. RALU-  : V10
19. SUCO-  : P20
20. RALU-  : P20
21. RALU-  : V10
22. SUCO-  : V10
23. RALU-  : V10
24. RALU-  : P20

ANEXO 3

Protocolo con Control Instruccional

(Experimento 3)

Fecha: _____

Fecha de nacimiento: _____ Género: _____

Instrucciones:

“Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá en señalar una no-palabra o hacer una acción. Después, el experimentador te dirá si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas”.

FASE 1: Entrenamiento A-B. Señalar una no palabra.

1.  : CUSA
2.  : LECA
3.  : CUSA
4.  : LECA
5.  : LECA
6.  : CUSA
7.  : CUSA
8.  : LECA
9.  : LECA
10.  : CUSA
11.  : LECA
12.  : LECA
13.  : CUSA
14.  : CUSA
15.  : LECA
16.  : CUSA

FASE 2: Entrenamiento C-D. Señalar una no palabra.

1.  : RALU
2.  : SUCO
3.  : RALU
4.  : SUCO
5.  : SUCO

6.  : RALU
7.  : RALU
8.  : SUCO
9.  : SUCO
10.  : RALU
11.  : SUCO
12.  : SUCO
13.  : RALU
14.  : RALU
15.  : SUCO
16.  : RALU

FASE 3: Entrenamiento B-A1-X. Realizar una acción.

1. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
2. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
3. CUSA-  :SALUDAR
4. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
5. CUSA-  : SALUDAR
6. CUSA-  :SALUDAR
7. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
8. CUSA-  :SALUDAR
9. CUSA  -:SALUDAR
10. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
11. CUSA-  :SALUDAR
12. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
13. CUSA-  :SALUDAR
14. CUSA-  :SALUDAR
15. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
16. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
17. CUSA-  :SALUDAR
18. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
19. CUSA-  :SALUDAR
20. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
21. CUSA-  :SALUDAR
22. CUSA-  :SALUDAR
23. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
24. CUSA-  :SALUDAR
25. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS

FASE 4. Entrenamiento B-A2-X. Realizar una acción.

1. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
2. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
3. LECA-  : SALUDAR
4. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
5. LECA-  : SALUDAR
6. LECA-  : SALUDAR
7. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
8. LECA-  : SALUDAR
9. LECA-  : SALUDAR
10. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
11. LECA-  : SALUDAR
12. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
13. LECA-  : SALUDAR
14. LECA-  : SALUDAR
15. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
16. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
17. LECA-  : SALUDAR
18. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
19. LECA-  : SALUDAR
20. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
21. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
22. LECA-  : SALUDAR
23. LECA-  : SALUDAR
24. LECA-  : SALUDAR
25. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS

FASE 5. Entrenamiento B-A-X. Realizar una acción.

1. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
2. LECA-  : SALUDAR
3. CUSA-  : SALUDAR
4. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
5. CUSA-  : SALUDAR
6. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
7. CUSA-  : SALUDAR
8. LECA-  : SALUDAR
9. LECA-  : SALUDAR
10. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
11. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
12. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
13. CUSA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
14. LECA-  : SALUDAR

15. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
16. LECA-  : SALUDAR
17. CUSA-  : SALUDAR
18. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
19. LECA-  : SALUDAR
20. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
21. LECA-  :SALUDAR
22. LECA-  :SALUDAR
23. CUSA-  :SALUDAR
24. LECA-  : SALUDAR
25. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
26. LECA-  : SALUDAR
27. LECA-  :SALUDAR
28. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
29. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
30. LECA-  :SALUDAR
31. CUSA-  :SALUDAR
32. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
33. LECA-  :SALUDAR
34. CUSA-  :SALUDAR
35. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
36. CUSA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
37. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
38. CUSA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
39. LECA-  :SALUDAR
40. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
41. CUSA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
42. CUSA-  : SALUDAR
43. CUSA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
44. CUSA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
45. CUSA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
46. CUSA-  : SALUDAR
47. LECA-  :CRUZAR LOS BRAZOS
48. LECA-  :SALUDAR
49. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS

FASE 6. Repaso de C-D. Señalar una no palabra.

1.  : RALU
2.  : SUCO
3.  : RALU
4.  : SUCO

5.  : SUCO
6.  : RALU
7.  : RALU
8.  : SUCO
9.  : SUCO
10.  : RALU
11.  : SUCO
12.  : SUCO
13.  : RALU
14.  : RALU
15.  : SUCO
16.  : RALU

EVALUACIÓN 1

FASE 7. TEST D-C-X. Realizar una acción.

1. SUCO-  : CRUZAR LOS BRAZOS
2. SUCO-  : SALUDAR
3. SUCO-  : SALUDAR
4. RALU-  : SALUDAR
5. SUCO-  : CRUZAR LOS BRAZOS
6. RALU-  : CRUZAR LOS BRAZOS
7. SUCO-  : SALUDAR
8. RALU-  : SALUDAR
9. RALU-  : CRUZAR LOS BRAZOS
10. SUCO-  : CRUZAR LOS BRAZOS
11. RALU-  : CRUZAR LOS BRAZOS
12. RALU-  : SALUDAR

FASE 8. Entrenamiento B-A-X. Señalar una no-palabra.

1. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
2. LECA-  : SALUDAR
3. CUSA-  : SALUDAR
4. LECA-  : CRUZAR LOS BRAZOS
5. CUSA-  : SALUDAR

6. CUSA- : CRUZAR LOS BRAZOS
7. CUSA- : SALUDAR
8. LECA- : SALUDAR
9. LECA- :SALUDAR
10. CUSA- :CRUZAR LOS BRAZOS
11. CUSA- : CRUZAR LOS BRAZOS
12. LECA- : CRUZAR LOS BRAZOS
13. CUSA- : CRUZAR LOS BRAZOS
14. LECA- : SALUDAR
15. LECA- : CRUZAR LOS BRAZOS
16. LECA- : SALUDAR
17. CUSA- : SALUDAR
18. LECA- : CRUZAR LOS BRAZOS
19. LECA- : SALUDAR
20. LECA- : CRUZAR LOS BRAZOS
21. LECA- :SALUDAR
22. LECA- :SALUDAR
23. CUSA- :SALUDAR
24. LECA- : SALUDAR
25. LECA- : CRUZAR LOS BRAZOS
26. LECA- : SALUDAR
27. LECA- :SALUDAR
28. LECA- :CRUZAR LOS BRAZOS
29. LECA- : CRUZAR LOS BRAZOS
30. LECA- :SALUDAR
31. CUSA- :SALUDAR
32. LECA- :CRUZAR LOS BRAZOS
33. LECA- :SALUDAR
34. CUSA- :SALUDAR
35. LECA- :CRUZAR LOS BRAZOS
36. CUSA- :CRUZAR LOS BRAZOS
37. LECA- :CRUZAR LOS BRAZOS
38. CUSA- :CRUZAR LOS BRAZOS
39. LECA- :SALUDAR
40. LECA- :CRUZAR LOS BRAZOS
41. CUSA- :CRUZAR LOS BRAZOS
42. CUSA- : SALUDAR
43. CUSA- :CRUZAR LOS BRAZOS
44. CUSA- :CRUZAR LOS BRAZOS
45. CUSA- :CRUZAR LOS BRAZOS
46. CUSA- : SALUDAR
47. LECA- :CRUZAR LOS BRAZOS

48. LECA- :SALUDAR

49. LECA- : CRUZAR LOS BRAZOS

EVALUACIÓN 2

FASE 9. TEST D-C-X. Realizar una acción.

1. SUCO- : CRUZAR LOS BRAZOS
2. SUCO- : SALUDAR
3. SUCO- : SALUDAR
4. RALU- : SALUDAR
5. SUCO- :CRUZAR LOS BRAZOS
6. RALU- : CRUZAR LOS BRAZOS
7. SUCO- : SALUDAR
8. RALU- : SALUDAR
9. RALU- : CRUZAR LOS BRAZOS
10. SUCO- : CRUZAR LOS BRAZOS
11. RALU- : CRUZAR LOS BRAZOS
12. RALU- : SALUDAR

ANEXO 4

Protocolo con control contextual

(Experimento 4, 1º grupo)

Fecha: _____

Fecha de nacimiento: _____ Género: _____

Instrucciones:

“Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá en señalar una no-palabra. Después, el experimentador te dirá si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas”

FASE 1: Entrenamiento A-B. Señalar una no palabra.

- 17.  : CUSA
- 18.  : LECA
- 19.  : CUSA
- 20.  : LECA
- 21.  : LECA
- 22.  : CUSA
- 23.  : CUSA
- 24.  : LECA
- 25.  : LECA
- 26.  : CUSA
- 27.  : LECA
- 28.  : LECA
- 29.  : CUSA
- 30.  : CUSA
- 31.  : LECA
- 32.  : CUSA

FASE 2. Entrenamiento X-A1-B. Señalar una no palabra.

- 26. V10-  : LECA
- 27. V10-  : LECA
- 28. P20-  :CUSA
- 29. V10-  :LECA
- 30. P20-  : CUSA
- 31. P20-  :CUSA
- 32. V10-  :LECA
- 33. P20-  :CUSA

- 34. P20  -:CUSA
- 35. V10-  :LECA
- 36. P20-  :CUSA
- 37. V10-  :LECA
- 38. P20-  :CUSA
- 39. P20-  :CUSA
- 40. V10-  :LECA
- 41. V10-  :LECA
- 42. P20-  :CUSA
- 43. V10-  :LECA
- 44. P20-  :CUSA
- 45. V10-  :LECA
- 46. P20-  :CUSA
- 47. P20-  :CUSA
- 48. V10-  :LECA
- 49. P20-  :CUSA
- 50. V10-  :LECA

FASE 3. Entrenamiento X-A2-B. Señalar una no palabra.

- 26. V10-  : CUSA
- 27. V10-  : CUSA
- 28. P20-  : LECA
- 29. V10-  : CUSA
- 30. P20-  : LECA
- 31. P20-  : LECA
- 32. V10-  : CUSA
- 33. P20-  : LECA
- 34. P20-  : LECA
- 35. V10-  : CUSA
- 36. P20-  : LECA
- 37. V10-  : CUSA
- 38. P20-  : LECA
- 39. P20-  : LECA
- 40. V10-  : CUSA
- 41. V10-  : CUSA
- 42. P20-  : LECA
- 43. V10-  : CUSA
- 44. P20-  : LECA
- 45. V10-  : CUSA
- 46. V10-  : CUSA
- 47. P20-  : LECA
- 48. P20-  : LECA

49. P20-  : LECA

50. V10-  : CUSA

FASE 4 y FASE 5. Entrenamiento X-A-B. Señalar la no palabra.

50. V10-  : LECA

51. P20-  : LECA

52. P20-  : CUSA

53. V10-  : LECA

54. P20-  : CUSA

55. V10-  : CUSA

56. P20-  : CUSA

57. P20-  : LECA

58. P20-  : LECA

59. V10-  : CUSA

60. V10-  : CUSA

61. V10-  : LECA

62. V10-  : CUSA

63. P20-  : LECA

64. V10-  : LECA

65. P20-  : LECA

66. P20-  : CUSA

67. V10-  : LECA

68. P20-  : LECA

69. V10-  : LECA

70. P20-  : LECA

71. P20-  : LECA

72. P20-  : CUSA

73. P20-  : LECA

74. V10-  : LECA

75. P20-  : LECA

76. P20-  : LECA

77. V10-  : LECA

78. V10-  : LECA

79. P20-  : LECA

80. P20-  : CUSA

81. V10-  : LECA

82. P20-  : LECA

83. P20-  : CUSA

84. V10-  : LECA

85. V10-  : CUSA

86. V10-  : LECA

87. V10-  : CUSA

- 88. P20-  :LECA
- 89. V10-  :LECA
- 90. V10-  :CUSA
- 91. P20-  : CUSA
- 92. V10-  :CUSA
- 93. V10-  :CUSA
- 94. V10-  :CUSA
- 95. P20-  : CUSA
- 96. V10-  :LECA
- 97. P20-  :LECA
- 98. V10-  : LECA

EVALUACIÓN

FASE 6. TEST X-A-B. Señalar la no palabra.

- 1. V10-  : LECA
- 2. P20-  :LECA
- 3. P20-  :LECA
- 4. P20-  :CUSA
- 5. V10-  :LECA
- 6. V10-  :CUSA
- 7. P20-  :LECA
- 8. P20-  :CUSA
- 9. V10-  : CUSA
- 10. V10-  : LECA
- 11. V10-  :CUSA
- 12. P20-  : CUSA

FASE 7. TEST B-A-X. Señalar la no palabra.

- 1. CUSA-  : P20
- 2. LECA-  : P20
- 3. LECA-  :P20
- 4. LECA-  :V10
- 5. CUSA-  : P20
- 6. CUSA-  :V10
- 7. LECA-  :P20
- 8. LECA-  : V10
- 9. CUSA-  :V10
- 10. CUSA-  : P20
- 11. CUSA-  : V10
- 12. LECA-  : V10

ANEXO 5

Protocolo con estímulos complejos

(Experimento 4, 2º grupo)

Fecha: _____

Fecha de nacimiento: _____ Género: _____

Instrucciones:

“Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá en señalar una no-palabra. Después, el experimentador te dirá si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas”

FASE 1: Entrenamiento A-B. Señalar una no palabra

- 33.  : CUSA
- 34.  : LECA
- 35.  : CUSA
- 36.  : LECA
- 37.  : LECA
- 38.  : CUSA
- 39.  : CUSA
- 40.  : LECA
- 41.  : LECA
- 42.  : CUSA
- 43.  : LECA
- 44.  : LECA
- 45.  : CUSA
- 46.  : CUSA
- 47.  : LECA
- 48.  : CUSA

FASE 2: Entrenamiento B-A1-X. Señalar una no palabra.

- 51. LECA-  : V10
- 52. LECA-  : V10
- 53. CUSA-  : P20
- 54. LECA-  : V10
- 55. CUSA-  : P20
- 56. CUSA-  : P20
- 57. LECA-  : V10
- 58. CUSA-  : P20

- 59. CUSA-  -:P20
- 60. LECA-  :V10
- 61. CUSA-  :P20
- 62. LECA-  :V10
- 63. CUSA-  :P20
- 64. CUSA-  :P20
- 65. LECA-  :V10
- 66. LECA-  :V10
- 67. CUSA-  :P20
- 68. LECA-  :V10
- 69. CUSA-  :P20
- 70. LECA-  :V10
- 71. CUSA-  :P20
- 72. CUSA-  :P20
- 73. LECA-  :V10
- 74. CUSA-  :P20
- 75. LECA-  :V10

FASE 3. Entrenamiento B-A2-X. Señalar una no palabra.

- 51. CUSA-  : V10
- 52. CUSA-  : V10
- 53. LECA-  : P20
- 54. CUSA-  : V10
- 55. LECA-  : P20
- 56. LECA-  : P20
- 57. CUSA-  : V10
- 58. LECA-  : P20
- 59. LECA-  : P20
- 60. CUSA-  : V10
- 61. LECA-  : P20
- 62. CUSA-  : V10
- 63. LECA-  : P20
- 64. LECA-  : P20
- 65. CUSA-  : V10
- 66. CUSA-  : V10
- 67. LECA-  : P20
- 68. CUSA-  : V10
- 69. LECA-  : P20
- 70. CUSA-  : V10
- 71. CUSA-  : V10
- 72. LECA-  : P20
- 73. LECA-  : P20

74. LECA- : P20

75. CUSA- : V10

FASE 4 Y FASE 5. Entrenamiento B-A-X. Señalar la no palabra.

99. LECA- : V10

100. LECA- : P20

101. CUSA- : P20

102. LECA- : V10

103. CUSA- : P20

104. CUSA- : V10

105. CUSA- : P20

106. LECA- : P20

107. LECA- : P20

108. CUSA- : V10

109. CUSA- : V10

110. LECA- : V10

111. CUSA- : V10

112. LECA- : P20

113. LECA- : V10

114. LECA- : P20

115. CUSA- : P20

116. LECA- : V10

117. LECA- : P20

118. LECA- : V10

119. LECA- : P20

120. LECA- : P20

121. CUSA- : P20

122. LECA- : P20

123. LECA- : V10

124. LECA- : P20

125. LECA- : P20

126. LECA- : V10

127. LECA- : V10

128. LECA- : P20

129. CUSA- : P20

130. LECA- : V10

131. LECA- : P20

132. CUSA- : P20

133. LECA- : V10

134. CUSA- : V10

135. LECA- : V10

136. CUSA- : V10

- 137. LECA-  :P20
- 138. LECA-  :V10
- 139. CUSA-  :V10
- 140. CUSA-  : P20
- 141. CUSA-  :V10
- 142. CUSA-  :V10
- 143. CUSA-  :V10
- 144. CUSA-  : P20
- 145. LECA-  :V10
- 146. LECA-  :P20
- 147. LECA-  : V10

EVALUACIÓN

FASE 6. TEST B-A-X. Señalar la no palabra.

- 13. CUSA-  : P20
- 14. LECA-  : P20
- 15. LECA-  :P20
- 16. LECA-  :V10
- 17. CUSA-  : P20
- 18. CUSA-  :V10
- 19. LECA-  :P20
- 20. LECA-  : V10
- 21. CUSA-  :V10
- 22. CUSA-  : P20
- 23. CUSA-  : V10
- 24. LECA-  : V10

FASE7. TEST X-A-B. Señalar la no palabra.

- 13. V10-  : LECA
- 14. P20-  :LECA
- 15. P20-  :LECA
- 16. P20-  :CUSA
- 17. V10-  :LECA
- 18. V10-  :CUSA
- 19. P20-  :LECA
- 20. P20-  :CUSA
- 21. V10-  : CUSA
- 22. V10-  : LECA
- 23. V10-  :CUSA
- 24. P20-  : CUSA

ANEXO 6

PROTOCOLO IZQUIERDA-DERECHA

(Experimento 5)

Fecha: _____

Fecha de nacimiento: _____ Género: _____

Instrucciones:

“Gracias por participar en el juego. El juego consistirá en señalar o decir donde se encuentran el cuadrado rojo. Intenta hacerlo lo mejor que puedas”

1. EVALUACIÓN RELACIÓN ENSEÑADA (NOMBRAR). Selección entre (IM, IT, DM, DT). Sin consecuencias.

1. PA está a tu (IZQUIERDA)
2. PB está a tu (DERECHA)
3. PB está a mi (IZQUIERDA)
4. PA está a mi (DERECHA)
5. PA está a tu (IZQUIERDA)
6. PB está a tu (DERECHA)
7. PB está a mi (IZQUIERDA)
8. PB está a mi (IZQUIERDA)
9. PA está a mi (DERECHA)
10. PA está a tu (IZQUIERDA)
11. PB está a tu (DERECHA)
12. PA está a mi (DERECHA)

2. EVALUACIÓN RELACIÓN NO ENSEÑADA (SEÑALAR). Selección entre (IM, IT, DM, DT). Sin consecuencias.

1. ¿Señala el que está a tu izquierda? (PA)
2. ¿Señala el que está a tu derecha? (PB)
3. ¿Señala el que está a mi izquierda? (PB)
4. ¿Señala el que está a mi derecha? (PA)
5. ¿Señala el que está a tu izquierda? (PA)
6. ¿Señala el que está a tu derecha? (PB)
7. ¿Señala el que está a mi izquierda? (PB)
8. ¿Señala el que está a mi izquierda? (PB)
9. ¿Señala el que está a mi derecha? (PA)
10. ¿Señala el que está a tu izquierda? (PA)
11. ¿Señala el que está a tu derecha? (PB)
12. ¿Señala el que está a mi derecha? (PA)

3. Enseñanza discriminación simple (IT, DT). Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PA está a tu (Izquierda)
2. PB está a tu (Derecha)
3. PB está a tu (Derecha)
4. PA está a tu (Izquierda)
5. PB está a tu (Derecha)
6. PA está a tu (Izquierda)
7. PB está a tu (Derecha)
8. PB está a tu (Derecha)
9. PA está a tu (Izquierda)
10. PA está a tu (Izquierda)

4. Enseñanza discriminación simple (IM, DM). Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PA está a mi (Derecha)
2. PB está a mi (Izquierda)
3. PB está a mi (Izquierda)
4. PA está a mi (Derecha)
5. PB está a mi (Izquierda)
6. PA está a mi (Derecha)
7. PB está a mi (Izquierda)
8. PB está a mi (Izquierda)
9. PA está a mi (Derecha)
10. PA está a mi (Derecha)

5. Enseñanza discriminación simple (IT, IM). Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PA está a tu (Izquierda)
2. PA está a mi (Derecha)
3. PA está a tu (Izquierda)
4. PA está a mi (Derecha)
5. PA está a mi (Derecha)
6. PA está a tu (Izquierda)
7. PA está a mi (Derecha)
8. PA está a mi (Derecha)
9. PA está a tu (Izquierda)
10. PA está a tu (Izquierda)

**6. Enseñanza discriminación condicional simple (DT, DM). Reforzamiento 1.
Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.**

1. PB está a tu (Derecha)
2. PB está a mi (Izquierda)
3. PB está a mi (Izquierda)
4. PB está a tu (Derecha)
5. PB está a mi (Izquierda)
6. PB está a tu (Derecha)
7. PB está a mi (Izquierda)
8. PB está a mi (Izquierda)
9. PB está a tu (Derecha)
10. PB está a tu (Derecha)

**7. Enseñanza discriminación condicional compleja (IT, DT, IM, DM).
Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.**

1. PA está a tu (IZQUIERDA)
2. PB está a tu (DERECHA)
3. PB está a mi (IZQUIERDA)
4. PA está a mi (DERECHA)
5. PA está a tu (IZQUIERDA)
6. PB está a tu (DERECHA)
7. PB está a mi (IZQUIERDA)
8. PB está a mi (IZQUIERDA)
9. PA está a mi (DERECHA)
10. PA está a tu (IZQUIERDA)
11. PB está a tu (DERECHA)
12. PA está a mi (DERECHA)

**8. Enseñanza discriminación condicional compleja (IT, DT, IM, DM).
Reforzamiento 0,5. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.**

1. PA está a tu (IZQUIERDA)
2. PB está a tu (DERECHA)
3. PB está a mi (IZQUIERDA)
4. PA está a mi (DERECHA)
5. PA está a tu (IZQUIERDA)
6. PB está a tu (DERECHA)
7. PB está a mi (IZQUIERDA)
8. PB está a mi (IZQUIERDA)
9. PA está a mi (DERECHA)
10. PA está a tu (IZQUIERDA)
11. PB está a tu (DERECHA)
12. PA está a mi (DERECHA)

9. EVALUACIÓN RELACIÓN ENSEÑADA (NOMBRAR). Selección entre (IM, IT, DM, DT). Sin consecuencias.

1. PA está a tu (IZQUIERDA)
2. PB está a tu (DERECHA)
3. PB está a mi (IZQUIERDA)
4. PA está a mi (DERECHA)
5. PA está a tu (IZQUIERDA)
6. PB está a tu (DERECHA)
7. PB está a mi (IZQUIERDA)
8. PB está a mi (IZQUIERDA)
9. PA está a mi (DERECHA)
10. PA está a tu (IZQUIERDA)
11. PB está a tu (DERECHA)
12. PA está a mi (DERECHA)

10. EVALUACIÓN RELACIÓN NO ENSEÑADA (SEÑALAR). Selección entre (IM, IT, DM, DT). Sin consecuencias.

1. ¿Señala el que está a tu izquierda? (PA)
2. ¿Señala el que está a tu derecha? (PB)
3. ¿Señala el que está a mi izquierda?(PB)
4. ¿Señala el que está a mi derecha? (PA)
5. ¿Señala el que está a tu izquierda?(PA)
6. ¿Señala el que está a tu derecha? (PB)
7. ¿Señala el que está a mi izquierda?(PB)
8. ¿Señala el que está a mi izquierda? (PB)
9. ¿Señala el que está a mi derecha? (PA)
10. ¿Señala el que está a tu izquierda? (PA)
11. ¿Señala el que está a tu derecha? (PB)
12. ¿Señala el que está a mi derecha? (PA)

ANEXO 7

PROTOCOLO CERCA-LEJOS

(Experimento 6)

Fecha: _____

Fecha de nacimiento: _____ Género: _____

Instrucciones:

“Gracias por participar en el juego. El juego consistirá en señalar o decir donde se encuentran el bolígrafo. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas”

1. EVALUACIÓN RELACIÓN ENSEÑADA (NOMBRAR). Selección entre (CM, CT, LM, LT). Sin consecuencias.

1. PA está de ti (cerca)
2. PB está de ti (lejos)
3. PB está de mi (cerca)
4. PA está de mi (lejos)
5. PA está de ti (cerca)
6. PB está de ti (lejos)
7. PB está de mi (cerca)
8. PB está de mi (cerca)
9. PA está de mi (lejos)
10. PA está de ti (cerca)
11. PB está de ti (lejos)
12. PA está de mi (lejos)

2. EVALUACIÓN RELACIÓN NO ENSEÑADA (SEÑALAR). Selección entre (CM, CT, LM, LT). Sin consecuencias.

1. ¿Señala el que está cerca de ti? (PA)
2. ¿Señala el que está lejos de ti? (PB)
3. ¿Señala el que está cerca de mi?(PB)
4. ¿Señala el que está lejos de mi? (PA)
5. ¿Señala el que está cerca de ti? (PA)
6. ¿Señala el que está lejos de ti? (PB)
7. ¿Señala el que está cerca de mi?(PB)
8. ¿Señala el que está cerca de mi?(PB)
9. ¿Señala el que está lejos de mi? (PA)
10. ¿Señala el que está cerca de ti? (PA)
11. ¿Señala el que está lejos de ti? (PB)
12. ¿Señala el que está lejos de mi? (PA)

3. Enseñanza discriminación simple (CT, LT). Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PA está de ti (cerca)
2. PB está de ti (lejos)
3. PB está de ti (lejos)
4. PA está de ti (cerca)
5. PB está de ti (lejos)
6. PA está de ti (cerca)
7. PB está de ti (lejos)
8. PB está de ti (lejos)
9. PA está de ti (cerca)
10. PA está de ti (cerca)

4. Enseñanza discriminación simple (CM, LM). Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PA está de mi (lejos)
2. PB está de mi (cerca)
3. PB está de mi (cerca)
4. PA está de mi (lejos)
5. PB está de mi (cerca)
6. PA está de mi (lejos)
7. PB está de mi (cerca)
8. PB está de mi (cerca)
9. PA está de mi (lejos)
10. PA está de mi (lejos)

5. Enseñanza discriminación simple (CT, LM). Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PA está de ti (cerca)
2. PA está de mi (lejos)
3. PA está de ti (cerca)
4. PA está de mi (lejos)
5. PA está de mi (lejos)
6. PA está de ti (cerca)
7. PA está de mi (lejos)
8. PA está de mi (lejos)
9. PA está de ti (cerca)
10. PA está de ti (cerca)

6. Enseñanza discriminación condicional simple (LT, CM). Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PB está de ti (lejos)
2. PB está de mi (cerca)
3. PB está de mi (cerca)
4. PB está de ti (lejos)
5. PB está de mi (cerca)
6. PB está de ti (lejos)
7. PB está de mi (cerca)
8. PB está de mi (cerca)
9. PB está de ti (lejos)
10. PB está de ti (lejos)

7. Enseñanza discriminación condicional compleja (CT, LT, CM, LM). Reforzamiento 1. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PA está de ti (cerca)
2. PB está de ti (lejos)
3. PB está de mi (cerca)
4. PA está de mi (lejos)
5. PA está de ti (cerca)
6. PB está de ti (lejos)
7. PB está de mi (cerca)
8. PB está de mi (cerca)
9. PA está de mi (lejos)
10. PA está de ti (cerca)
11. PB está de ti (lejos)
12. PA está de mi (lejos)

8. Enseñanza discriminación condicional compleja (CT, LT, CM, LM). Reforzamiento 0,5. Criterio para pasar de fase 10 ensayos consecutivos correctos.

1. PA está de ti (cerca)
2. PB está de ti (lejos)
3. PB está de mi (cerca)
4. PA está de mi (lejos)
5. PA está de ti (cerca)
6. PB está de ti (lejos)
7. PB está de mi (cerca)
8. PB está de mi (cerca)
9. PA está de mi (lejos)
10. PA está de ti (cerca)
11. PB está de ti (lejos)
12. PA está de mi (lejos)

9. EVALUACIÓN RELACIÓN ENSEÑADA (NOMBRAR). Selección entre (CM, LT, CM, LT). Sin consecuencias.

1. PA está de ti (cerca)
2. PB está de ti (lejos)
3. PB está de mi (cerca)
4. PA está de mi (lejos)
5. PA está de ti (cerca)
6. PB está de ti (lejos)
7. PB está de mi (cerca)
8. PB está de mi (cerca)
9. PA está de mi (lejos)
10. PA está de ti (cerca)
11. PB está de ti (lejos)
12. PA está de mi (lejos)

10. EVALUACIÓN RELACIÓN NO ENSEÑADA (SEÑALAR). Selección entre (CM, LT, CM, LT). Sin consecuencias.

1. ¿Señala el que está cerca de ti? (PA)
2. ¿Señala el que está lejos de ti? (PB)
3. ¿Señala el que está cerca de mi?(PB)
4. ¿Señala el que está lejos de mi? (PA)
5. ¿Señala el que está cerca de ti? (PA)
6. ¿Señala el que está lejos de ti? (PB)
7. ¿Señala el que está cerca de mi?(PB)
8. ¿Señala el que está cerca de mi?(PB)
9. ¿Señala el que está lejos de mi? (PA)
10. ¿Señala el que está cerca de ti? (PA)
11. ¿Señala el que está lejos de ti? (PB)
12. ¿Señala el que está lejos de mi? (PA)