



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Filosofía y Humanidades
Departamento de Lingüística

Procesamiento pragmático en sujetos con síndrome de Asperger¹:

Actos de habla indirectos, metáforas y coerción aspectual

Informe final de Seminario de Grado para optar al grado de licenciado en
Lengua y Literatura Hispánica, con mención en Lingüística

INTEGRANTES:

Constanza Murray Escala

Anita Tobar Henríquez

Fanny Villablanca Zamorano

DIRECTOR: GUILLERMO SOTO VERGARA

Santiago, Chile

2012

¹ La investigación se enmarca en el proyecto Fondecyt 2011 N° 1110525: "Coerción aspectual en sujetos normales y en poblaciones portadoras de daño cerebral. ¿Un fenómeno semántico o pragmático?".

A mi mamá y a mi papá, por su apoyo sin límites.

A mi hermano Francisco, por su incondicionalidad.

A mi hermano Felipe, por enseñarme lo que es la felicidad.

A Diego, por su diegosidad.

Constanza Murray Escala

*A mi padre René, por haberme dado una vida bonita
y por pensar en mí todos los días de mi vida.*

*A mi madre María y a mis hermanos,
Nequito y Claudita, por extrañarme.*

Para Mauricio, por cuidarme, quererme y darme fortaleza.

A Crescencio Villablanca Barrera

Fanny Villablanca Zamorano

*A mis papás, Clementina y Luis,
por siempre haberlo dado todo para estar a nuestro lado
y habernos ayudado, incansablemente, a encontrar nuestra propia forma de ser felices.*

*A mi hermano, Felipe,
por su, aunque físicamente distante, irremplazable y tan necesaria presencia.*

*A Rebeca, mi mejor amiga,
por recordarme a diario que lo que aprendemos en la infancia
es lo último que debemos olvidar.*

A Matías, por haberme enseñado a quererlo tanto.

Anita Tobar Henríquez

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, queremos agradecer a nuestro profesor guía, Guillermo Soto Vergara, por haber confiado tanto en nosotras a lo largo de este proceso, permitiéndonos dirigir nuestra investigación con libertad, pero también encauzándonos cuando fue necesario.

Igualmente, agradecemos a los profesores Ricardo García, Ricardo Martínez y Rafael González, por entregarnos conocimientos fundamentales y proporcionarnos herramientas metodológicas indispensables para poder realizar esta investigación.

Destacamos, especialmente, el trabajo de Marcia Toloza y Rodrigo Tobar, quienes invirtieron mucho tiempo y dedicación en la aplicación de pruebas y posterior elaboración de informes fonoaudiológicos para cada uno de los participantes. Asimismo, debemos agradecer a Catalina Rojas, por su importante labor de elaboración de las pruebas de coerción aspectual utilizadas en esta investigación.

Agradecemos, adicionalmente, la imprescindible ayuda que nos entregaron María José Olivares y Felipe Tobar, quienes nos orientaron, respectivamente, en la interpretación de información teórica sobre las características cerebrales del síndrome de Asperger, y de los procedimientos estadísticos utilizados en los análisis cuantitativos. Del mismo modo, valoramos la ayuda de Lilian Escala, porque sin su experiencia esto nos habría resultado mucho más difícil.

Fundamentalmente, nos complace agradecer la invaluable colaboración de Tamara, Pía, Lucía, Francesca, Álvaro, Leonardo, Nicolás, Ian, Sebastián y Roberto, pues sin su participación no hubiera sido posible efectuar este estudio.

ÍNDICE

	Página
0. INTRODUCCIÓN.....	1
1. MARCO TEÓRICO.....	4
1.1. Pragmática.....	4
1.1.0. Introducción	4
1.1.1. Caracterización	5
1.1.1.1. Elementos claves para lograr una comunicación efectiva	9
1.1.2. Problema del significado	11
1.1.3. Aplicaciones	12
1.1.3.1. Referencia y deixis	12
1.1.3.2. Actos de habla, metáforas y coerción aspectual	13
1.2. Teoría de la Mente.....	14
1.2.0. Introducción	14
1.2.1. Primeros estudios: primatología	15
1.2.2. Desarrollo de la Teoría de la Mente	16
1.2.2.1. Teorías frías y teorías calientes	19
1.2.3. Importancia de la cultura	21
1.3. Cerebro y lenguaje.....	23
1.3.0. Introducción	23
1.3.1. Neuropragmática y ‘cerebro pragmático’	27
1.3.1.1. Lóbulos frontales y HD	28
1.3.1.2. Sistema límbico	30
1.3.1.3. Cerebro pragmático como red neuronal	31
1.3.1.3.1. Neuronas espejo	33
1.3.1.3.1.1. Introducción	33

1.3.1.3.1.2. Primeras investigaciones: estudios realizados en macacos	34
1.3.1.3.1.3. Diferencias entre el cerebro de macacos y humanos	35
1.3.1.3.1.4. El sistema de neuronas espejo en humanos	36
1.3.1.3.1.5. Características funcionales de las neuronas espejo	38
1.3.1.3.1.6. Imitación y acción de entendimiento	39
1.3.1.3.1.7. Relación del sistema de neuronas espejo con los trastornos del espectro autista	40
1.3.2. Revisión general	42
1.4. Síndrome de Asperger.....	42
1.4.0. Antecedentes históricos	42
1.4.1. Definición	44
1.4.2. Teorías de funcionamiento cognitivo del síndrome de Asperger	47
1.4.2.1. Teoría de la Mente	47
1.4.2.2. Teoría de la disfunción ejecutiva	48
1.4.2.3. Teoría de la coherencia central	49
1.4.2.4. Teoría hipersistematizante	50
1.4.3. Síndrome de Asperger y lenguaje	50
1.5. Actos de habla indirectos.....	52
	Constanza Murray Escala
1.5.0. Introducción	52
1.5.0.1. Acto ilocutivo	53
1.5.0.2. Enunciados realizativos	54
1.5.1. Actos de habla indirectos	55
1.5.1.1. Tipos de AHI	55
1.5.1.1.1. Peticiones indirectas	56
1.5.1.2. Modelos de procesamiento cognitivo de los actos de habla indirectos	56
1.5.1.2.1. Antecedentes	57

1.5.1.2.2. Teorías actuales de procesamiento cognitivo	57
1.5.1.2.2.1. Teoría del procesamiento simultáneo de las peticiones indirectas	58
1.5.1.2.2.2. Teoría de la prioridad de la interpretación intencional en el procesamiento de las peticiones indirectas	58
1.5.1.3. Peticiones indirectas y síndrome de Asperger	59
1.6. Metáforas.....	59
	Fanny Villablanca Zamorano
1.6.0. Introducción	59
1.6.1. En los límites entre semántica y pragmática	60
1.6.2. Metáfora y expresión lingüística	62
1.6.3. Metáforas como entidades lingüísticas	63
1.6.3.1. Reconocimiento de las metáforas	64
1.6.3.2. Metáforas y expresiones idiomáticas	66
1.6.4. Entendimiento de las metáforas: modelos de comprensión metafórica	67
1.6.4.1. Modelo de comparación	68
1.6.4.2. Modelo de incoherencia	70
1.6.4.3. Modelo de interacción	72
1.6.5. Fundamentos cognitivos para la metáfora	73
1.6.6. Correlato neuronal del procesamiento metafórico	75
1.6.7. Estudios de procesamiento metafórico en sujetos con síndrome de Asperger	80
1.7. Coerción aspectual.....	81
	Anita Tobar Henríquez
1.7.0. Introducción	81
1.7.1. Aspectualidad	83
1.7.1.1. <i>Aktionsart</i> y tipos de situación	84
1.7.1.2. <i>Aspektus</i> o aspecto de punto de vista	89
1.7.1.3. Significado aspectual	90

1.7.2. Coerción Aspectual	90
1.7.2.1. La coerción aspectual como un fenómeno semántico	91
1.7.2.1.1. Evidencias neurológicas	93
1.7.2.2. La coerción aspectual como un fenómeno pragmático	94
1.7.2.2.1 Evidencias neurológicas	95
1.7.3. Revisión general	96
1.7.3.4. Síndrome de Asperger y coerción aspectual	97
2. METODOLOGÍA.....	101
2.1. Metodología general.....	101
2.1.1. Población y muestra	101
2.1.2. Descripción de las pruebas utilizadas en las entrevistas fonoaudiológicas	103
2.1.2.1. Test de Vocabulario de Boston	104
2.1.2.2. Ítem Ideativo Complejo del Test de Boston	104
2.1.2.3. Test de Matrices Progresivas de Raven	104
2.1.2.4. Módulo de sintaxis de la Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial (BLOC)	105
2.1.3. Recolección de corpus	105
2.2. Metodologías específicas.....	106
2.2.1. Prueba de actos de habla indirectos	106
2.2.1.1. Descripción del instrumento	106
2.2.1.2. Aplicación del instrumento	110
2.2.1.3. Recolección de datos	111
2.2.2. Prueba de metáforas	112
2.2.2.1. Descripción del instrumento	112
2.2.2.2. Aplicación del instrumento	113
2.2.2.3. Recolección de datos	114
2.2.3. Pruebas de coerción aspectual	115
2.2.3.1. Descripción del instrumento	115

2.2.3.2. Diseño del instrumento, aplicaciones previas y criterio de asignación de puntaje	117
2.2.3.3. Aplicación del instrumento	119
3. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	121
3.1. Matriz de análisis general.....	121
3.2. Análisis particulares.....	121
3.2.1. Pruebas de actos de habla	122
	Constanza Murray Escala
3.2.1.1. Matriz de análisis	122
3.2.1.2. Presentación de los resultados y análisis cuantitativo	122
3.2.1.2.1. Presentación y análisis de los resultados por tipo de acto de habla	122
3.2.1.2.1.1. Situaciones que presentan AHD	123
3.2.1.2.1.2. Situaciones que presentan AHI	128
3.2.1.2.2. Presentación y análisis de resultados por población	131
3.2.1.2.2.1. Desempeño de G1 en las pruebas de AHD y AHI	132
3.2.1.2.2.2. Desempeño de G2 en las pruebas de AHD y AHÍ	133
3.2.1.3. Análisis cualitativo	135
3.2.1.3.1. Comportamiento de G1 y G2 en cada tipo de acto de habla	135
3.2.1.3.1.1. Situaciones que presentan AHD	135
3.2.1.3.1.2. Situaciones que presentan AHI	137
3.2.1.3.1.2.1. Datos que quedaron fuera de los rangos de las DE	137
3.2.1.3.1.2.2. Interpretaciones de mediano rendimiento en ambos grupos	140
3.2.1.4. Interpretación y discusión de los resultados	141
3.2.1.5. Conclusiones preliminares	145

3.2.2. Prueba de interpretación de metáforas	146
Fanny Villablanca Zamorano	
3.2.2.1 Matriz de análisis	146
3.2.2.2 Presentación de los resultados y análisis cuantitativo	146
3.2.2.2.1 Presentación y análisis de resultados de IMN e IEI	146
3.2.2.2.1.1 Tarea de IMN	146
3.2.2.2.1.2 Tarea de IEI	150
3.2.2.2.2 Presentación y análisis de resultados generales: comparación entre G1 y G2 en IM	154
3.2.2.2.3 Comportamiento de G1 y G2 en IMN e IEI	158
3.2.2.3 Análisis Cualitativo	159
3.2.2.3.1 Comportamiento de G1 y G2 en IM	159
3.2.2.3.2 Comportamiento y diferencias de G1 y G2 entre IMN e IEI	160
3.2.2.3.3 Comportamiento de G1 en IMN	162
3.2.2.3.4 Comportamiento de G1 en IEI	164
3.2.2.4 Interpretación y discusión de resultados	165
3.2.2.5 Conclusiones preliminares	169
3.2.3. Pruebas de coerción	171
Anita Tobar Henríquez	
3.2.3.1. Matriz de análisis	171
3.2.3.2. Presentación de resultados y análisis cuantitativo	172
3.2.3.2.1. Presentación y análisis de resultados por cuestionario	172
3.2.3.2.1.1. Cuestionario sin contexto discursivo	172
3.2.3.2.1.2. Cuestionario con contexto discursivo sesgado a realización	175
3.2.3.2.1.3. Cuestionario con contexto discursivo sesgado a logro	177
3.2.3.2.2. Presentación y análisis de resultados generales	179
3.2.3.3. Análisis cualitativo	180

3.2.3.3.1. Comportamiento de G1 y de G2 en cada cuestionario	181
3.2.3.3.1.1. Cuestionario sin contexto discursivo	181
3.2.3.3.1.2. Cuestionario con contexto discursivo sesgado a realización	182
3.2.3.3.1.3. Cuestionario con contexto discursivo sesgado a logro	184
3.2.3.3.2. Análisis comparativo	186
3.2.3.4. Interpretación y discusión de resultados	189
3.2.3.5. Conclusiones preliminares	193
4. DISCUSIÓN.....	195
5. CONCLUSIONES.....	203
6. LIMITACIONES Y PROYECCIONES.....	205
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	209
Anexo.....	221

ÍNDICE DE CUADROS

	Página	
CUADRO 1	Taxonomía de los actos ilocutivos propuesta por Searle	56
CUADRO 2	Características temporales de los tipos de situación	87
CUADRO 3	Proyecciones realizadas por el operador C	93
CUADRO 4	Características de G1	101
CUADRO 5	Características de G2	102
CUADRO 6	Situaciones que presenta el test MEC en la prueba de actos de habla	107
CUADRO 7	Patrones para la asignación de puntajes en la interpretación de actos de habla	108
CUADRO 8	Alternativas para la interpretación de los actos de habla	108
CUADRO 9	Estímulo metafórico y alternativas de interpretación	112
CUADRO 10	Cuestionario 1	118
CUADRO 11	Cuestionario 2	118
CUADRO 12	Cuestionario 3	119
CUADRO 13	Resultados obtenidos por G1 en la interpretación de situaciones directas	123
CUADRO 14	Resultados obtenidos por G2 en la interpretación de situaciones directas	124
CUADRO 15	Resultados obtenidos por G1 en la elección de alternativas para la interpretación de situaciones directas	126
CUADRO 16	Resultados obtenidos por G2 en la elección de alternativas para la interpretación de situaciones directas	127
CUADRO 17	Resultados obtenidos por G1 en la interpretación de situaciones indirectas	128
CUADRO 18	Resultados obtenidos por G2 en la interpretación de situaciones indirectas	129

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
CUADRO 19	Resultados obtenidos por G1 en la elección de alternativas para la interpretación de situaciones indirectas	130
CUADRO 20	Resultados obtenidos por G2 en la elección de alternativas para la interpretación de situaciones indirectas	131
CUADRO 21	Puntajes obtenidos por G1 en la tarea de IMN	147
CUADRO 22	Puntajes obtenidos por G2 en la tarea de IMN	147
CUADRO 23	Resultados de la elección de alternativas en la tarea de IMN por G1	149
CUADRO 24	Resultados de la elección de alternativas en la tarea de IMN por G2	149
CUADRO 25	Puntajes obtenidos por G1 en la tarea de IEI	150
CUADRO 26	Puntajes obtenidos por G2 en la tarea de IEI	151
CUADRO 27	Resultados obtenidos en la elección de alternativas por G1 en la tarea de IEI	153
CUADRO 28	Resultados obtenidos en la elección de alternativas por G2 en la tarea de IEI	153
CUADRO 29	Resultados generales obtenidos por G1 en la prueba de IM	155
CUADRO 30	Resultados obtenidos por G2 en la prueba de IM	156
CUADRO 31	Resumen de los resultados de G1 de M y DE en IMN e IEI	158
CUADRO 32	Resumen de los resultados de G2 de M y DE en IMN e IEI	158
CUADRO 33	Rendimiento de G1 en CI	172
CUADRO 34	Rendimiento de G2 en CI	173
CUADRO 35	Rendimiento de G1 en CII	175
CUADRO 36	Rendimiento de G2 en CII	175

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
CUADRO 37 Rendimiento de G1 en CIII	177
CUADRO 38 Rendimiento de G2 en CIII	177
CUADRO 39 Frecuencia relativa de selección de alternativas de G1 y de G2 en CI	181
CUADRO 40 Frecuencia relativa de selección de alternativas de G1 y de G2 en CII	183
CUADRO 41 Frecuencia relativa de selección de alternativas de G1 y de G2 en CIII	185
CUADRO 42 Frecuencia relativa de selección de alternativas de G1 y de G2 en C	187
CUADRO 43 Frecuencias relativas de selección de la alternativa 3 y de la alternativa "Me parece incoherente" en los tres cuestionarios, comparando el rendimiento de G1 y G2	188

SIGLARIO

(F)	Límite final optativo / no-obligatorio
(I)	Límite inicial optativo / no-obligatorio
a	Alternativas
AAF	Autismo de alto funcionamiento
AHD	Actos de habla directos
AHÍ	Actos de habla indirectos
C	Prueba de coerción completa
C1	Sujeto control N°1
C2	Sujeto control N°2
C3	Sujeto control N°3
C4	Sujeto control N°4
C5	Sujeto control N°5
CAM	Campo anterior medial
Ceh	Coerción de \mathcal{E} cuantificables / heterogéneas a \mathcal{E} homogéneas
Che	Coerción de \mathcal{E} homogéneas a \mathcal{E} cuantificables / heterogéneas
CI	Primer cuestionario coerción
CII	Segundo cuestionario coerción
CIII	Tercer cuestionario coerción
Cr	Creatina
Csd	Coerción de \mathcal{E} estativas a \mathcal{E} dinámicas
DE	Desviación estándar
DEG11	DE de G1 en CI
DEG12	DE de G1 en CII
DEG13	DE de G1 en CIII
DEG1AHD	DE de G1 en AHD
DEG1AHI	DE de G1 en AHÍ
DEG1C	DE de G1 en C
DEG1e	DE de G1 en IEI
DEG1i	DE de G1 en IM
DEG1n	DE de G1 en IMN
DEG21	DE de G2 en CI
DEG22	DE de G2 en CII
DEG23	DE de G2 en CIII
DEG2AHD	DE de G2 en AHD
DEG2AHI	DE de G2 en AHÍ
DEG2C	DE de G2 en C
DEG2e	DE de G2 en IEI
DEG2i	DE de G2 en IM

DEG2n	DE de G2 en IMN
DSM	Diagnostical and Statistical Manual of Mental Disorders
e	IEI
E	Evento atético que corresponde a un semilfactivo
ε	Eventualidad
EdC	Estado de cosas
EEG	Electroencefalograma
EI	Expresión idiomática
ER	Evento tético que corresponde a logro
F	Límite final
F _{arb}	Límite final arbitrario
fMRI	Imagen de resonancia magnética funcional
FNatR	Límite intrínseco que implica resultado
G1e	Rendimiento de G1 en IEI
G1n	Rendimiento de G1 en IMN
G2e	Rendimiento de G2 de IEI
G2n	Rendimiento de G2 en IMN
GC	Grupo de sujetos control
GS	Grupo de sujetos informantes
H ₀	Hipótesis nula
HD	Hemisferio derecho
HI	Hemisferio Izquierdo
i	IM
I	Limite inicial
ICD	International Classification of Diseases
IEI	Interpretación de expresiones idiomáticas
IFG	Giro inferior frontal
IM	Interpretación de metáforas
IMN	Interpretación de metáforas nuevas
LF	Lóbulos frontales
LHD	Pacientes con daño en el HD
LHI	Pacientes con daño en el HI
LT	Lóbulos temporales
M	Media
MEC	Protocolo para la evaluación de la comunicación de Montreal
MEG	Magnetoencefalografía
MEPs	Medición de potenciales evocados
MG11	M de G1 en CI
MG12	M de G1 en CII
MG13	M de G1 en CIII
MG1AHD	M de G1 en AHD

MG1AHI	M de G1 en AHÍ
MG1C	M de G1 en C
MG1e	M de G1 en IEI
MG1i	M de G1 en IM
MG1n	M de G1 en IMN
MG21	M de G2 en CI
MG22	M de G2 en CII
MG23	M de G2 en CIII
MG2AHD	M de G2 en AHD
MG2AHI	M de G2 en AHÍ
MG2C	M de G2 en C
MG2e	M de G2 en IEI
MG2i	M de G2 en IM
MG2n	M de G2 en IMN
MT	Memoria de trabajo
n	IMN
N/A	No aplica
NAA	N-acetil aspartato
Operador C	Operador semántico que realiza el proceso de coerción
p	Asignación de puntaje
PC	Principio de cooperación
PET	Tomografía de emisión de positrones
PF	Corteza prefrontal
PRES	Presente
PROG	Progresivo
RST	Rethorical Structure Theory
S1	Sujeto informante N°1
S2	Sujeto informante N°2
S3	Sujeto informante N°3
S4	Sujeto informante N°4
S5	Sujeto informante N°5
SA	Síndrome de Asperger
STS	Surco temporal superior
TdM	Teoría de la mente
TEA	Trastornos del espectro autista
TED	Trastornos específicos del desarrollo
TGD	Trastornos generalizados del desarrollo
TMS	Simulación magnética transcraneal
Ucrit	Valor U crítico
Uobt	Valor U obtenido

0. INTRODUCCIÓN

La presente investigación, de naturaleza descriptivo-analítica, adopta una perspectiva neuropsicolingüística y neuropragmática, y se aboca al estudio del rendimiento de personas con síndrome de Asperger en tres tareas lingüística, a saber, comprensión de actos de habla indirectos, interpretación de metáforas y funcionamiento de coerción aspectual. Asimismo, este estudio se enmarca en el proyecto Fondecyt N°1110525, “Coerción aspectual en sujetos normales y en poblaciones portadoras de daño cerebral. ¿Un fenómeno semántico o pragmático?”, a cargo del profesor Guillermo Soto Vergara.

Durante las últimas décadas, se ha incrementado el interés científico por el estudio del síndrome de Asperger, puesto que aún hoy resulta una patología poco conocida y que, muchas veces, puede pasar desapercibida, incluso, para los especialistas. A diferencia de los demás trastornos del espectro autista, el síndrome de Asperger no implica, obligatoriamente, daño cognitivo ni lingüístico asociado, por lo cual manifiesta una gran capacidad de adaptación. Por ello, resulta imperante realizar investigaciones al respecto, ya que mediante estas se puede contribuir a que los diagnósticos se efectúen de forma temprana y, por ende, los sujetos con este trastorno tengan una mejor calidad de vida. Evidentemente, la pragmática lingüística constituye una perspectiva desde la cual parece sensato abordar el tema, debido a que el principal problema que enfrentan las personas con síndrome de Asperger se relaciona con conflictos para la comprensión de patrones interaccionales y, en consecuencia, para la utilización de –y adhesión a– pautas comunicacionales. En este sentido, el estudio neuropragmático y/o neuropsicolingüístico de las habilidades comunicacionales de las personas con síndrome de Asperger, podría ayudar a proponer modelos de procesamiento pragmático y, de este modo, colaborar en la elaboración de estrategias de desarrollo de las habilidades necesarias para lograr adaptarse adecuadamente los requerimientos que implica el establecimiento de una comunicación efectiva.

La comprensión de actos de habla indirectos y la interpretación de metáforas constituyen procesos que son ampliamente aceptados, por la bibliografía especializada, como pertenecientes al nivel pragmático del procesamiento lingüístico. Sin embargo, respecto de la coerción, aún no se logra consenso acerca de si corresponde a un fenómeno exclusivamente semántico o si, finalmente, la reinterpretación contextual se realiza considerando

información pragmática. De esta manera, el estudio de la coerción en personas con síndrome de Asperger (quienes se caracterizan por poseer un desarrollo semántico normal, pero un déficit en el procesamiento pragmático), podrá contribuir a la solución de este conflicto teórico. Del mismo modo, la comparación de las tres habilidades estudiadas podría ayudar, concretamente, a la elaboración de un perfil pragmático de las personas con Asperger.

En este contexto, la presente investigación se ha guiado bajo el supuesto de que el procesamiento de las habilidades lingüísticas estudiadas, por parte de los sujetos con síndrome de Asperger, es distinto del de los sujetos neurotípicos. Igualmente, se ha determinado la hipótesis teórica de que, considerando el extenso compromiso cerebral del síndrome, ninguna teoría de funcionamiento cognitivo será del todo explicativa, pues ninguna podrá cumplir con los criterios de unicidad y universalidad necesarios para ello. A su vez, de este supuesto y esta hipótesis general se desprenden las hipótesis experimentales detalladas a continuación.

En primer lugar, se espera que el rendimiento de los sujetos con síndrome de Asperger sea significativamente menor que el de los sujetos control en las pruebas de actos de habla indirectos, metáforas y coerción aspectual. A la vez, suponemos que su rendimiento será inferior en las tareas de actos de habla indirectos frente a las de actos de habla directos, así como también será menor en las tareas de interpretación de expresiones idiomáticas que en las de metáforas nuevas. Asimismo, es de esperar que el rendimiento de los sujetos informantes en las pruebas de coerción aspectual no varíe de forma significativa cuando los estímulos se presenten con o sin contextos discursivos. Finalmente, pensamos que obtendrán un mejor rendimiento en los actos de habla indirectos que resulten más frecuentes que los demás, y que el fenómeno de coerción aspectual no se restringirá exclusivamente al nivel semántico, sino que también implicará un componente pragmático.

A partir de lo señalado anteriormente, nuestra pesquisa se propone cinco objetivos específicos, a saber, a) establecer el papel de la información contextual en el procesamiento de las tres tareas lingüísticas; b) determinar si las tres habilidades lingüísticas estudiadas implican un correcto procesamiento pragmático; c) indagar en el papel de la convencionalidad y la frecuencia de uso de los estímulos en el procesamiento de la información pragmática; d) evaluar las teorías de funcionamiento cognitivo del síndrome de Asperger en función de los resultados obtenidos en la aplicación de las pruebas; y e)

proponer un modelo de procesamiento pragmático de la población con síndrome de Asperger.

Para llevar a cabo los objetivos anteriormente expuestos y poner a prueba tanto las hipótesis experimentales como la hipótesis teórica que guían el presente estudio, se contrastará el rendimiento de un grupo de sujetos con síndrome de Asperger, compuesto por cinco individuos entre 18 y 38 años, con el de un grupo control, conformado por cinco sujetos neurotípicos sin ningún tipo de diagnóstico. Con el objeto de neutralizar variables cognitivas y de desarrollo lingüístico que pudieran afectar en la transparencia de los datos, se contempla una evaluación fonoaudiológica de cada sujeto que colaboró en esta investigación.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Pragmática

1.1.0. Introducción

Tradicionalmente, la pragmática lingüística se ha definido –en contraposición a la sintaxis, i. e., el estudio de las propiedades combinatorias de los signos y sus partes, y a la semántica, i. e., el estudio del significado– como el estudio del lenguaje en uso (Levinson 1987:5). Aun cuando la definición mayormente aceptada apunta a presentar la pragmática como un método de análisis complementario a la semántica, para efectos de la presente investigación, se entenderá, más que como un método de observación, como una perspectiva en sí misma. En este marco, siguiendo a Verschueren (2002), se considerará que, toda vez que la perspectiva pragmática pretende dar cuenta de la relación entre el lenguaje y la vida humana en general, la pragmática lingüística se define como el estudio del uso que las personas hacen del lenguaje, en cuanto forma de comportamiento o acción social. En este sentido, la perspectiva pragmática pretende dar cuenta del enlace entre el lenguaje y la vida humana en general. Como sabemos, el lenguaje en uso posee un fuerte dinamismo y se encuentra en constante cambio, por lo que es probable que los aspectos que estudia la pragmática afecten, a largo plazo, la gramática de la lengua (Levinson 1983:32).

El término *pragmática* nace en el marco de la semiótica, definiéndose como “*the relations of signs to interpreters*” (Levinson 1983). Dentro de la semiótica, el filósofo Charles Morris (1938) distingue tres ramas: la sintaxis, la semántica y la pragmática. En cada una de ellas, se distinguen, a su vez, dos tipos de estudios, a saber, a) los estudios puros, que se vinculan con la elaboración de un metalenguaje, y b) los estudios descriptivos, que corresponden a la aplicación de dicho metalenguaje para la descripción de signos específicos y de sus usos. En este contexto, Morris distingue algunos comandos o expresiones lingüísticas cuya utilización se encuentra gobernada por la pragmática, es decir, que ocurren solo bajo ciertas condiciones del uso lingüístico. En opinión de Levinson (1983), dichas expresiones (a las cuales subyacen las reglas de la pragmática) deberían ser consideradas dentro de la pragmática lingüística.

Existen muchas aproximaciones al término pragmática. En concreto, la pragmática lingüística se considera como el estudio de las reglas pragmáticas que subyacen a algunas expresiones lingüísticas, distinguiéndose de la pragmática general, la cual incluye el gran campo de la pragmática y su relación con otras disciplinas como la sociolingüística, psicolingüística, neurolingüística y lingüística cognitiva, entre otras. Luego, la pragmática general corresponde al estudio de la interacción, mientras la pragmática lingüística exige una matriz lingüística en el estudio de la interacción.

1.1.1. Caracterización

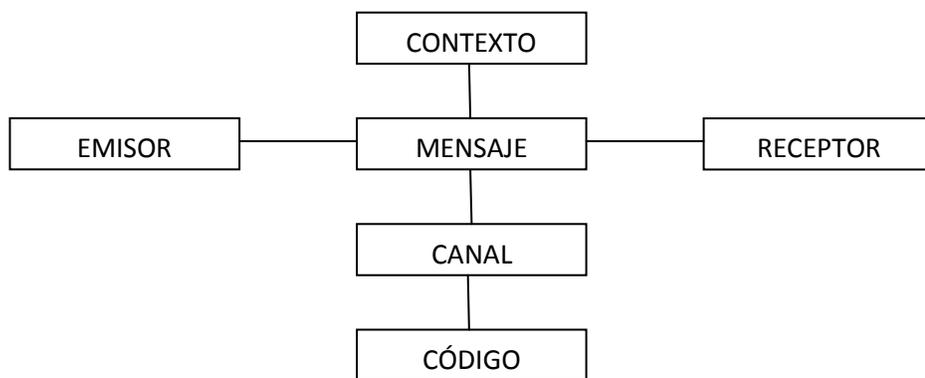
Para efectos de esta investigación, comprenderemos la comunicación lingüística como un proceso que implica el logro de un efecto intencionado sobre el oyente, el cual se concretaría mediante la interpretación exitosa de la intención comunicativa del hablante. Este proceso inferencial, por ende, no se completa tan solo mediante el intercambio de expresiones simbólicas, sino que depende de multiplicidad de factores pragmáticos (Green 1996:1-4). Así, la comunicación humana se caracteriza –más que por la mera codificación y decodificación de un mensaje específico– por la motivación pro-social que la impulsa y la base conceptual compartida que la hace posible. Dichas características constituyen las dos grandes diferencias entre la comunicación humana y la desarrollada por otras especies, de forma que –a diferencia del resto– cuando nos comunicamos, esperamos que nuestro interlocutor coopere con nuestros propósitos (recurriendo a su conocimiento de mundo para comprender nuestra intención comunicativa y cooperar, naturalmente, con las necesidades expresadas). Asimismo, muchas veces establecemos comunicación con otras personas solo debido a que tendemos a ser informativos cuando sabemos que un tercero necesita saber algo que para nosotros es conocido; en otras palabras, respondemos a un principio de cooperación básico o a una motivación pro-social (Tomasello 2008:1-12).

Respecto a la caracterización de la comunicación, Tomlin y colaboradores (1999) proponen dos metáforas fundamentales según las cuales se puede entender el discurso, a saber, a) la metáfora del conducto y b) la metáfora del diseño (Tomlin et al. 1999:109). En la primera de ellas, se considera que el lenguaje funciona como un instrumento de precisión utilizado para producir un significado específico que viene totalmente incorporado o

contenido en el texto, de manera que el oyente debe extraer el significado del artefacto textual. En la segunda, en cambio, el discurso se convierte en el medio utilizado por el hablante para provocar la reproducción, en la mente del oyente, de la representación conceptual de los sucesos o ideas que se están tratando (es decir, un texto contendría poco o ningún significado *per se*, sino que, más bien, serviría para guiar al oyente en la construcción de su propia representación conceptual).

En vista de que la forma en que se concibe el discurso se relaciona fuertemente con el tipo de teoría de la comunicación que se formule o adopte, cada una de estas dos perspectivas se podría corresponder con un modelo de comunicación: el ‘modelo del código’ se fundamentaría en la metáfora del *conducto*, mientras la metáfora del *diseño* sería la base del ‘modelo inferencial’. Desde Aristóteles hasta la semiótica moderna, la totalidad de las teorías de la comunicación se basó en la idea del lenguaje como *conducto*, concibiéndolo como un código; de todas ellas, la teoría que fue más ampliamente aceptada fue la propuesta por Roman Jakobson (1948), según la cual el intercambio entre emisor (hablante) y receptor (oyente) se da mediante la codificación y decodificación de un mensaje articulado en forma de señal acústica que viaja por un canal auditivo. El siguiente esquema ilustra esta relación:

Figura 1. Esquema del modelo del código (Jakobson 1948)



Como se observa en el diagrama, los factores a considerar son: a) emisor; b) destinatario; c) mensaje; d) contexto; d) canal; y e) código. El gran mérito de este modelo es su función explicativa, en el sentido de que da cuenta de que los enunciados comunican pensamientos y la hipótesis de que esto se lleva a cabo mediante un proceso de codificación

es una forma de explicar cómo lo consiguen (Sperber y Wilson 1995:17). Por el contrario, su defecto principal es que descriptivamente resulta insuficiente, pues en la comprensión no se considera ningún otro proceso que la decodificación lingüística de la señal acústica. Si bien se considera el contexto como uno de los factores de la comunicación, no se define a cabalidad ni se precisa de qué manera incide en el logro de la comprensión. A esto se suma el hecho de que no se distinga entre los conceptos de oración y enunciado, lo que implica asumir la correspondencia entre las representaciones semánticas de las oraciones y los pensamientos que se expresan mediante los enunciados. De esta manera, al igualar la representación semántica oracional con el pensamiento comunicado, se reduce el estudio de la interpretación del enunciado al ámbito gramatical, cuando en realidad debería entrar en el campo de estudio de la pragmática lingüística.

Es a partir de la década de los 70' (cuando sale a la luz la propuesta del filósofo del lenguaje Paul Grice), que comienzan a aparecer los modelos del lenguaje basados en la metáfora del *diseño*: los modelos inferenciales. Principalmente, al concebir la comunicación como un proceso inferencial, se enfatiza la importancia de reconocer, más que el significado literal de los enunciados, la intención comunicativa que subyace a ellos. Grice (1975) propone que los seres humanos seguimos una pauta de comportamiento en las conversaciones –denominada principio de cooperación (en adelante, PC)– lo que nos hace capaces de comunicar y comprender información adicional a la que transmiten las emisiones por sí solas (Green 1996:90). Este principio básico es enunciado por el autor de la siguiente manera: “Haga usted su contribución a la conversación tal y como lo exige, en el estadio en que tenga lugar, el propósito o la dirección del intercambio que usted sostenga” (Grice 1975:516). Básicamente, lo que propone el autor consiste en que, mientras los participantes de una conversación asuman que los demás están participando de acuerdo al PC, la comunicación será llevada a cabo de manera continua, sin necesidad alguna de realizar un seguimiento explícito. Durante un funcionamiento ideal de este principio, el hablante respeta cuatro máximas conversacionales, que corresponden a las categorías kantianas de *cantidad*, *cualidad*, *relación* y *modo*. No obstante, existen casos en los que un hablante puede violar alguna de estas máximas, pero, aun así, no invalidar dicho principio. Cuando esto sucede, el oyente, para salvar la intención de su interlocutor, comprende que lo que éste *quiso decir* no se corresponde con lo que *textualmente dijo*; asimismo, el hablante, por su parte, asume que

el oyente, respondiendo al PC, interpretará el discurso de tal forma que, al momento de identificar la violación de una máxima, automáticamente intentará buscar una razón (relativa a la intención comunicativa del hablante) que la explique como necesaria para el proceso de comunicación (Horn 2005).

De esta manera, como el hablante espera que su interlocutor adopte este punto de vista para interpretar el discurso, queda libre para explotar las máximas conversacionales, con lo que se ponen en funcionamiento las denominadas ‘implicaturas conversacionales’, es decir, el oyente realizará inferencias acerca de la aparente violación de las máximas para salvar el funcionamiento del PC (Green 1996:91-93). Para el correcto funcionamiento de éstas, es indispensable que el hablante las realice en forma adecuada y que el oyente sea capaz de reconocer su intención comunicativa para hacer las inferencias adecuadas. En consecuencia, ambos deben poseer un desarrollo adecuado de la denominada ‘teoría de la mente’, que consiste en la capacidad de *teorizar* acerca de la mente de terceros – atribuyéndoles pensamientos, deseos, creencias e intenciones– con el objeto de comprender su comportamiento (Tirapu et al. 2007:479).

El modelo de comunicación inferencial más ampliamente aceptado es el ‘modelo ostensivo-inferencial’, el cual se sustenta sobre la teoría de la relevancia. Esta se encuentra, a su vez, basada en lo postulado por Grice (1975) acerca de que los enunciados automáticamente crean expectativas que guían al oyente hacia el significado intencionado del hablante. En concreto, la propuesta central consiste en que las expectativas de relevancia sostenidas por el enunciado son lo suficientemente precisas y predecibles como para guiar al oyente hacia el significado que el hablante quiere transmitir. En este contexto, un estímulo es relevante para un sujeto cuando se conecta con la información de fondo que tiene disponible para realizar conclusiones que le interesan, que generan una diferencia significativa en la representación del mundo del sujeto; dicho en otros términos, cuando produce un ‘efecto cognitivo positivo’.

Los seres humanos, en tanto seres sociales, se ven expuestos constantemente a múltiples estímulos que son, potencialmente, relevantes. Según la teoría de la relevancia, puede suceder que el mismo estímulo se presente en diferentes ocasiones, pero este se procesará únicamente en la medida en que sea más relevante, accesible y simple –es decir, en la medida en que exija menos esfuerzo de procesamiento– que los demás (Wilson y Sperber

2005:1-2). La facultad de los sujetos de seleccionar los estímulos más relevantes y procesarlos con el fin de maximizar su relevancia se basa en el modelo de comunicación ostensivo-inferencial, que considera dos intenciones diferentes del hablante: la ‘intención informativa’ y la ‘intención comunicativa’. Cuando la intención comunicativa se satisface, esto es, cuando el oyente reconoce la intención informativa del hablante, la comprensión es alcanzada. La comunicación ostensivo-inferencial involucra el uso de un estímulo ostensivo, utilizado para atraer la atención del oyente y enfocarlo hacia el significado del hablante. Luego, la utilización de este estímulo permite crear expectativas de relevancia precisas y predecibles que no son alcanzadas por otro estímulo (Wilson y Sperber 2005:3).

1.1.1.1. Elementos claves para lograr una comunicación efectiva

A continuación se especificarán con mayor detalle los elementos que, desde la perspectiva de Wilson y Sperber (2005), se consideran claves para lograr una comunicación efectiva: creencias, intenciones, presuposiciones, planes y actos.

Una *creencia* es aquello que hace la diferencia entre una mentira y un error. Cuando las personas dicen algo falso que creen que es falso, están mintiendo. Cuando dicen algo que creen que es verdad, están cometiendo un error. Asimismo, la creencia es lo que distingue los procesos de informar y recordar: si un hablante dice a un oyente “los coreanos tienen un feriado que conmemora la invención de su alfabeto” y cree que el oyente todavía no sabía aquello, el hablante intentó informarle; si cree que el oyente ya lo sabe, intentó recordárselo (Green 1996:3).

La *intención* del hablante, por su parte, se puede entender mediante la ilustración de las diferencias entre a) una mentira y una broma (o un uso figurativo del lenguaje), y b) entre una promesa y una predicción. Un enunciado falso, como “ella telefona a su madre cada vez que tú dices ¡bu!”, es una mentira si es que el hablante tiene la intención de que el oyente crea que él lo cree, y es un uso figurativo del lenguaje si tiene la intención de que el oyente entienda que es una exageración o hipérbole. De la misma forma, decir “Juanito llegará mañana” constituye una promesa si el hablante tiene la intención de garantizar que será verdad, y constituye una predicción si solo tiene la intención de mostrar su propia creencia (Green 1996:3).

El término *presuposición* es usado para referir a las proposiciones cuya verdad es aceptada en el enunciado de una expresión lingüística, y sin las cuales el enunciado no podría ser evaluado (Green 1996:72): a) su contenido se supone o asume, y no aparece explícito en los enunciados: al decir “los estudiantes reclamaron que el profesor llegara tarde a clases” estamos presuponiendo que el profesor llegó tarde a clases; b) permanece constante aunque la construcción de la cláusula a la que pertenece sea negada o interrogada: al negar el ejemplo anterior como “los estudiantes no reclamaron que el profesor llegara tarde a clases” o al convertir la proposición en pregunta como “¿los estudiantes reclamaron que el profesor llegase tarde a clases?” seguimos presuponiendo que el profesor llegó tarde a clases; c) puede ser suspendida (“los estudiantes reclamaron que el profesor llegara tarde, pero no llegó tarde”), pero no negada sin contradicción (“los estudiantes reclamaron que el profesor llegó tarde a clases, aun cuando no llegó tarde”); d) se entiende como concerniente al mundo que rodea a los interlocutores (Green 1996:76-77).

Finalmente, los términos *plan* y *acto* se deben entender a la luz de del papel que cumple la intención comunicativa en el proceso de comunicación. Cuando tenemos una intención comunicativa, procedemos a elaborar un *plan de acción* que se corresponde con nuestras creencias acerca de la audiencia a la que nos enfrentamos y al entorno en que nos vemos insertos. Dicho *plan* de *actos* se organiza, generalmente, de forma jerárquica y comprende tanto una meta última, cuanto submetas e intenciones ‘mediadoras’. Por ejemplo, en el caso de que X quisiera convencer a Y de que Z es cierto, será necesario que X (en función de sus creencias acerca de por qué Y no piensa que Z sea verdadero y de cómo podría lograr que cambiara de opinión) elabore un plan de acción adecuado, donde cada intervención lingüística realizada por el hablante tendría una intención determinada y estaría dirigida a la obtención del objetivo último. Este proceso debe realizarse de forma tan rápida que es necesario que se lleve a cabo, usualmente, a nivel subconsciente. En concreto, el *plan de acción* corresponde a la estrategia discursiva que utiliza el hablante para guiar al oyente en el proceso de recuperación del significado del discurso.

1.1.2. Problema del significado

Al abordar el tema de la comunicación desde la perspectiva de la lingüística, surge, de manera inexorable, el problema de la determinación del significado; es decir, se hace necesario dilucidar cómo el oyente deduce (o infiere), de una expresión lingüística dada, el mensaje intencionado del hablante. Como se ha mencionado en el apartado 1.1.1., la *metáfora del diseño* propone que el proceso mediante el cual se concreta la comunicación consiste en la utilización del discurso para incentivar la reproducción, en la mente del oyente, de la representación conceptual de los sucesos o ideas que desea compartir el hablante (Tomlin et al. 1999). A estos postulados, subyace la suposición de que el texto no entrega, por sí mismo, el significado determinado completamente, sino que este sería inferido por el oyente a partir de la información pragmática que se desprende del contexto y de las características que el hablante da a la organización discursiva.

De esta manera, se hace evidente que el significado comunicado no reside puramente en lo textual (ni, más particularmente, en lo semántico), sino también en las características pragmáticas con que los actos comunicativos se llevan a cabo. La complejidad de dichos actos está dada, fundamentalmente, por el hecho de que, para comprender el ‘significado’ de una emisión, el oyente debe apelar a su conocimiento de mundo al mismo tiempo que intenta inferir cómo se organiza la información dentro del mapa representacional de su interlocutor, pues para lograr comprender cabalmente qué se intenta comunicar, será necesario que logre representar lo más fidedignamente posible la representación que el hablante tiene de ello. Asimismo, el hablante deberá organizar su discurso en función del conocimiento que tiene acerca de las representaciones de la realidad que tiene el oyente, a fin de entregarle todas las herramientas pragmáticas para que este pueda recuperar el mensaje de forma adecuada.

En definitiva, la determinación del significado, al ser comprendido en el marco de la *metáfora del diseño* y no en el de la *del código*, se entiende como –más que la mera observación del contenido semántico de las expresiones lingüísticas– el resultado de la conjunción de la información contextual y de la teorización que los participantes son capaces de hacer acerca de los estados mentales de sus interlocutores.

1.1.3. Aplicaciones

Existen algunos aspectos lingüísticos propios del acto comunicativo que se encuentran directamente relacionados con lo pragmático. El significado de estos aspectos en el discurso solo puede ser completado teniendo en cuenta la interferencia de las condiciones de uso de esas estructuras lingüísticas.

1.1.3.1. Referencia y deixis

Uno de estos aspectos corresponde a la *referencia*. Los referentes son elementos que designan entidades pertenecientes al mundo real. Frege plantea la necesidad de establecer una distinción entre la *referencia* (denotación) de una expresión, la cual es el referente del signo, y el *sentido* (connotación), una interpretación del signo dada por la gramática del lenguaje (Green 1996:38).

En la comunicación existe un control del flujo de información realizado por el hablante y a la vez por el oyente, esto se denomina gestión de la información (Tomlin et al 1999:110). Dentro de la gestión de información se encuentra la gestión referencial, que describe el registro que deben llevar los hablantes sobre los referentes que se integran al acto comunicativo. La información discursiva es marcada como información nueva o dada a través de la referencia, la que es válida en un cierto contexto de situación y su interpretación depende de la producción de mapas mentales por parte de los hablantes. La referencia no funcionaría en ausencia de estos mapas cognitivos, los cuales permiten a los hablantes tener una aproximación al conocimiento de las intenciones de su interlocutor.

La deixis, por su parte, refiere al acto de indicar o señalar. Esta señalización se lleva a cabo a través del uso de demostrativos, pronombres de primera y segunda persona, adverbios específicos de lugar y tiempo, como “ahora” o “aquí”, además de una variedad de otras partículas gramaticales que se encuentran en directa relación con las circunstancias de la expresión. La deixis da cuenta, por una parte, de las formas por las cuales las lenguas codifican o gramaticalizan las características del contexto de expresión o del evento de habla; por otro lado, de las formas por medio de las cuales la interpretación de las expresiones depende del análisis del contexto de habla (Levinson 1983:55).

La deixis está considerada como un fenómeno que se encuentra en el límite entre la semántica y la pragmática. Muchos de sus aspectos están integrados profundamente en las lenguas naturales, y algunos están profundamente gramaticalizados, lo que lleva a pensar que son parte esencial de la semántica. La semántica involucra los aspectos del significado, por lo que el fenómeno de la deixis debería ser considerado como propiamente semántico. Pero, considerando la relación entre lenguaje y contexto que existe en la deixis, podemos decir que es un fenómeno que debe estudiarse desde un enfoque pragmático. La pragmática es la perspectiva de estudio que se encarga de abordar estos aspectos del lenguaje humano.

1.1.3.2. Actos de habla, metáforas y coerción aspectual

Como se ha mencionado anteriormente, uno de los supuestos en los que se fundamenta el modelo inferencial consiste en que el hablante organiza su discurso en función de que el oyente pueda utilizarlo como una guía para la construcción de la representación conceptual que se intenta compartir o comunicar. En otras palabras, el discurso es condicionado por los requerimientos pragmáticos que exige la situación comunicativa (considerando el conocimiento compartido, el tipo de relación entre los hablantes, las creencias de cada uno respecto a los conocimientos de su interlocutor, entre otros). En la presente investigación, se analizarán tres temas que se introducirán a continuación (para luego ser descritos extensamente, en los apartados 1.5., 1.6. y 1.7.):

Los actos de habla existen en la medida en que funciona en el discurso la idea de acción de Austin (1962), donde cada enunciado tendría un aspecto descriptivo (decir algo) y otro efectivo (hacer algo), de modo que los actos de habla serían realizados durante el proceso de habla (Sadock 2005:1-2). El concepto de actos de habla es planteado por primera vez por Searle (1969), quien vuelve sobre la idea de Austin de la fuerza ilocutiva. Así, los actos de habla contienen una fuerza ilocutiva, la que corresponde a la intención que posee el hablante al utilizar un acto de habla determinado, se trata de llevar a cabo un acto *al* decir algo (diferente al acto *de* decir algo). De esta manera, un sujeto optará por un acto de habla determinado y no otro según sea la intención comunicativa que posee.

Las metáforas han sido definidas en el ámbito de la pragmática y el estudio de la comunicación por medio de la teoría de Grice (1975), desde la relación del PC con las

máximas conversacionales. En el caso particular de las metáforas, se viola la máxima de cualidad. Los enunciados metafóricos no pueden ser considerados como verdaderos, ya que deben ser comprendidos a través de una reinterpretación no literal por parte de los oyentes. El hablante recurre a la imaginación del oyente y a los procesos cognitivos (implicaturas) que debe realizar para encontrar el verdadero sentido de la expresión (Grice 1975:524).

La coerción aspectual consiste en un fenómeno de reinterpretación contextual que deriva de la incompatibilidad entre el aspecto inherente del verbo y su contexto de aparición. Si bien existe consenso acerca de que el cambio de tipo efectuado viene determinado por un desajuste de propiedades semánticas (específicamente, de temporalidad interna), aún no se logra acuerdo con respecto de si el proceso de reinterpretación es exclusivamente semántico (De Swart 2003) o si, finalmente, la incompatibilidad se soluciona recurriendo a información pragmática (Michaelis 2004). En los últimos años, se han comenzado a desarrollar estudios con el objeto de dilucidar el correlato cerebral de la coerción aspectual, lo cual podría contribuir a la resolución del conflicto que actualmente existe a nivel teórico.

1.2. Teoría de la Mente

1.2.0. Introducción

La ‘teoría de la mente’ (en adelante, TdM) es un concepto que surge de la investigación en primatología con los estudios de Premack y Woodfrutt en 1978, que pretendían demostrar que los chimpancés eran capaces de comprender la mente humana. La TdM se define como la habilidad para comprender y predecir la conducta de otras personas, atribuyéndoles conocimientos, intenciones, emociones y creencias. A este respecto, Rivière y Castellanos (2003:3) señalan lo siguiente:

Una Teoría de la Mente es un instrumento pragmático, desarrollado a lo largo de la evolución humana, que se basa en un núcleo conceptual y en mecanismos especializados de inferencia. Una Teoría de la Mente es un subsistema cognitivo, adaptativo y profundo, dedicado a atribuir, inferir, predecir y comprender estados mentales en el curso de interacciones dinámicas.

De esta manera, se puede decir que es una habilidad heterometacognitiva y representacional, ya que se hace referencia a la manera en que un sujeto atribuye estados mentales a otro (Tirapu et al. 2007). Esta habilidad, como inherente al ser humano, se

desarrolla en la ontogenia desde los primeros meses de vida, partiendo de la comprensión de los demás como agentes intencionales y de la motivación para compartir experiencias, actividades y emociones con ellos (Tomasello et al. 2005).

La asignación de estados mentales es un mecanismo que se activa con el objetivo de explicar el comportamiento observable en los demás (Zlatev 2007:125). De acuerdo a esta premisa, estudiaremos la vinculación de la TdM y la cultura, pues, como veremos más adelante, resulta muy coherente pensar que el surgimiento de la cultura requiere de la preexistencia de TdM, pero también debe considerarse que la atribución de estados mentales se lleva a cabo a partir del conocimiento mutuo -o experiencia previa- que comparten los sujetos.

Hay quienes plantean que la TdM sería una capacidad que se desarrolla en las personas de manera gradual. De esta manera, debido a un daño en el circuito de procesamiento de información pragmática del cerebro, algunos sujetos poseerían un menor grado de incorporación de TdM (Zunshine 2003:272), que se traduciría en una dificultad para atribuir estados mentales a otros sujetos. Este es el caso del espectro autista y del SA.

A continuación, revisaremos todos estos puntos para otorgar los lineamientos generales a esta investigación.

1.2.1. Primeros estudios: primatología

Los primeros estudios en TdM surgieron de la investigación acerca de la comunicación entre primates. Lo que se buscaba era comprobar si los actos comunicativos realizados por los grandes primates hacia otros resultaban intencionales o no, además de la importancia para el estudio de la evolución de evaluar si los primates más cercanos al humano poseían un sistema de comunicación gestual más sofisticado que los demás simios y el resto de los mamíferos (Tomasello 2008:34). En investigaciones realizadas con chimpancés, los resultados arrojan que poseerían TdM, pero no es claro que su psicología funcione como la de los humanos.

En un estudio realizado el 2008 por Kaminski et al. se sugiere que, al menos en algunos contextos aislados, los chimpancés son empáticos: los investigadores realizaron una prueba de conocimiento-ignorancia en la que dos chimpancés (sujeto y competidor) debían

elegir por turnos recompensas ocultas en una de tres cajas, sabiendo el sujeto en todos los casos si el competidor conocía la ubicación de las recompensas o no. Los resultados mostraron que los sujetos actuaron distinto al elegir antes o después del competidor: al elegir después trataron de maximizar sus posibilidades de ganar, sabiendo qué caja el competidor había elegido.

Sin embargo, este tipo de pruebas no ha logrado demostrar que los grandes primates posean TdM, pues a pesar de todas las pruebas que evidencian comprensión de objetivos, intenciones, percepciones y conocimiento de los otros, no existen pruebas experimentales que den cuenta de la comprensión de falsas creencias, como sería el caso de predecir el comportamiento del otro de acuerdo a lo que el otro sabe (Call y Tomasello 2008:190). Por lo mismo, todavía existe un gran debate sobre el tema.

1.2.2. Desarrollo de la Teoría de la Mente

La TdM se desarrolla durante la infancia, y el nivel más simple que se ha descrito tradicionalmente, y que el humano alcanza alrededor de los cuatro años de edad, es el de las tareas de primer orden, que se miden en la comprensión de ‘falsas creencias’. La prueba paradigmática de este nivel es la llamada ‘tarea de Sally y Ann’ (o traducido, ‘tarea de Sarita y Ana’), diseñada por Baron-Cohen, Leslie y Frith en 1985. La lámina estándar utilizada para la aplicación de la prueba y su descripción correspondiente se presentan a continuación (Rivière y Castellanos 2003:14):

Figura 2. Tarea paradigmática de falsas creencias



Sarita y Ana están en una habitación (...) Sarita posee un objeto atractivo, una canica, que la otra no tiene. Sarita guarda el objeto en un recipiente, su bolsa, y a continuación se marcha de la habitación. En su ausencia, Ana cambia el objeto de lugar (a su propio bolso). Ahora llega el momento culminante: Sarita va a volver a la habitación y quiere su canica.

Luego de esta escena, se le hace al niño la pregunta ¿dónde buscará Sarita la canica? El niño debe distinguir que Sarita tiene una creencia falsa de la situación, distinta a la que tiene él, que es verdadera. Esto se logra únicamente cuando el niño teoriza acerca de la mente de Sarita y comprende que ella no supo que Ana cambió la canica de lugar.

Para medir un escalafón más complejo de TdM se utilizan las tareas de ‘creencias de segundo orden’, donde la ‘historia del heladero’ es la paradigmática:

Es un día caluroso de verano. Juan y María están sentados en el parque cuando ven llegar una furgoneta de helados. Como no llevan dinero encima, María decide ir a buscar la cartera a su casa. El heladero le asegura que esperará en el parque, pero al cabo de unos minutos Juan ve como el heladero arranca la furgoneta para irse. Al preguntarle dónde va, el heladero le contesta que se marcha a la zona de la iglesia porque en el parque apenas hay gente. Cuando el heladero va conduciendo camino a la iglesia, María le ve desde la puerta de su casa y le pregunta dónde va. Así, María también se entera de que estará en la iglesia. Por su parte, Juan, que no sabe que María ha hablado con el heladero, va a buscarla a su casa pero no la encuentra. El marido de María le dice a Juan que ella se ha ido a comprar un helado. (Tirapu et al. 2007:481).

La pregunta es: ¿Dónde piensa Juan que María habría ido a buscar al heladero?

El siguiente nivel en las pruebas de TdM es el de las ‘historias extrañas’, en las que se evalúa la comprensión de ironías, mentiras y mentiras piadosas, donde los niños deben identificar si es verdad lo que dicen los personajes de las historias y comprender por qué lo dicen.

Respecto a la utilización de tareas de segundo orden como medidoras de un nivel más complejo de TdM, parece suceder que el componente que aumenta en complejidad no es el de TdM (resulta difícil de identificar), sino que es el memoria de trabajo. Las tareas de segundo orden necesitan de mayor memoria de trabajo para ser comprendidas que las tareas de primer orden, ya sea por el componente lingüístico, por la extensión de la historia o por la cantidad de personajes participantes. Como vemos, en este tipo de pruebas el factor memoria de trabajo no se encuentra aislado, lo que probablemente inflencie los resultados obtenidos al aplicar estas pruebas de segundo orden. Es necesario preocuparse de aislar la memoria de trabajo para evaluar la TdM de los sujetos, y de esta manera evitar diagnosticar problemas en la TdM cuando podría suceder que los sujetos sólo presentan problemas en la memoria de trabajo.

Aunque antiguamente se pensaba que si los niños menores de cuatro años no responden correctamente a las pruebas de falsas creencias es porque todavía no poseerían la capacidad para hacer una representación mental del mundo como es realmente, y actuarían de acuerdo a una representación mental que no corresponde a la realidad (Flavell 1999:23), hoy sabemos que la adquisición de la TdM comienza mucho antes de este proceso.

Una instancia en la que se puede identificar un desarrollo de la TdM previo al entendimiento de falsas creencias es la ‘hipótesis del ojo cooperativo’: en un estudio del año 2007, realizado por Tomasello et al., se comprobó que los infantes poseen una fuerte tendencia al seguimiento de la mirada del interlocutor y no de la dirección de su cabeza, mientras que los grandes primates no responderían a la mirada pero sí a la dirección de la cabeza. Estos resultados se corresponden con el hecho de que el ojo del ser humano, al tener blanca la esclerótica -que contrasta drásticamente con la pupila-, es especialmente visible en comparación con el de otros primates. El seguimiento de la mirada comenzaría a aparecer en los seres humanos desde los primeros meses de vida, lo que sugiere que evolutivamente el ojo humano tiene un papel importante para las interacciones sociales evolutivas.

La primera manifestación con intencionalidad comunicativa que se ha descrito en los infantes es la ‘atención conjunta’ (Carpenter et al. 1998:3), que se compone de tres etapas diferentes: la primera es la *atención compartida*, que consta de los momentos en que el bebé y un adulto sostienen la mirada mutuamente; la segunda es el *seguimiento de la atención*, que ocurre cuando el bebé sigue la mirada del adulto hacia un objeto, reconociendo una intencionalidad en la mirada del adulto; la tercera etapa es la *dirección de la atención*, en este momento el bebé es capaz de redireccionar la mirada del adulto hacia un objeto, ya sea con intención imperativa o declarativa. Sin duda, comprender el desarrollo de la atención conjunta no sería posible sin la consideración de que el comportamiento de los niños en estas interacciones únicamente ocurre cuando perciben a las demás personas como agentes intencionales (Tomasello 2008:138).

A partir de las evidencias presentadas acerca de los primeros esbozos de TdM en los infantes, podemos defender la idea de que la TdM se desarrolla en los seres humanos de manera gradual, existiendo distintos niveles de adquisición durante el desarrollo social de las personas. Ahora bien, existen casos en que la TdM no llega a ser adquirida de manera completa y se producen algunos trastornos comunicativos en las personas, como sucede con el SA, perteneciente al espectro autista. Los sujetos con SA se enfrentan con grandes dificultades al momento de comunicarse con otras personas, pues tienen problemas con la empatía y con el reconocimiento de emociones, como veremos en el apartado 1.4.

1.2.2.1. Teorías frías y teorías calientes

Ahora bien, existen diversas teorías que explican el desarrollo del conocimiento de los niños acerca de la mente.

En primer lugar se encuentran las ‘teorías frías’. Una teoría fría es la llamada ‘teoría teoría’, que plantea que la mente posee conceptos que se organizan a partir de la experiencia, de esta manera, la mente estaría compuesta de módulos innatos y especializados que se interrelacionan para crear el conocimiento (Mora 2010:99). Otra teoría fría es la ‘teoría de la modularidad’, que se diferencia de la anterior básicamente en que los módulos innatos de dominio específico son el resultado de la maduración neurológica del niño, gracias al debido estímulo medioambiental (Mora 2010:100). Como vemos, ambas teorías plantean que en

nuestra mente existiría un módulo predeterminado para la TdM que se activaría gracias a un estímulo externo.

Del otro lado encontramos las ‘teorías calientes’, que dan mayor importancia a la emoción y la experiencia. Aquí encontramos la ‘teoría de la simulación’, que propone que los niños están conscientes de sus propios estados mentales, y usarían esta conciencia para inferir los estados mentales de otras personas a través de una toma de roles o un proceso de simulación, que surgiría a partir de la reproducción interna que realiza el niño de las intenciones de los otros, primero con metas presentes, luego de lo imaginario, hasta finalmente reconocer las falsas creencias (Mora 2010:101). Los teóricos de la simulación opinan que es muy importante el papel formativo que tiene la experiencia, pues sería a partir de la práctica de toma de roles que los niños probarían sus habilidades de simulación (Flavell 1999:25):

Desde esta propuesta la experiencia es fundamental, pues permite que el niño se esté entrenando de forma permanente y progresiva para mejorar sus habilidades de simulación. Además, lo emocional es vital, por lo que los propios estados emocionales influyen en la simulación de los estados mentales de los otros y, a su vez, cuanto más cercano emocionalmente esté una persona de otra, con mayor facilidad imagina y acierta sobre sus estados mentales (Mora 2010:102).

Finalmente, otra teoría caliente plantea que la TdM no es una capacidad totalmente adquirida ni totalmente innata, sino que emerge en la ontogenia, a partir del desarrollo de diversos microsistemas. Estos microsistemas son el reconocimiento de las expresiones faciales, que portan información acerca de las emociones de los otros, la orientación de la cabeza y de los ojos, que son señales del foco atencional del interlocutor, entre otros (Teufel et al. 2010:376). Concordando con esta idea, un estudio realizado por Teufel et al., en el año 2009, comprobó que el seguimiento de la mirada hacia un foco de atención se realiza de manera automática cuando el sujeto piensa que su interlocutor tiene la capacidad de ver, mientras que en el caso de que se le notifique que el interlocutor no puede ver, el seguimiento puede ser pasado por alto voluntariamente. Este experimento demuestra que los procesos mentales de TdM influyen en el sistema básico de mirada-percepción, pues el seguimiento es automático sólo cuando al movimiento ocular del interlocutor se le puede atribuir intencionalidad.

Para fines de esta investigación consideraremos que la TdM no es un módulo predeterminado en nuestras mentes, sino que surge en la ontogenia y permite a los sujetos

empatizar con los demás; de esta manera, podemos decir que sobre de las primeras atribuciones de intencionalidad que realizó el ser humano comenzó a construirse la cultura, la que a su vez permite complejizar la TdM hasta los sistemas comunicativos actuales.

1.2.3. Importancia de la cultura

Respecto del asunto de la cultura, seguiremos la perspectiva de Tomasello et al. (2005), quienes proponen que la diferencia fundamental entre la cognición humana y la de las otras especies radica en la habilidad que posee el humano para participar con otros en actividades colaborativas con objetivos –y, por lo tanto, también intenciones– compartidos. El resultado de la participación en estas actividades sería una forma única en la especie de cognición cultural y evolución, que permite, por un lado, la creación y uso de símbolos lingüísticos, y por otro, la construcción de normas sociales y creencias individuales.

Entonces, la cultura, entendida como un sistema dinámico de individuos, está en continua interacción dialéctica y cambia según los individuos que la componen, de acuerdo a prácticas sociales y procesos de identidad, como el lenguaje. La TdM debe ser entendida como un dominio cognitivo que está bajo la influencia de la cultura (Vogelely y Roepstorff 2009:511-514).

Con todo esto, podemos defender la idea de que, gracias el desarrollo en la ontogenia de los diversos microsistemas en los que se sustenta la TdM, aparece la cultura en la filogenia, cuya existencia posteriormente posibilita una suerte de coevolución de TdM y cultura, las que en este punto ya no pueden ser comprendidas de manera aislada.

En este contexto, es de suma importancia el mecanismo que utiliza el humano para señalar los objetos a su alrededor, ya que la interpretación del interlocutor acerca del acto de ‘apuntar’ que realiza el otro está mediada por el conocimiento compartido por ambos. El acto apuntar se desarrolla sobre el seguimiento de la mirada que aprendemos durante los primeros meses de vida. La interpretación frente al acto de apuntar de un estímulo específico puede requerir información acerca de la experiencia compartida de ambos sujetos, o de la cultura de la comunidad en que están inmersos. Por ejemplo, en el caso de que un bebé, dentro de una tienda, apunte hacia un automóvil que acaba de aparecer por la ventana, uno entenderá simplemente que le llama la atención alguna particularidad del automóvil; sin embargo, si en

vez de ser un bebé es un adulto –con la TdM debidamente desarrollada– el que apunta hacia el automóvil, como una amiga que le señala con el dedo el automóvil a otra amiga, la interpretación por parte de la interlocutora estará mediada por el conocimiento mutuo que ambas poseen, como podría ser que ha llegado el novio de la interlocutora que habían estado esperando, o que apareció alguien indeseado y deciden irse de la tienda (Tomasello 2008:9). Sin duda, el mecanismo que utilizamos para señalar no está predeterminado genéticamente, sino que se forja en la ontogenia, dependiendo del sistema cultural en el que estemos inmersos.

En este punto surge el siguiente cuestionamiento, que atañe directamente a esta investigación: ¿de qué manera se relacionan el lenguaje y la TdM? Tomasello (2008:341-315) plantea que la adquisición de la gramática no debe ser entendida como aislada de la comunicación intencional, puesto que cotidianamente se realizan construcciones gramaticales escogiendo las formas que posean funcionalmente un significado. Las estructuras y construcciones gramaticales convencionales (y hasta las palabras) son productos culturales históricos creados por comunidades culturales específicas para satisfacer sus necesidades comunicativas. De esta manera, existirían universales lingüísticos en la medida en que todas las personas del mundo realizan tareas comunicativas similares para lograr herramientas cognitivas y sociales similares mediante las cuales poder relacionarse. Con lo anterior, podemos entender al lenguaje como indisociable de su uso cotidiano, hasta el punto en que el significado sólo es comprensible en presencia de un contexto, ya sea real o evocado.

Por otro lado, existe una fuerte relación de las diferencias culturales y del desarrollo lingüístico adquirido con el nivel alcanzado de TdM:

Un estudio realizado el 2007 por Kobayashi et al. con niños entre 8 y 12 años hablantes de inglés monolingües y bilingües de inglés-japonés sugiere que tanto los elementos culturales independientes del lenguaje como los dependientes están asociados con el desarrollo de la TdM. Por lo demás, un estudio de los mismos autores el año 2006 con adultos monolingües de inglés y bilingües de inglés-japonés encontró que los sujetos bilingües tienen un mejor rendimiento en las tareas de falsas creencias, lo que indicaría que el desarrollo alcanzado de la TdM está íntimamente ligado al manejo de la lengua que posea

el sujeto². Asimismo, un estudio del 2010 realizado por Hao et al. con adultos sordos encontró que los sordos tienden a funcionar peor que el grupo control en la comprensión de estados mentales explícitos, mientras que los grupos de sordos con mayor vocabulario o que tuviesen experiencia interpersonal desde más pequeños funcionaron de manera similar que el grupo control en el razonamiento de estados mentales implícitos; en otras palabras, los sujetos que frecuentemente usan complementos sintácticos o tienen experiencia interpersonal con personas normales desde pequeños tienden a usar la TdM mejor.

1.3. Cerebro y lenguaje

1.3.0. Introducción

La neurolingüística constituye una disciplina que se encarga del estudio del correlato neurológico que subyace al funcionamiento lingüístico, intentando congeniar la teoría neurofisiológica (cómo funciona el cerebro) con la teoría lingüística (cómo se estructura y funciona el lenguaje) (E. Ahlsén 2006). Naturalmente, el enfoque lingüístico predominante de una época, será el que determine de qué manera se explore e investigue la organización cerebral de las funciones del lenguaje. En la actualidad, la capacidad lingüística y comunicativa del ser humano es considerada una de las funciones superiores más complejas y se tiene conciencia de que es necesario un funcionamiento encefálico integral para el correcto desempeño de las tareas lingüísticas (Purves 2007).

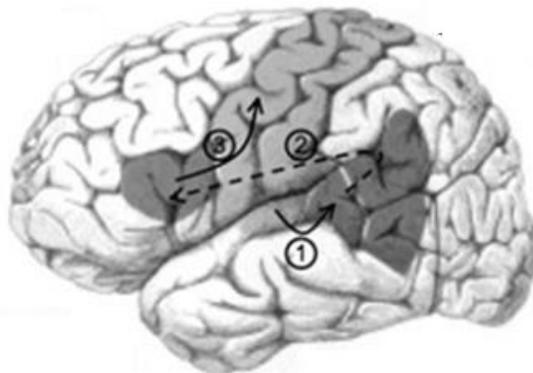
El estudio del correlato neurológico de las funciones cerebrales se inicia en los tiempos de la frenología, cuando la ley biológica general de que los órganos simétricos cumplen funciones idénticas había llevado al supuesto de que la cisura interhemisférica dividía el encéfalo en dos mitades morfológica y funcionalmente simétricas (Caplan 1987) Es recién a mediados del siglo XIX cuando se plantea la idea de ‘asimetría cerebral’, siendo ampliamente aceptada ya un siglo después. En 1861, Paul Broca, a propósito del examen de pacientes afásicos, identifica una zona en el lóbulo frontal izquierdo (tercera circunvolución) a la que atribuye la ‘función del lenguaje articulado’. En vista de que los ocho pacientes

² Aunque esto pueda deberse únicamente al alto contenido lingüístico de las pruebas confeccionadas de falsas creencias.

afásicos que examinó tenían lesiones ubicadas en el hemisferio izquierdo (en adelante, HI), el neurólogo francés propuso que solo el daño cerebral de ese hemisferio podía causar trastornos en el habla, deduciendo así la dominancia de este frente al derecho (desde ahora, HD) (Caplan 1987). Trece años más tarde, Wernicke postula la existencia de diversos tipos de síndromes afásicos, estableciendo que cada uno de ellos es el resultado de una lesión encefálica distinta. De esta manera, al centro lingüístico que constituía el área de Broca se le suma un segundo centro ubicado en la primera circunvolución temporal izquierda, denominado ‘área de Wernicke’, al que se atribuye la función de ‘comprensión del lenguaje hablado’, que constituye ‘un depósito memorístico de las formas de las palabras’ (Caplan 1987:74). Tras este descubrimiento, Wernicke postula un modelo del funcionamiento lingüístico que integra las nociones de centros y de flujo de información, proponiendo la generación de una corriente entre las representaciones auditivas y la representación de secuencias motoras que entran en la articulación de palabras –luego, según este modelo es posible predecir una tercera afasia: la afasia de conducción. Posteriormente, Lichtheim incluye la noción de ‘centro conceptual’ –derivándose de él múltiples tipos de afasia causados por el trastorno tanto de los centros como de las vías de conexión entre ellos.

En el año 1965, Geschwind retoma el modelo de Wernicke y lo perfecciona. Dirigiendo su atención hacia la capacidad de los primates para asociar estímulos límbicos, Geschwind descubre que en los seres humanos existe una zona cortical (a saber, circunvoluciones supramarginal y angular) que se encarga de establecer relaciones entre estímulos no límbicos (como la forma visual o la percepción auditiva), deduciendo que es en ella donde se localiza la capacidad de denominación. En la siguiente imagen se ilustra el modelo neurológico del lenguaje propuesto por Geschwind:

Figura 3. Modelo de Geschwind³



Como se puede observar, en primer lugar (1), la información auditiva es procesada en la corteza auditiva y dirigida, posteriormente, al área de Wernicke; luego (2), se genera un flujo, a través del fascículo arqueado, hacia el área de Broca; finalmente (3), se envía la información desde el área de Broca hacia la corteza motora primaria, donde se generarán los impulsos eferentes que activarán los órganos fonarticulatorios.

Los hitos mencionados hasta ahora, junto con sentar las bases del conexionismo, contribuyen a concebir el HI como el dominante del lenguaje hasta, aproximadamente, la segunda mitad del siglo XX. Es tras el examen de déficits musicales y temporoespaciales, que se comienzan a investigar las funciones del hemisferio que hasta ese entonces había sido desatendido, el HD. A partir de este momento, el concepto de lateralización cerebral deja de significar que una zona se encuentra subordinada funcionalmente a otra, sino que pasa a entenderse como una especialización encefálica que existe en función de una actividad neurológica íntegra y eficiente. En consecuencia, la lateralización del funcionamiento lingüístico ya no deviene en la idea de que un hemisferio es dominante en relación al otro, sino en el supuesto de que existe dominio hemisférico en relación a funciones específicas.

Luego de este cambio de paradigma, se ponen en práctica numerosos experimentos con el objetivo de desentrañar el papel que el HD juega en el lenguaje. Los estudios realizados pueden clasificarse en dos tipos: 1) estudios sobre capacidad del HD para asumir algunas funciones verbales tras lesión de HI (los resultados son evidencias *indirectas* sobre una potencialidad del HD para participar en procesos verbales en condiciones no

³ Material disponible en: <http://students.cis.uab.edu/connie19/Final%20Project/Functional%20Aspects.html>

patológicas); y 2) estudios dirigidos directamente hacia el examen de la capacidad del HD, con evidencias o resultados *directos*. Los últimos se pueden subdividir en tres grupos: a) estudio de efectos de las lesiones del HD sobre el lenguaje; b) examen de consecuencias de la sección de las comisuras cerebrales; c) estudio de sujetos neurológicamente normales (Barroso y Nieto 1996). En este punto, es importante recalcar la relación entre el estudio de evidencias indirectas de la potencialidad lingüística del HD y la reorganización funcional del cerebro. Destaca el caso de las hemifectomías tempranas de HI (en su mayoría, debidas a hidrocefalia severa o daños neurológicos irrecuperables), en las que se puede observar cómo la plasticidad cerebral permite que el HD desarrolle funciones lingüísticas que normalmente se localizan en el HI, evidenciando que el correcto funcionamiento cerebral no depende de la localización de funciones en áreas específicas, sino de la puesta en práctica de los tipos de funciones necesarias para la realización de una tarea determinada. Luego, la importancia no reside en el área concreta de activación, sino en el procedimiento de que dicha zona se encarga.

Estos primeros acercamientos a las funciones lingüísticas del HD arrojaron como resultado que este se habría encargado, principalmente, del procesamiento de información pragmática y, en consecuencia, de relacionar distintos tipos de información con el fin de otorgar sentido global al discurso. Sin embargo, es indispensable recalcar que los estudios antes mencionados se realizaron en sujetos que, mayoritariamente, presentaban daño cerebral, por lo cual hay que tener en consideración que los resultados no fueron del todo fidedignos, pues existen múltiples factores que no pudieron ser aislados al momento de realizar las observaciones. Actualmente, las aproximaciones al tema se han facilitado de sobremanera, pues a través de las técnicas de neuroimagen ha sido posible observar la actividad cerebral *in situ* (y en sujetos sin daño), dejando al descubierto los datos necesarios para realizar un exhaustivo mapeo de la localización funcional encefálica.

En este punto es importante mencionar que la actual tendencia en neurolingüística no apunta hacia la consideración del HD como la zona cerebral donde reside la principal actividad de procesamiento de contenido pragmático, sino que se valora su rol en la medida en que forma parte de una red neuronal integrada que se ocupa de la multiplicidad de tareas que implica el nivel pragmático del lenguaje. Antes de emprender una descripción de dichas zonas cerebrales (las cuales, para efectos de la presente investigación, denominaremos

‘cerebro pragmático’), es necesario revisar brevemente el concepto de neuropragmática, haciendo hincapié en la ‘Hipótesis del Hemisferio Derecho’.

1.3.1. Neuropragmática y ‘cerebro pragmático’

Hemos visto anteriormente que la neurociencia del lenguaje –o neurolingüística– se define como el estudio de los mecanismos subyacentes a los procesos utilizados por el cerebro humano para producir y entender el lenguaje. Por su parte, la neuropragmática es una extensión de esta disciplina dirigida hacia el estudio del contexto de uso, focalizándose en los sistemas neurales que permiten un comportamiento pragmáticamente apropiado y, en consecuencia, la utilización del lenguaje atendiendo a los requerimientos del contexto.

En lo que respecta al término ‘neuropragmática’, debemos decir que comienza a circular recién durante la primera década del siglo XXI –aun cuando los primeros estudios se inician en la década del 70, con la observación de desórdenes comunicativos (provocados por daño del HD) que no calzaban con las afasias tradicionales. Tras el estudio del correlato de funciones pragmáticas en el HD, se comienza a explorar la totalidad del cerebro en busca de localización de las funciones pragmáticas, de forma de lograr identificar las vías de procesamiento que integran las redes cerebrales pragmático-sensitivas (Bambini 2010). Esto deviene en la caída paulatina de la ‘Hipótesis del Hemisferio Derecho’ legada por los estudios neuropsicológicos (según la cual este cumple un papel fundamental en los procesos pragmáticos), pues estudios experimentales demostraron tanto activación del HI en tareas pragmáticas, cuanto activación del HD en tareas lingüísticas estándar (Gazzaniga et al. 2002:364, citado en Bambini 2010). En consecuencia, se concluye que el procesamiento pragmático no está lateralizado, sino que su correlato es bihemisférico.

Retomando la importancia de la relación entre las teorías lingüísticas y el enfoque de los estudios neurolingüísticos, nos resulta pertinente reparar en que a la anteriormente mencionada evolución del concepto de lateralización subyace un importante cambio del modelo de comunicación adoptado por las teorías lingüísticas, pues es también en la segunda mitad del siglo XX cuando deja de concebirse el ejercicio lingüístico como la mera codificación y decodificación de símbolos. El antiguo modelo de código de Jakobson es reemplazado por el modelo inferencial de Grice, según el cual los interlocutores no solo

deben valerse del código, sino que la comunicación se conseguiría mediante la producción e interpretación de pruebas (Tomasello 2008; Sperber y Wilson 1994). Claramente, para poder realizar este ejercicio inferencial, será necesario contar con información pragmática que permita a los participantes efectuar las inferencias pertinentes para otorgar un significado global a los enunciados, así como también atribuir intenciones y estados mentales que expliquen la conducta del interlocutor y le den sentido al intercambio lingüístico.

En este marco, se comienza a indagar por otras zonas involucradas en el procesamiento de información pragmática, reparando en el papel de los lóbulos frontales (en adelante, LF), los lóbulos temporales (en adelante, LT) y alguna zonas subcorticales. A partir de esta nueva línea de estudio, se llega a proponer el primer modelo integrado del ‘procesamiento idiomático’ (postulado por Papagno y Romero Lauro, en el año 2008), en el cual se consideran dos zonas de activación cortical bilateral: la corteza pre-frontal y la corteza temporal. Así, ambas regiones se mantendrían activadas, de tal forma que la corteza pre-frontal se encargaría de la recuperación de múltiples significados provenientes de la memoria semántica (ubicada en la corteza temporal), manteniéndolos hasta seleccionar el más apropiado a los requerimientos pragmáticos del contexto (Bambini 2010).

En este punto, se hace forzoso reparar en la relación entre las funciones de los LF y del HD, por cuanto la delimitación de ellas es un tema recurrente en la bibliografía. Luego de llevar a cabo la exposición de este tema, se reparará en la función de las zonas subcorticales –específicamente, del sistema límbico. Posteriormente, se abordará el concepto de cerebro pragmático como una red neuronal, especificando el rol que la neuronas espejo cumplen en el procesamiento de la información pragmática.

1.3.1.1. Lóbulos frontales y HD

Como se ha mencionado más arriba, la eficiencia de las tareas comunicativas depende de una activación cerebral integral, donde se ponga en funcionamiento cada una de las zonas necesarias para llevar a cabo la tarea en cuestión. Desde la perspectiva neurolingüística, la habilidad pragmática se entiende como un punto de encuentro entre procesos cognitivos lingüísticos y no-lingüísticos (Martin y McDonald 2003). Es por ello que al momento de comprender un enunciado, es imperioso que el hablante atienda tanto a la información literal

contenida en la emisión, como a las claves que le ayuden a identificar la intención comunicativa del interlocutor y a los factores contextuales de los que pueda depender el sentido del enunciado. En consecuencia, las funciones ejecutivas son indispensables para la comunicación, pues es forzoso contar con la mantención de la atención y de la memoria de trabajo (en adelante, MT), así como también el realizar procesos de recuperación que proveerán la información necesaria para inferir de forma adecuada, otorgar coherencia al texto y resolver problemas de ambigüedad, entre otros.

El principal papel de los LF consiste en el correcto funcionamiento del sistema ejecutivo, el cual –a grandes rasgos– se encarga de todo tipo de tareas de planificación y es crítico para la definición de la personalidad del individuo (Faw, 2000). Asimismo, provee al sujeto un comportamiento adaptable que le permite responder a tareas nuevas, junto con permitir el procesamiento de información abstracta, la representación conceptual y el razonamiento inferencial. De esta manera, los LF coordinan el comportamiento humano, facultándonos para usar nuestras habilidades cognitivas de tal forma que podamos adaptarnos a los requerimientos de situaciones nuevas. Considerando que las reglas conversacionales cambian según el contexto en que ocurre el intercambio, parecería necesario un funcionamiento intacto del sistema ejecutivo para poder involucrarse en una comunicación motivada, adaptativa y efectiva. Así, los problemas de planificación y monitoreo del comportamiento podrían dificultar la adhesión a la estructura discursiva convencional, mientras la desinhibición podría disminuir la habilidad de utilizar dispositivos lingüísticos indirectos e implícitos (como, por ejemplo, los consejos) (Martin y McDonald 2003).

Respecto de la importancia de las funciones ejecutivas, es menester reparar en el trascendental rol que la MT juega en el proceso de comunicación, dado que –aunque, en términos de su rol lingüístico, haya sido generalmente vinculada a tareas de alta complejidad morfosintáctica o léxica– es esta la que nos permite satisfacer simultáneamente la multiplicidad de sub-procesos necesarios para lograr una comunicación motivada y eficiente. Por ejemplo, es gracias a ella que nos es posible prestar atención e interpretar el contenido prosódico, mientras comprendemos la información literal de los enunciados, consideramos las características contextuales e intentamos dilucidar la intención comunicativa de nuestro interlocutor. Respecto del correlato neurológico de esta función, se ha establecido que se basa en la integridad de las áreas sensoriales primarias, del lóbulo prefrontal, del núcleo

dorsomediano del tálamo y del neocórtex (Gernsbacher y Kaschak 2003; Radanovic et al. 2003).

Si bien algunos autores han propuesto que el HD se encarga de la interpretación del contenido pragmático (Pérez-Martínez et al. 2007; Gernsbacher y Kaschak 2003), resulta particularmente difícil diferenciar su papel del de los LF, dado que ambas zonas se activan de forma simultánea y complementaria. Martin y McDonald (2003) han propuesto que la relación entre ellos se describe de la siguiente manera: mientras el HD identifica la información necesaria para considerar la perspectiva del interlocutor y responder frente a los requerimientos del contexto, los LF se ocupan de organizar, iniciar y mantener la atención del hablante, permitiendo que esta sea suficiente para que se generen las inferencias necesarias para la comprensión del texto. Específicamente, el HD proveería al ser humano la capacidad para identificar emociones de terceros –por cuanto se encarga del reconocimiento prosódico y el contenido emocional de los elementos paralingüísticos que se presentan en toda interacción comunicativa–; asimismo, juega un papel fundamental en el correcto procesamiento del contenido pragmático, guiando la identificación de información relevante, la comprensión de demandas indirectas, la atribución de estados mentales e intenciones a terceros y el uso de lenguaje figurativo y canónico. Esto se deduce de que los sujetos con daño del HD se enfrentan a dificultades al momento de organizar y comprender los relatos; al momento de inhibir respuestas tangenciales y confabulatorias; de extraer moralejas; trabajar inferencias; comprender demandas indirectas en función del contexto; entender el sentido del humor; el lenguaje usado de manera figurativa; y las formas conversacionales de orden canónico (Gernsbacher y Kaschak 2003; Martin y McDonald 2003; Pérez Martínez 2007).

1.3.1.2. Sistema límbico

La actividad subcortical se presenta de manera simultánea y complementaria a la activación de la corteza cerebral, por lo que cualquier daño a nivel de estructuras subcorticales podrá incidir en el procesamiento de funciones complejas. Basándose en esta idea, Faw (2000) ha propuesto que los LF puede concebirse como un comité ejecutivo compuesto por cinco miembros (‘five-member Executive Committee’), constituido mediante las extensiones funcionales de cinco sistemas sub- y post-corticales.

Determinar con exactitud cuáles son las estructuras subcorticales que se ven involucradas en el nivel pragmático del lenguaje es una tarea bastante compleja y arriesgada. No obstante, en la bibliografía relativa al tema se propone que la zona que juega el rol más preponderante es el sistema límbico. Este se encarga de proveer respuestas fisiológicas a estímulos emocionales y se relaciona con la memoria, la atención, el control de emociones y el desarrollo de la personalidad y la conducta. Evidentemente, el control de la conducta y de las emociones incide de manera significativa en el desempeño interaccional (y, por ende, pragmático) de un individuo –por cuanto es mediante el reconocimiento y control de las propias emociones que se hace posible comprender los estados emocionales de terceros–, así como también la capacidad de adaptación conductual es imperiosa para adecuarse a los distintos contextos y comprender los constreñimientos pragmáticos de las distintas situaciones comunicativas (O'Brien et al. 2010).

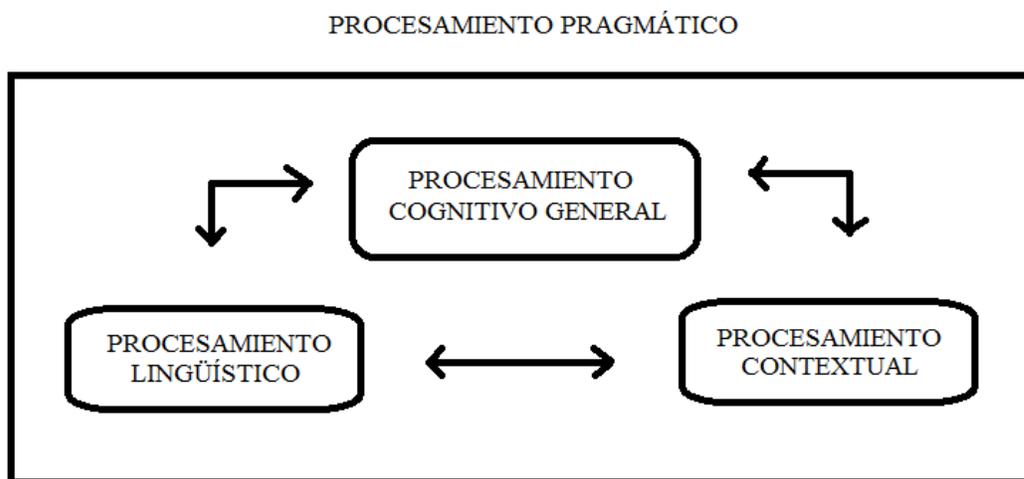
Específicamente, hay tres zonas del sistema límbico que se pueden ver involucradas en el nivel pragmático del lenguaje, a saber, tálamo, amígdala e hipocampo. El tálamo está asociado a la mantención de la atención y de la MT (Purves 2007), y se ha comprobado que pacientes con lesiones talámicas presentan dificultades para comprender enunciado extensos, repetir oraciones y dar sentido global a los textos (Radanovic et al. 2002). Por otra parte, el complejo conformado por la amígdala y el hipocampo cumple funciones relativas a la memoria y al control de emociones. A propósito de la observación de sujetos con SA y autismo de alto funcionamiento (desde ahora, AAF), se ha confirmado, también, que esta zona se activa durante el reconocimiento facial de emociones (O'Brien et al. 2010).

1.3.1.3. Cerebro pragmático como red neuronal

Como se ha podido observar, en el procesamiento lingüístico se ven involucrados variados procesos que contemplan desde identificación de fonemas hasta atribución de estados mentales a terceros. Es por ello que la localización encefálica de las funciones lingüísticas es algo que no se puede determinar con exactitud, por cuanto el funcionamiento cerebral que respalda la comunicación interpersonal consiste –más que en la mera activación de puntos aislados– en la activación de redes neuronales que funcionan de manera íntegra y complementaria.

El nivel pragmático del lenguaje ha sido descrito más arriba como un punto de encuentro entre procesos cognitivos lingüísticos y no-lingüísticos, dado que se presentan distintos subniveles que deben ser satisfechos para lograr la correcta eficiencia pragmática. Dentro de estos, podemos distinguir tres clases: 1) procesamiento lingüístico (procesamiento de información fonológica, morfosintáctica y semántica); 2) procesamiento contextual (el reconocimiento de emociones y de intención comunicativa, la capacidad de tomar en consideración el contexto situacional y social, la identificación de órdenes implícitas y explícitas, entre otros); y 3) procesos cognitivos generales (como lo es la mantención de la MT y de la atención). En la siguiente imagen podemos observar más gráficamente la relación dada entre estos tres componentes:

Figura 4. Propuesta de modelo de procesamiento pragmático



Este esquema se valida mediante la comprobación de que el efecto del contexto es simultáneo a la decodificación del mensaje –lo que refutaría la postura de Grice y Searle, según la cual primero se extrae la información literal y, posteriormente, se toma en cuenta el papel del contexto (Bambini 2010). Los trabajos de Coulson (2004), Van Berkum (2009) y Regel (2010), han demostrado que, aun cuando el tiempo de procesamiento es mayor en los casos donde se necesita procesamiento de información pragmática para la comprensión del significado, se distingue una activación del cerebro pragmático desde el inicio de la comprensión.

Ferstl et al. (2008), por su parte, proponen una red de procesamiento pragmático que denomina ‘red lingüística extendida’ (*Extended Language Network*), identificando tres zonas de activación que constituyen extensiones de las áreas perisilvianas izquierdas, a saber, 1) corteza pre-frontal dorso medial; 2) corteza parieto-medial; y 3) LT anteriores. Lo trascendental de este estudio, es que los autores afirman que dicha red lingüística se corresponde con la base neurológica de la TdM.

La atribución de estados mentales y el reconocimiento de intenciones constituyen el motor de la comunicación. A este respecto, en el año 2007, Bara y Ciaramitaro proponen que la base neurológica de los procesos inferenciales necesarios para llevar a cabo esto, se localizan en tres zonas, a saber, 1) juntura temporo-parietal y precuneo; 2) corteza pre-frontal; y 3) juntura temporo-parietal izquierda (Bambini 2010). En este punto, se hace indispensable tocar el tema de las denominadas ‘neuronas espejo’, las cuales tendrían la capacidad de generar impulsos tanto cuando el sujeto está experimentando algo, como cuando es capaz de empatizar con la experiencia de un tercero, constituyendo la base neurológica de la empatía y de la TdM.

1.3.1.3.1. Neuronas espejo

1.3.1.3.1.1. Introducción

En 1988 Giacomo Rizzolatti publica en *Experimental Brain Research*, junto a su equipo de investigadores, el primer artículo que menciona el descubrimiento de un tipo de neuronas denominadas espejo, ubicadas en la corteza premotora ventral de los monos macacos. Este tipo de neuronas motoras producían descargas tanto cuando el macaco realizaba una acción motora (tomar un objeto), como cuando observaba a un individuo (macaco o humano), realizar la misma o una acción similar. La propiedad que poseen de permitir la imitación de una acción observada les otorga su nombre (Rizzolatti y Fabbri-Destro, 2009:223).

En 1996 *Experimental Brain Research*, publica dos artículos sobre el reporte de la existencia de las neuronas espejo en seres humanos (Rizzolatti y Fabbri-Destro, 2009, 224). Para demostrar la veracidad de esta hipótesis se realizan estudios basados en algunas tecnologías como la neuroimagen, tomografía de emisión de positrones (PET),

electroencefalograma (EEG), simulación magnética transcraneal (TMS), potenciales evocados (MEPs) etc. (Rizzolatti y Craighero, 2004, 175-176).

A través de estos estudios se logró ubicar las áreas que componían el centro del circuito de neuronas espejo en el cerebro humano, el cual, en ese momento comprendió una compleja red parieto-frontal compuesta por las áreas visuales occipital, temporal y parietal; y dos regiones cuya función era esencialmente motora: la parte rostral del lóbulo parietal inferior y la parte baja de la circunvolución precentral, más la parte posterior del giro frontal inferior (IFG), muchos autores coinciden en este aspecto (Rizzolatti y Craighero, 2004, 175-176). La desincronización de un componente del electroencefalograma, llamado ondas o ritmo Mu, permitió comprobar la actividad de las neuronas espejo en el cerebro humano.

Se ha afirmado que las neuronas espejo están involucradas en los mecanismos de la imitación y en los mecanismos de aprendizaje (Iacoboni, 2009), además se ha intentado demostrar que son la base de la “acción de entendimiento”, la cual produciría el conocimiento (Rizzolatti and Craighero, 2004). Vilayanur Ramachandran (Ramachandran, 2000), relaciona las neuronas espejo en el proceso de empatía, las llama “neuronas de la empatía”, porque “la neurona es parte de una red que te permite ver el mundo ‘desde el punto de vista de otra persona’, de ahí el nombre *neurona espejo*” (Ramachandran, 2000; citado en Olson, 2007, 315).

Actualmente los estudios en neuronas espejo se han enfocado en la patología de los trastornos del espectro autista (Ramachandran and Oberman, 2006; Arbib, 2007; Hadjikhani, 2007; Ramachandran and Oberman, 2007; Oberman, Ramachandran and Pineda, 2008; Martineu, Cochin, Magne, Barthelemy, 2008; Grossberg and Vladasich, 2010). Se ha afirmado que estas neuronas serían la base de la civilización, ya que sus propiedades están relacionadas con el aprendizaje y, por tanto, con una presunta implicancia en la evolución humana.

1.3.1.3.1.2. Primeras investigaciones: estudios realizados en macacos

En las primeras investigaciones llevadas a cabo con el fin de estudiar la corteza motora en monos macacos, fue descubierto un circuito cortical, que está formado por dos regiones: la parte rostral del lóbulo parietal inferior y la corteza premotora ventral.

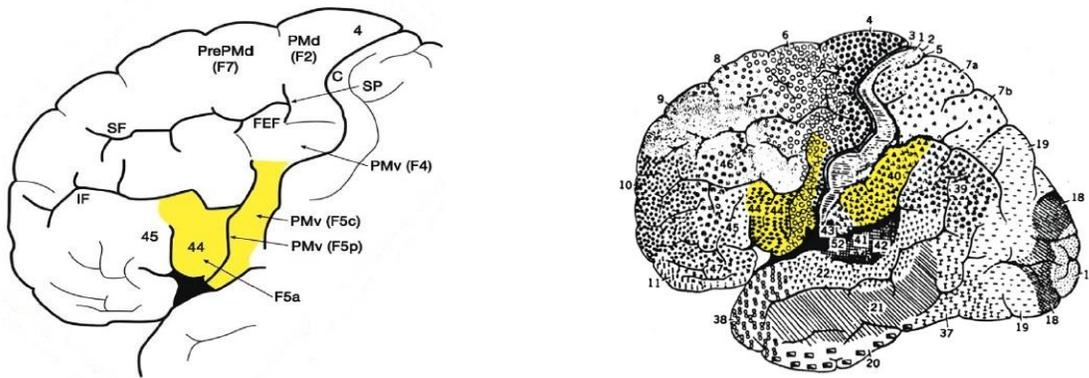
Adicionalmente, se detectó actividad de neuronas espejo en el surco temporal superior (STS), sin embargo no se considera parte del circuito por su falta de propiedades motoras (Rizzolatti and Craighero, 2004, 172).

Los monos macacos están dotados de un circuito de neuronas espejo, sin embargo, estas se activan solo en caso de acciones transitivas, es decir que deben tener una meta directa hacia un objeto (ej. Tomar comida). Este sistema de neuronas espejo, comprende dos modalidades, una visual y otra auditiva, existen experimentos que comprueban la activación de las neuronas espejo a través de un estímulo sonoro que reemplazaría la acción visual. Esto comprueba que este sistema no solo comprende un mapa somatotópico en la corteza, sino que además está envuelto probablemente en la asociación que permite el aprendizaje (Corballis 2009:26). El rol funcional que cumplen las neuronas espejo en el cerebro de los macacos, tiene relación con el reconocimiento de la información visual; por tanto, la imitación no sería la función principal. (Rizzolatti and Craighero 2004:172).

1.3.1.3.1.3. Diferencias entre el cerebro de macacos y humanos

Existen diferencias anatómicas y funcionales entre el cerebro de los primates y de los humanos. (Rizzolatti y Craighero, 2004). En el caso de las neuronas espejo, las que están presentes en el cerebro de los monos macacos responden a acciones transitivas, mientras que el cerebro humano responde a acciones intransitivas y transitivas (con o sin presencia de un objeto). Esto indicaría una capacidad de entendimiento simbólica (primordial para el desarrollo del lenguaje). (Corballis 2009). A continuación se presenten dos imágenes ilustrativas de un cerebro de macaco y uno de humano.

Figura 5. Ubicación de neuronas espejo en áreas homólogas del macaco y del ser humano (Rizzolatti y Fabbri-Destro 2009)



En la figura 5, las áreas amarillas representan la respuesta a la realización de acciones motoras hechas con las manos. También se representan las áreas que se postularían como posiblemente homólogas en ambos cerebros.

Algunos estudios proponen que existen algunas áreas homólogas en ambos cerebros (figura 5), que jugarían un rol importante en la imitación de acciones. Estudios de imagen cerebral sugieren, por ejemplo, que la corteza temporal superior, es homóloga de STS, ya que provee un gran orden descriptivo de la observación de la acción. Mientras que la parte rostral de la corteza parietal posterior, es homóloga de PF, la cual, provee información somatosensorial asociada con la observación y la ejecución de la acción (Corballis 2009). Se ha indicado, además, la homología entre los *pars opercularis* de IFG (que básicamente corresponde al área 44) y el área F5.

1.3.1.3.1.4. El sistema de neuronas espejo en humanos

Después de haber realizado muchos estudios con diferentes técnicas, se llegó a la conclusión de la existencia del sistema de neuronas espejo en humanos. La evidencia se basa en pruebas neurofisiológicas. Una de ellas corresponde a la interrupción del ritmo Mu. Estas ondas interrumpen su ritmo normal cuando un sujeto realiza una acción, más interesante aún resulta comprobar que el ritmo Mu también se interrumpe cuando el sujeto observa una acción que está siendo realizada por otro (Cohen-Seat et al. 1954; Gastaut and Bert, 1954; en Rizzolatti and Craighero, 2004,174).

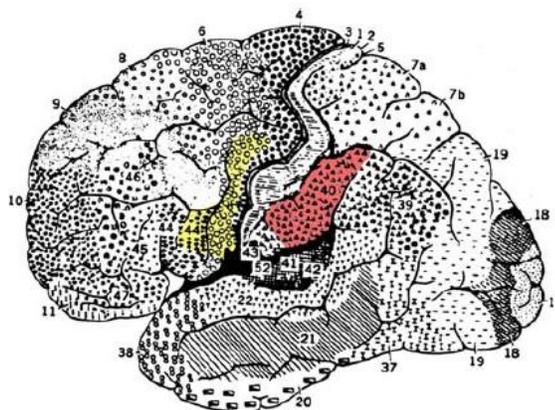
La TMS, trabaja con la amplitud de los MEPs. Esta técnica logró demostrar que la duración de la inhibición intracortical, mientras se observa una acción realizada por otro, ocurre durante la observación de la acción y su cierre se corresponde con la ejecución de la acción imitada (Strafella and Paus 2000; en Rizzolatti and Craighero 2004:175). Esto se debe a que la médula espinal posee un mecanismo inhibitorio que previene la ejecución de la acción observada, de esta manera, el sistema motor cortical es libre para reaccionar sin que haya riesgo de movimiento (Rizzolatti and Craighero 2004:175).

Como decíamos anteriormente, el sistema de neuronas espejo en humanos sería mucho más complejo que el que poseen los monos macacos. Este sistema se activa a través de las acciones intransitivas con significado, esto da cuenta de un nivel de abstracción que subyace en el entendimiento humano. También es capaz de percibir las secuencias de las acciones (Rizzolatti and Craighero, 2004, 176).

Algunos autores consideran que el sistema de neuronas espejo en humanos está formado por una compleja red que comprende las áreas visuales occipital, temporal y parietal; además de dos regiones, una de ellas es la parte rostral del lóbulo parietal inferior, otra corresponde a la parte baja del giro precentral más la parte posterior del giro inferior frontal (IFG). Estas regiones forman el corazón del sistema de neuronas espejo en los humanos y poseen interconexiones (Buccino et al. 2001; en Rizzolatti and Craighero 2004:176). Además de la red parieto frontal, existirían algunas neuronas espejo situadas en zonas subcorticales.

La siguiente imagen ilustra un cerebro humano. Las áreas coloreadas representan la red parieto-frontal de neuronas espejo.

Figura 6. Red parieto-frontal de neuronas espejo (Rizzolatti and Fabbri-Destro 2009:226)



La zona pintada de rojo corresponde al nodo parietal de neuronas espejo. La zona amarilla corresponde al nodo frontal. (Rizzolatti and Fabbri-Destro 2009:226).

Los nodos parietal y frontal del sistema de neuronas espejo humano, poseen una organización somatotópica en la corteza humana (Buccino 2001; en Rizzolatti and Fabbri-Destro 2009:224). La observación de acciones motoras realizadas por otros, activa el giro precentral y los pares operculares de IFG desde una dirección medial a una lateral. En el lóbulo parietal inferior, las acciones realizadas con la boca aparecen representadas rostralmente, las acciones motoras de manos y brazos caudalmente; las acciones de las piernas aparecen más caudalmente, y dorsalmente extendidas en lóbulo parietal superior. (Rizzolatti and Fabbri-Destro 2009:224).

1.3.1.3.1.5. Características funcionales de las neuronas espejo

En los humanos, el sistema de neuronas espejo involucra la habilidad compleja de interpretar intenciones, sin embargo, en los macacos el papel se limita a predecir ciertas acciones transitivas o con meta directa (Ramachandran y Oberman 2006:65).

El mecanismo básico en que se resume la actuación funcional de las neuronas espejo es el traslado de información sensorial desde los actos motores realizados por otros hasta un formato motor similar. La información visual es transformada en conocimiento (Rizzolatti and Craighero 2004:172; en Rizzolatti and Fabbri-Destro 2009:227).

El resultado de la transformación sensorio-motora depende de la localización de las neuronas espejo. Si estas se ubican en los centros que controlan las emociones, como la ínsula o la corteza cingulada, intervendrá un fenómeno conocido como la empatía. Si estas están ubicadas en el circuito parieto frontal, se producen acciones motoras relacionadas con contenidos emocionales (Rizzolatti and Craighero 2004; en Rizzolatti and Fabbri-Destro 2009:227).

Se ha propuesto que el rol funcional de las neuronas espejo es ser la base de la “acción de entendimiento”, no se asegura que los macacos no pueden aprender patrones desde las acciones realizadas por otros individuos, sin embargo, se ha reconocido que pueden realizar elaboraciones a partir de la observación que no presentan mayor grado de complejidad. No resultaría lógico que la función principal del sistema de neuronas espejo sea

tan solo la imitación. La transformación de la información visual en conocimiento resulta ser una ventaja evolutiva.

1.3.1.3.1.6. Imitación y acción de entendimiento

Marco Iacoboni (2009), describe los mecanismos cognitivos de la imitación, a través de dos modelos principales, uno de ellos es “la estructura ideomotora de la imitación”, y el otro corresponde a “la secuencia asociativa de aprendizaje”. El primero de ellos puede dar cuenta fácilmente de la similitud que existe entre la acción observada y la acción actuada por el imitador, similitud que es requerida por la imitación. Este modelo funciona transformando un “in put” sensorial en un “out put” motor. La información sensorial corresponde a la de la acción que el imitador está observando, mientras que la respuesta motora corresponde a la acción motora que el imitador realizará después de haber observado la acción.

La percepción juega un rol importante en el instante en que el imitador observa la acción. Una observación importante en cuanto a este modelo, es que la coactivación de la meta pretendida (imitación) y del plan requerido para lograrla, acorde con la estructura ideomotora, es el resultado de nuestra experiencia; por lo que aprendemos los efectos de nuestras propias acciones y esperamos ciertos efectos cuando realizamos algunos actos (Iacoboni, 2009, 655). Después de aprender las consecuencias de estas acciones dadas por la imitación, se hace posible que solo pensando en la meta pretendida, se active la representación necesaria de la acción con el fin de conseguir algo.

En contraste, el modelo de secuencia asociativa de aprendizaje, propone que las habilidades imitativas están basadas en asociaciones entre las representaciones sensoriales y motoras de las acciones. La mayoría de estas asociaciones esta moldeada por la experiencia. Existen situaciones ambientales que pueden favorecer el establecimiento de asociaciones entre las representaciones sensoriales y motoras. Este modelo se vincula con el aprendizaje Hebbiano, el cual se refiere a que el aprendizaje asociativo es producido por la activación simultanea de las células nerviosas, las cuales incrementan el impulso sináptico, generando más conexiones estables.

Los dos modelos sobre los mecanismos cognitivos de la imitación coinciden en que la experiencia es sumamente importante para el proceso imitativo. Sin embargo, difieren en que

el modelo de secuencia asociativa de aprendizaje propone representaciones sensoriales y motoras separadas, vinculadas por la experiencia; mientras que el modelo de estructura ideomotora de la imitación, asume que los mecanismos funcionales, sensoriales y motores, comparten un formato representacional común (Iacoboni, 2009,657).

La “acción de entendimiento” propuesta por Rizzolatti and Craighero (2004), podría encontrar en los planteamiento de Iacoboni (2009), un sustrato cognitivo. Las pruebas para la existencia de la “acción de entendimiento”, resultan un poco vagas, ya que esta solo existiría en los humanos, aunque los primates podrían establecer relaciones entre la acción vista y lo imitado. La secuencia asociativa de aprendizaje, parece ser la opción más aceptable desde el punto de vista neurológico (Iacoboni, 2009).

1.3.1.3.1.7. Relación del sistema de neuronas espejo con los trastornos del espectro autista

La empatía es un mecanismo llevado a cabo por la simulación de un estado mental de otra persona. Existiría en el cerebro una red a gran escala para el control de los procesos de la empatía, esta podría componerse por el sistema de neuronas espejo, la ínsula y el sistema límbico (Iacoboni 2009:667).

Una de las características del autismo es la falta de empatía o de compromiso emocional con los otros. La empatía está relacionada con la habilidad de reconocer y entender tipos de emociones en otras personas. Preston y de Waal (2002), definen la empatía como un fenómeno en el cual la percepción de un estado activa una representación correspondiente en un sujeto, el cual activa respuestas somáticas y autónomas en relación a ella. Su carencia es un síntoma temprano del autismo (Hadjikhani 2007:152).

Existe un vínculo entre los trastornos del espectro autista y el sistema de neuronas espejo; este vínculo tiene que ver con que existe un malfuncionamiento de las neuronas espejo en las personas que poseen estos desordenes (Arbib, 2007, 211). Además de presentar defectos en otras estructuras relacionadas con los defectos en la empatía, el contacto social y el lenguaje.

El sistema de neuronas espejo parece tener las mismas funciones que son interrumpidas en los trastornos del espectro autista; es este sistema el que se encuentra involucrado en la interpretación de intenciones complejas, por lo que un desajuste del

circuito neural podría explicar el déficit de las personas con trastornos del espectro autista, en cuanto al déficit de sus técnicas sociales (Ramachandran and Oberman, 2006, 65).

Para demostrar la disfunción del sistema de neuronas espejo en niños con autismo de alto funcionamiento (AAF), Ramachandran y Oberman (2006), utilizan el ritmo Mu de un EEG. Efectivamente, estas ondas se interrumpían normalmente cuando el niño realizaba una acción, sin embargo, el ritmo Mu no se interrumpía cuando observaba una acción. Si no hay interrupción del ritmo Mu se comprueba que el sistema de neuronas espejo no está funcionando normalmente.

Actualmente se está tratando de demostrar la hipótesis de que los síntomas de los trastornos del espectro autista se deberían efectivamente a una disfunción de los circuitos de neuronas espejo. Existe también otra hipótesis que plantea un daño en la amígdala, estructura encargada de diseñar los mapas mentales detallados sobre el significado de las emociones; se ha descartado la posibilidad de que una mal formación del cerebelo sea la causa de los síntomas del autismo (Ramachandran and Oberman, 2006, 69). La opción de adjudicar estos desórdenes a un solo sistema puede parecer generalizante. Resulta más plausible pensar que el sistema de neuronas espejo no es el único causante de los síntomas del autismo y que en concreto, existen otros circuitos encargados de otras funciones que también están fallando. Por ejemplo, si pensamos en el daño en la amígdala debemos considerar que los pacientes que lo sufren, poseen alteraciones en el ritmo cardíaco, ya que la amígdala tiene relación con la regulación del sistema nervioso autónomo.

Debemos entender que el sistema de neuronas espejo no es el encargado de la regulación de todos los circuitos neuronales que forman nuestros sistemas y que entregan comandos para el funcionamiento del organismo. Ramachandran y Oberman (2006), plantean que el sistema de neuronas espejo controla el reconocimiento de las intenciones, los pensamientos y las emociones de otros. Este mecanismo es llevado a cabo a través de la lectura de nuestras propias intenciones, pensamientos y emociones. Generamos mapas mentales llamados “simulaciones”, que nos permiten advertir las intenciones.

Finalmente, podemos decir que las neuronas espejo cumplen un rol fundamental en el desarrollo de nuestras habilidades. Tal vez estas redes neuronales complejas sean la base de la formación de la cultura y de la civilización humana. Así lo creen los científicos que

estudian la aparición del lenguaje en el hombre (Corballis, 2010), y es definitivamente muy plausible.

1.3.2. Revisión general

Si bien la investigación neuropragmática se inicia a propósito de desórdenes comunicativos que no se condecían con la clasificación de afasias existentes hasta ese entonces y, por lo tanto, nace al alero de un objetivo descriptivista; hoy en día el estudio del correlato cerebral del procesamiento pragmático se está volviendo cada vez más explicativo, de forma que se busca identificar las razones de desórdenes múltiples y específicos (desde déficits de teoría de la mente en pacientes con Autismo, a disfunciones ejecutivas en sujetos con Alzheimer) (Bambini, 2010).

A modo de resumen, es posible describir el cerebro pragmático como una red que abarca amplias zonas cerebrales que se activan bilateralmente, dentro de las cuales se encuentran los LF, zonas parietales, temporales y partes del sistema límbico. La imposibilidad de determinar con exactitud las zonas involucradas queda explicitado en lo ya expuesto acerca de las neuronas espejo, cuya ubicación comprende las áreas frontal, occipital, temporal y parietal, constituyendo una red de activación que funciona de manera integral.

1.4. Síndrome de Asperger

1.4.0. Antecedentes históricos

El origen del diagnóstico se remonta a 1944, año en que Hans Asperger introduce el término de ‘trastorno autista de la personalidad’ (*Autistische Psychopathen im Kindesalter*) para denominar un fenómeno hasta ese momento no registrado como una patología, y que se caracterizaba por un conjunto de rasgos de desadaptación social. Este médico especializado en pediatría se interesó por la pedagogía curativa, dedicando su tesis doctoral a la observación de cinco niños que presentaban este ‘trastorno’. Attwood (2007) plantea que

tanto de la publicación inicial que realiza Asperger (realizada en el año 1944), como de las posteriores (en los años 1952 y 1959), se puede deducir que el pediatra concibió el síndrome como parte de un *continuum* natural de las aptitudes, que se fusionan en los límites de lo normal; a esto, se le sumaría el hecho de que lo considera un trastorno *estable y crónico* de la personalidad. Mediante la observación de estos niños, Asperger identifica como característica esencial del síndrome un marcado retraso de la madurez y razonamiento social, el cual se manifestaría en algunas alteraciones conductuales y en el desempeño comunicativo (verbal y no verbal). Los niños en estudio manifestaban un lenguaje pedante o hiperformal y una prosodia muy monótona, encontrándose con dificultades al momento de utilizar el lenguaje en contexto social. Asimismo, se observaba un deterioro del control de las emociones, tendencia a intelectualizar los sentimientos, déficit atencional y problemas de coordinación motora, entre otros rasgos (Segura 2007).

En 1943, Kanner había publicado un artículo llamado "Autistic disturbances of affective contact", en el cual también se describe por primera vez un tipo de desorden hasta ese momento no reconocido como un diagnóstico clínico, denominándolo 'early infantile autism' (hoy, autismo de Kanner o AAF). Considerando que nunca llegaron a conocerse, ni tampoco tuvieron conocimiento del trabajo de su contraparte, no se puede dejar de destacar que ambos trabajos fuesen publicados con tan poca diferencia de tiempo y que los dos autores coincidieran en los rasgos centrales que definen a las patologías, aludiendo los dos a un trastorno "autista". Debido a cuestiones políticas, el trabajo de Asperger no fue mayormente difundido, mientras que el de Kanner alcanzó gran popularidad en la comunidad psiquiátrica. No es sino hasta 1981, con una publicación hecha por Lorna Wing, cuando se utiliza por primera vez la expresión "síndrome de Asperger". A partir de este momento, la publicación de Asperger comienza a hacerse más conocida y, por ende, se abre la discusión acerca de cuál es la diferencia entre el autismo de Kanner y el SA. En términos generales, la controversia acerca de estos conceptos ha ido avanzando progresivamente hacia un reconocimiento de ambos cuadros como pertenecientes a un espectro común, pero diferenciables tanto en sus rasgos cognitivos, como en los comunicativos y en los concernientes al pronóstico (Segura 2007). Cuando Wing da a conocer a la comunidad científica el trabajo de Asperger, este se entiende como un tipo de autismo y, prácticamente, se homologa al AAF. Sin embargo, es indispensable tener en cuenta que estos se diferencian

tanto a nivel de funcionamiento intelectual general, como en aspectos lingüístico-comunicativos y en el grado de funcionamiento adaptativo (Segura 2007). A este respecto, Enticott et al. (2009) proponen que existe una diferencia importante en el correlato neurológico de ambos trastornos, ya que en el AAF se presentaría una disrupción en la conexión subcortico-cortical establecida entre ganglios basales y tálamo y la corteza motora, mientras que en el SA dicha vía funcionaría normalmente.

1.4.1. Definición

En la actualidad, tanto el DSM (Diagnostical and Statistical Manual of Mental Disorders) de la Asociación Psiquiátrica Norteamericana, como la clasificación ICD (International Classification of Diseases), ubican el SA dentro de los “Trastornos Generalizados del Desarrollo” (en adelante, TGD) y, específicamente, se clasifica como un Trastorno del Espectro Autista (en adelante, TEA). En contraposición a los Trastornos Específicos del Desarrollo (desde ahora, TED) –v. g., apraxia, dislexia, agrafia– los TGD consisten en un retraso del desarrollo psicológico y conductual, afectando niveles como la coordinación motriz, el lenguaje y las funciones ejecutivas, entre otros. Por su parte, los TEA se caracterizan, específicamente, por dificultades en el ámbito de la interacción social, presentándose, por ejemplo, problemas para entender los sentimientos y estados emocionales personales y de terceros, para comprender el lenguaje no-literal, entender y respetar pautas sociales e identificar contenido emocional prosódico.

La causa del SA se explica por la presencia de un desarrollo cerebral diferencial, de modo tal que el cerebro de una persona con SA se caracteriza y define por ser distinto del neurotípico. Las diferencias de desarrollo cerebral de los sujetos con SA se presentan de manera general, a lo largo de gran parte del cerebro, involucrando tanto disimilitudes citoarquitectónicas como concentraciones anormales de sustancias bioquímicas y procesos inusuales de desarrollo cerebral. La presencia de un daño extensivo parece ser bastante lógico si tomamos en consideración que el SA es un TGD y que sus características abarcan aspectos tan amplios como es el nivel pragmático del lenguaje y las prácticas sociales.

En cuanto a lo propiamente citoarquitectónico, es pertinente considerar lo afirmado por Attwood (2007) acerca de una disfunción en lo que él llama el “cerebro social”:

Los estudios que han utilizado técnicas de diagnóstico por la imagen cerebral y tests neuropsicológicos han confirmado que el síndrome de Asperger se asocia con una disfunción del cerebro social, que comprende componentes de las regiones de la corteza frontal y temporal, y para ser más exactos, las áreas prefrontal medial y orbitofrontal de los lóbulos frontales, surco temporal superior, corteza temporal basal inferior, y polos temporales de los lóbulos temporales. También tenemos pruebas de una disfunción de la amígdala, los ganglios basales y el cerebelo (...) También tenemos pruebas de que hay una disfunción cortical del hemisferio derecho (...) y una anomalía del sistema dopaminérgico (Attwood 2007:528).

Se observa en esta descripción que las diferencias citoarquitectónicas se presentan en extensas áreas cerebrales, dentro de las cuales se distinguen zonas que coinciden con lo anteriormente descrito como “cerebro pragmático”, a saber, LF, zonas parietales y temporales, y estructuras del sistema límbico (específicamente, ganglios basales y amígdala). Además, se ha propuesto que se presenta un menor desarrollo de materia gris en la región talámica izquierda y en el núcleo caudado (McAlonan et al. 2008), así como hipoactivación de la región amigdaloides y anomalías en el funcionamiento del HD (O’Brien et al. 2010). Asimismo, se debe mencionar que el estudio realizado por Thompson et al. (2010) revela que las bases anatómicas del SA involucran áreas temporales, parietales, el cíngulo anterior, la región orbitofrontal y la zona frontal ventromedial, dando cuenta (al igual que Attwood (2007)), de que el compromiso de desarrollo cerebral del SA abarca extensas áreas –varias de ellas relacionadas con el procesamiento de información pragmática–.

O’Brien et al. (2010) comprueban que no existe mayor diferencia entre el volumen total de la amígdala de los sujetos con SA y de los sujetos control; no obstante, postulan que sí habría diferencias de madurez o desarrollo –en relación a la edad– del complejo amígdala-hipocampo y, posiblemente, de otras zonas cerebrales. En concreto, los sujetos jóvenes con SA (en contraposición a los sujetos informantes adultos y a los sujetos control de todas las edades) presentan mayor concentración de N-acetil aspartato (NAA) y mayor radio de NAA/creatina (Cr) en los LF y el complejo amígdala-hipocampo, mientras los adultos con SA presentan menor nivel de concentración de estas sustancias que los adultos control. De esta manera, mientras en el cerebro neurotípico las concentraciones de NAA y el radio de NAA/Cr tienden a mantenerse en el tiempo, tenderían a disminuir en el cerebro de personas con SA. En vista de que las concentraciones de NAA funciona como un medidor de integridad neuronal, un aumento de ellas se traduce en un incremento en la densidad de

neuronas, a la vez que una disminución se asociaría con destrucción neuronal no específica (O'Brien et al. 2010). Asimismo, en relación a los sujetos control, se da cuenta de mayores concentraciones de colina en sujetos informantes jóvenes y menores en sujetos informantes adultos, presentándose, nuevamente, una disminución de las concentraciones de colina con el aumento de la edad (cuestión que no sucedería en el caso de un desarrollo neurotípico). Por su parte, las concentraciones de colina se relacionan con la densidad e integridad de la membrana lipídica, por lo que una concentración anormal sugeriría diferencias en la madurez de las membranas neuronales.

En suma, estos resultados apuntan a una anomalía del desarrollo del complejo amígdala-hipocampo en el cerebro de personas con SA; situación que se debería –en la juventud– a un aumento de la densidad de neuronas más que a un metabolismo neuronal anormal *per se*, y –en la adultez– a una reducción de la integridad de las membranas lipídicas, en general, y neuronales, en particular. Luego, a partir de estos datos se puede afirmar que el cerebro de la población con SA se diferencia del neurotípico (además de en el desarrollo citoarquitectónico diferencial de amplias áreas involucradas en el procesamiento pragmático) en procesos y tiempos de desarrollo distintos, lo cual, a su vez, podría explicar las diferencias conductuales que manifiestan las personas portadoras del síndrome. En este punto, es indispensable destacar lo relevado por Artigas (2005) acerca de la relación entre el nivel de diferencia de concentraciones de las sustancias bioquímicas en cuestión y la gravedad de los síntomas clínicos presentados por los individuos, por cuanto esto pareciera constituir una evidencia bioquímica clara de que el SA (además de formar parte de un espectro) presenta distintos niveles.

Finalmente, no se puede hacer caso omiso –respecto de las causas del trastorno– de lo sugerido por McAlonan et al. (2008) acerca de la posibilidad de que el origen del SA esté determinado por factores genéticos. Tras encontrar evidencias de que en sujetos con esquizofrenia se presenta el mismo desarrollo diferencial del núcleo caudado y que los sujetos con SA generalmente tienen una historia familiar de esquizofrenia y bipolaridad, los autores reparan en que algunos de los síntomas “negativos” del SA podrían responder al efecto de antipsicóticos y postulan que, al igual que la esquizofrenia, el SA podría deberse a cuestiones genéticas.

Como se ha podido observar, los sujetos con SA presentan un desarrollo diferencial del cerebro, viéndose involucradas zonas del “cerebro pragmático” (LF, zonas parietales, temporales y sistema límbico) tanto en el sentido citoarquitectónico como en el farmacológico o bioquímico, por lo cual es de esperar que presenten dificultades para empatizar, interactuar y utilizar el lenguaje en contexto social. Tanto la Asociación Americana de Psiquiatría como la Organización Mundial de la Salud refieren dentro de sus criterios de diagnóstico dificultades de lenguaje, pero aseguran que no hay un retraso general. A este respecto, Segura (2007) afirma que las personas con SA se caracterizan por tener problemas para restablecer conversaciones, reconocer quiebres comunicativos, solucionar dudas o errores (propios o de terceros), identificar información relevante (y, por ende, hacer comentarios pertinentes), comprender la dinámica de los turnos de habla, el lenguaje no literal y significados implícitos, reconocer contenido emocional en la prosodia y, consecuentemente, manejar de forma adecuada la prosodia de su propio lenguaje hablado.

Si bien está claro que el SA implica dificultades en el procesamiento del contenido pragmático, aún no hay consenso absoluto en cuanto a las teorías del funcionamiento cognitivo de los sujetos que padecen el síndrome.

1.4.2. Teorías de funcionamiento cognitivo del SA

Desde que el autismo fue descrito por primera vez, se han propuesto una amplia variedad de teorías que buscaron explicar su funcionamiento cognitivo. A continuación, se presentan las cuatro más ampliamente aceptadas por la bibliografía.

1.4.2.1. Teoría de la Mente

Esta hipótesis propone que los individuos con autismo presentarían un problema en la TdM, es decir, tendrían dificultades para atribuir estados mentales a otros y para reconocer estos estados en ellos mismos (Premack & Woodruff 1978, en Rajendran y Mitchell 2007). En 1985, Baron-Cohen, Leslie y Frith, descubrieron que el 80% de los individuos con autismo no eran capaces de rendir bien en pruebas de falsa creencia de primer orden (Rajendran y Mitchell 2007). Sin embargo, en 1994, Happé replicó el estudio, dando cuenta

de que el 20% de los individuos con autismo pasaba la prueba, razón por la que propuso que el déficit de TdM no era universal en relación al síndrome (Rajendran y Mitchell 2007).

Posteriormente, Baron-Cohen incluyó una modificación en la teoría, proponiendo que, si bien existía un porcentaje de individuos con autismo que podía pasar las pruebas de falsa creencia de primer orden, ninguno debería ser capaz de rendir bien en las pruebas de segundo orden⁴. No obstante, Rajendran y Mitchell (2007) comprobaron que individuos con SA eran capaces de pasar dichas pruebas, lo cual contradecía lo propuesto en investigaciones anteriores.

En definitiva, la hipótesis de la TdM sería inaplicable como criterio universal para la explicación del funcionamiento cognitivo del SA, ya que no explica la capacidad que tienen algunos individuos para pasar las pruebas de falsa creencia de primer y de segundo orden. Luego, solo explica, a nivel general, las fallas en el reconocimiento de emociones y en la atribución de estados mentales.

1.4.2.2. Teoría de la disfunción ejecutiva

La diferencia entre la teoría de la disfunción ejecutiva (o teoría disejecutiva) y la hipótesis de la TdM, reside en que las funciones ejecutivas corresponden a un dominio general intrínseco, mientras que la hipótesis de la TdM se centra en un dominio específico del síndrome. La teoría de la disfunción ejecutiva surge del intento de explicar ciertos síntomas generales que no fueron abordados por la hipótesis de la TdM (como la dificultad para poner atención, la necesidad de adherir a rutinas establecidas, la tendencia a una conducta perseverante y la falta de control de los impulsos emocionales, entre otros), los cuales podrían explicarse a la luz del mal funcionamiento de las funciones ejecutivas y, por ende, de un desarrollo diferencial de los LF (Rajendran y Mitchell 2007).

Al igual que la hipótesis de la TdM, la disfunción del sistema ejecutivo no da abasto para la caracterización universal de los TEA, pues se enfrenta a la limitación de que no todos los individuos muestran complicaciones en las funciones ejecutivas. A este respecto, se ha propuesto, en la literatura especializada, que el correcto desempeño de las funciones

⁴ Para mayor detalle respecto de las pruebas de primer y segundo orden, ver apartado 1.2.

ejecutivas podría ser un requisito fundamental para el desarrollo de la TdM, pero aún no se llega a consenso, pues numerosos autores –entre ellos, Pellicano (2007)– sostienen que algunos individuos con autismo fallan en pruebas de medición de TdM, pero actúan bien en las pruebas de función ejecutiva (Rajendran y Mitchell, 2007).

1.4.2.3. Teoría de la coherencia central

Esta teoría, propuesta por Frith (1989, 2003) y Happé (1999), corresponde a la clave para la explicación de la asociabilidad en el autismo, la atención a los detalles, la actitud pedante y la obsesión. Su principal argumento consiste en que los individuos con un desarrollo normal procesan la información extrayendo el significado general, mientras los sujetos con autismo centran su atención en los constituyentes particulares antes que en el contenido global. De esta manera, Frith y Happé proponen que el autismo estaría caracterizado por una debilidad o ausencia del manejo de la coherencia global, esto es, que los individuos con autismo procesan la información de manera exhaustivamente detallada, sin lograr reconocer el contenido global (Rajendran y Mitchell, 2007).

La capacidad para identificar correctamente la coherencia central se comprueba a través de tareas relacionadas con habilidades perceptuales, dirigidas a descubrir si existe tendencia hacia el procesamiento local en vez de un procesamiento global. Sin embargo, la teoría de coherencia central también ha sido medida en relación a habilidades lingüísticas. Norbury (2005) estudió la comprensión de ambigüedades léxicas en personas con autismo, comparando aquellos individuos que tenían desarrollo lingüístico normal con aquellos que presentaban déficits. Los resultados demostraron que los problemas en la desambiguación del significado no son universales en los TEA; sino que se presentan, específicamente, en individuos que poseen problemas de desarrollo lingüístico. De esta forma, al igual que las otras teorías ya presentadas, la teoría de la coherencia central no puede proveer una explicación general para el funcionamiento cognitivo de los TEA (Rajendran y Mitchell, 2007).

1.4.2.4. Teoría hipersistemizante

La Teoría Hipersistemizante, propuesta por Baron-Cohen (2002), consiste en que las personas con TEA, al presentar déficits en el desarrollo normal de la empatía, desarrollarían la capacidad de hipersistemizar la realidad, es decir, de analizarla exhaustivamente, como si fuera un sistema, con el objetivo de identificar las reglas que rigen su funcionamiento. De esta manera, en lugar de intentar explicar las situaciones y la conducta de terceros mediante la empatía y la inferencia de estados mentales y emociones, las personas con TEA recurrirían a entender la realidad como un sistema que solo puede ser explicado en función de patrones que se repiten (Baron-Cohen y Belmonte, 2005).

Esta conducta hipersistemizante parece ser coherente con otras características conductuales de los TEA, como, por ejemplo, el desarrollo de capacidades aisladas, y comportamientos repetitivos y, en extremo, rutinarios. Sin embargo, en este caso tampoco parece ser posible dar cuenta de absolutamente todos los posibles rasgos del espectro (como son los problemas de desarrollo de las funciones ejecutivas), ni tampoco explicar la causa de ellos.

Si bien todas estas teorías buscan explicar las causas de los trastornos del espectro autista, ninguna de ellas cumple con los criterios de universalidad (ser aplicable a toda la población que posee este tipo de desórdenes) ni de unicidad (ninguna es capaz de explicar la enorme cantidad de síntomas que posee el trastorno). No obstante, debemos hacer hincapié en que ninguna, necesariamente, excluye a otra, sino que parece ser posible establecer relaciones entre ellas. Asimismo, el hecho de que los TEA se manifiesten en distintos grados y que, como se ha mencionado más arriba, el SA pueda ser descrito en los mismo términos, resulta lógico pensar que sea necesario recurrir a distintas teorías para poder explicar el funcionamiento cognitivo que subyace a los distintos grados en los cuales se podría manifestar el síndrome.

1.4.3. Síndrome de Asperger y lenguaje

Como vimos anteriormente, los sujetos con SA presentan un desarrollo lingüístico general prácticamente intacto, viéndose afectados solo aquellos niveles en los cuales se

involucra el dominio de habilidades sociales. La causa del síndrome, como se menciona más arriba, corresponde a un desarrollo diferencial de extensas zonas cerebrales, lo que deviene en dificultades en el procesamiento de información pragmática y, asimismo, en el desarrollo de la TdM, de modo tal que los sujetos con SA presentan falta de sensibilidad a las señales sociales, alteraciones de las pautas de relación expresiva no verbal, falta de reciprocidad emocional y empatía, dificultades para comprender intenciones ajenas (y, especialmente, “dobles intenciones”), problemas para interpretar enunciados no literales, limitaciones de la capacidad de adaptación de las conductas sociales a los contextos de relación y dificultades para producir emisiones relevantes a las situaciones y los estados mentales de los interlocutores, entre otros (Valdés 2005).

Como consecuencia de este tipo de impedimentos, un sujeto con SA tendrá problemas para realizar tareas lingüísticas que son demandantes de TdM y de procesamiento pragmático. La comprensión de metáforas, la interpretación de actos de habla indirectos y, posiblemente, la coerción aspectual son tareas lingüísticas que exigen un correcto desarrollo de estas dos habilidades, por cuanto implican que el sujeto realice un reconocimiento lingüístico de la intención comunicativa del hablante.

En lo que concierne a la información pragmática, una de las posibles explicaciones para las dificultades de comprensión de los sujetos con SA consiste en que no serían capaces de integrar información proveniente de diferentes fuentes (i. e., tendrían un problema en el sistema de coherencia central o, bien, en el sistema ejecutivo), lo que explica que en tareas de narraciones tiendan a retener información del contexto que es irrelevante para la historia (Loukusa et al. 2007:359). Estas dificultades, que no se suscriben únicamente a las tareas de narraciones, sino que a cualquier tipo de inferencias pragmáticas que el sujeto deba realizar, afectan ampliamente la vida cotidiana de las personas con SA, complejizando la comunicación con sus pares y su función dentro de la sociedad (Loukusa & Moilanen 2009:900).

En un estudio llevado a cabo por Le Sourn-Bissaoui et al. (2009), se realizaron tareas en que los sujetos debían efectuar inferencias semánticas y pragmáticas, y posteriormente se contrastaron estos resultados con pruebas de falsas creencias (donde la mayoría de los sujetos que no rindieron bien tenían SA). Los resultados indican que los sujetos que rindieron mal en las pruebas de TdM (falsas creencias) lograron resultados semejantes a los demás sujetos en

la realización de inferencias causales, mientras que tuvieron un rendimiento inferior en inferencias pragmáticas simples y en inferencias pragmáticas complejas. Este estudio confirmaría que los sujetos con SA no solo tienen dificultad en el procesamiento pragmático, sino que también les resultaría difícil realizar inferencias conectivas y predictivas, ambas basadas en el conocimiento de mundo.

En suma, considerando que el SA no implica un retraso cognitivo obligatorio, es posible afirmar que no involucra un déficit del desarrollo lingüístico general, esto es, de los niveles sintáctico y semántico, sino que las dificultades comunicacionales de las personas con SA vendrían dadas, exclusivamente, por la incapacidad de procesar e integrar, de forma normal, la información pragmática necesaria para poder guiar su comportamiento en función de atender a la intención comunicativa del hablante (al mismo tiempo que organizar su discurso para asegurar la comprensión de su interlocutor).

1.5. Actos de habla

1.5.0. Introducción

En 1970, Austin propone que debe conceptualizarse una diferenciación entre las propiedades que tiene una *oración*, en tanto unidad abstracta que no puede poseer valor de verdad, y las propiedades que tiene un *enunciado*, en tanto realización concreta de una oración, por un hablante concreto en circunstancias determinadas (Escandell 2006:50). Motivado por este razonamiento, posteriormente el autor plantea la idea de que los hablantes, por el hecho de emitir enunciados con ciertas características, realizan diversas acciones. En este contexto, propone que la unidad de análisis de la comunicación lingüística es el acto de habla. Hay muchas cosas que los hablantes pueden hacer con las palabras y las oraciones. Hoy sabemos que hacer declaraciones o aserciones es sólo una de esas cosas, pues también hacemos suposiciones, preguntas, promesas, apuestas, peticiones, votos matrimoniales, damos órdenes, entre otros (Allott 2010:178).

1.5.0.1. Acto ilocutivo

Austin considera que cada acto de habla posee tres componentes:

El primero de ellos es el acto *de* decir algo, que llamó ‘acto locutivo’, y que, en palabras de Austin (1962) corresponde a “la emisión de ciertos ruidos, de ciertas palabras en una determinada construcción, y con un cierto ‘significado’” (cit. en Escandell 2006:59).

El segundo está determinado por el hecho de que *al* decir algo se hace otra cosa, corresponde a la fuerza que posee el enunciado, lo que llamó ‘acto ilocutivo’. Por ejemplo, cuando decimos “Dime la hora, por favor”, el acto locutivo que realizamos lo podemos identificar por la forma imperativa del enunciado: es una petición. El ejemplo no resulta problemático a la hora de identificar el contenido ilocutivo, puesto que la fuerza que posee también es de petición. Pero en un caso como: “¿Tienes reloj?”, aunque el acto locutivo es el de una pregunta, sabemos que lo que se hace *al* realizar aquella pregunta es hacer una petición, de modo que contenido locutivo e ilocutivo en este caso no coinciden. Asimismo, ambos ejemplos muestran que un mismo contenido ilocutivo puede realizarse a través de distintos actos locutivos. Además, un mismo acto locutivo puede contener distintos contenidos ilocutivos, dependiendo de la situación en que se emitan. Así, si la pregunta anterior es emitida en algún contexto en que sea necesaria la posesión de un reloj, entonces es probable que el hablante desee saber si el oyente tiene uno: en este caso, el contenido ilocutivo del enunciado ya no será una petición, sino que será una pregunta.

El tercer componente aparece debido a que cuando realizamos un acto de habla, también se ve afectado el oyente. De esta manera, independientemente de si el oyente nos satisface la intención que nosotros tenemos al momento de proferir el acto de habla, algún tipo de respuesta conseguimos por su parte (ya sea esta decirnos la hora o contestarnos que no tiene reloj, entre otras respuestas posibles, dependiendo del contexto en que estemos). Este efecto que producimos en el oyente *por* decir algo es lo que Austin llamó ‘acto perlocutivo’.

Respecto a la importancia de cada uno de estos componentes, Sadock (1988) metafóricamente afirma lo siguiente:

El acto ilocutivo es crucial para el hecho de habla en el mismo sentido en que matar a un oficial es crucial para un asesinato, mientras que realizar un acto locutivo sería algo

así como apretar el gatillo y realizar un acto perlocutivo sería como causar la caída del gobierno (cit. en Belinchón et al. 1992:222).

Manteniendo este enfoque, en adelante trabajaremos con el concepto de acto ilocutivo, considerando que, para la correcta interpretación por parte del oyente de un acto de habla, se requiere que éste sea capaz de reconocer efectivamente la fuerza que posee el acto de habla.

1.5.0.2. Enunciados realizativos

Uno de los aportes más significativos de la obra de Austin es que hasta la época sólo se consideraban de importancia para el estudio los enunciados descriptivos, que como tales podían clasificarse como verdaderos o falsos. Austin apoya la tesis de que el lenguaje no es sólo descriptivo, e introduce el estudio de los enunciados no descriptivos en la filosofía del lenguaje (Escandell 2006:49). Para ello, el autor propone la existencia de dos tipos de enunciados: a) los constatativos, que corresponden a aquellos enunciados descriptivos que poseen valor de verdad, y b) los realizativos, sobre los que dice que “emitir expresiones rituales obvias, en las circunstancias apropiadas, no es describir la acción que estamos haciendo, sino hacerla. (...) Tales expresiones no pueden, estrictamente, ser mentiras” (Austin 1970:107-108, cit. en Escandell 2006:49).

Las características de los enunciados realizativos, sistematizadas en Escandell (2006), son las siguientes: a) poseen una forma gramatical declarativa, utilizando un verbo en primera persona singular del indicativo presente –de utilizarse verbos en otras conjugaciones, resultarían descripciones de hechos y no realizaciones de los mismos; b) no registran un estado de cosas, transmiten una información o describen una acción, sino que realizan la acción, y de ahí el nombre de realizativos –aunque pueden informar al oyente acerca de una acción que se está llevando a cabo, esto es sólo una consecuencia secundaria; c) son enunciados que poseen un alto grado de convencionalidad.

1.5.1. Actos de habla indirectos

Ahora bien, existen actos de habla que son transparentes (en tanto su fuerza ilocutiva está explícita y su componente realizativo no es problemático), por lo que se llaman ‘actos de habla directos’ (en adelante, AHD), y otros que funcionan de manera distinta, menos literal, por lo que se llaman ‘actos de habla indirectos’ (en adelante, AHI). Cuando un AHI es emitido, el oyente reconoce que la intención de su interlocutor no es describir ni aseverar lo que está expresado en la locución, o que su contenido ilocutivo no está explícito, y por lo tanto no puede ser reconocido por el oyente. También podríamos encontrarnos con que sí hay un marcador superficial de fuerza ilocutiva, pero que no coincide con la intención comunicativa del hablante –que es la que determina, en última instancia, el tipo de fuerza ilocutiva de la emisión–. En estos casos, el oyente debe inferir la fuerza ilocutiva del acto de habla al que se enfrenta. Los AHI obligan al oyente a realizar una inferencia para determinar su fuerza ilocutiva (Belinchón et al. 1992:223), dicho de otra forma, son actos de habla en los que el tipo de estructura sintáctica del enunciado y su contenido ilocutivo no se corresponden de manera exacta. Así, una misma fuerza ilocutiva, como sería pedir al oyente que diga qué hora es, puede expresarse de distintas formas, ya sea como un AHD, como en “Por favor, dime la hora”, cuya forma es imperativa; ya sea como un AHI, como en “¿Me podrías decir la hora?”, cuya forma es de pregunta, o en “Necesito saber la hora”, cuya forma es declarativa.

En suma, para que una persona interprete de manera correcta un AHI, es necesario que realice procedimientos inferenciales atendiendo a la información pragmática disponible que le permita derivar la fuerza ilocutiva de la estructura formal que escucha o lee. Por esta razón, en la presente investigación, se ha considerado que los AHI son de una indiscutible naturaleza pragmática.

1.5.1.1. Tipos de AHI

Searle (1975) propone una taxonomía de los actos ilocutivos, la que se detalla a continuación:

Cuadro 1. Taxonomía de los actos ilocutivos propuesta por Searle (Belinchón et al. 1992:226)

a) <i>Representativos</i> : Son actos ilocutivos cuyo propósito es comprometer al hablante <i>H</i> con la verdad de la proposición expresada <i>P</i> .
b) <i>Directivos</i> : Son intentos del hablante de lograr que el oyente <i>O</i> lleve a cabo alguna acción <i>A</i> .
c) <i>Comisivos</i> : Son actos de habla cuyo objeto es comprometer al hablante <i>H</i> con algún futuro curso de acción <i>A</i> .
d) <i>Expresivos</i> : El objeto de esta clase de actos ilocutivos es expresar un estado psicológico <i>E</i> del hablante <i>H</i> acerca del estado de cosas expresado en el enunciado <i>E</i> .
e) <i>Declarativos</i> : Se trata de un tipo de actos de habla en los cuales la realización con éxito de la fuerza ilocutiva da lugar a la correspondencia entre el contenido del enunciado <i>C</i> y el estado de cosas en la realidad <i>E</i> .

Ahora bien, tradicionalmente se ha estudiado un tipo de AHI perteneciente a la categoría de directivos, debido a lo fructífero que resulta su análisis: el caso de las *peticiones indirectas*. Todos los AHI utilizados en la presente investigación corresponden a *peticiones indirectas*.

1.5.1.1.1. Peticiones indirectas

Las *peticiones indirectas* son “expresiones mediante las que el hablante trata de provocar la realización de una determinada acción por el oyente sin solicitar explícitamente tal acción mediante un enunciado imperativo” (Belinchón 1999:323). Posiblemente, las *peticiones indirectas* son los actos de habla indirectos más frecuentes del español, lo que se explicaría porque constituyen fórmulas de cortesía que utiliza el hablante como estrategia comunicativa en su intento por comportarse socialmente de manera aceptable (Bara et al. 1999).

1.5.1.2. Modelos de procesamiento cognitivo de los actos de habla indirectos

Existen distintos modelos o teorías que permiten explicar el procesamiento mental que el oyente realiza para comprender correctamente el lenguaje no literal. A continuación presentamos los antecedentes entregados por la teoría pragmática estándar, representada por

Austin, Searle y Grice, los aportes realizados posteriormente por Sperber y Wilson y las posturas de la actualidad, donde destacan Gibbs, Clark y otros, quienes se ocupan más particularmente del procesamiento de las peticiones indirectas.

1.5.1.2.1. Antecedentes

Ya Austin y Searle indicaban que la información a la que se debe acceder para identificar el contenido ilocutivo de los AHI es de naturaleza heterogénea: puede tener que considerarse la prosodia del enunciado, los gestos que lo acompañan, el empleo de ciertas formas y tiempos verbales (como el condicional), la presencia de algunos adverbios y expresiones parentéticas (como “por favor”), el conocimiento previo compartido con el hablante, el conocimiento de las *condiciones de realización feliz* de los distintos actos de habla, entre otros (Belinchón 1999:315).

La gran heterogeneidad de la información requerida hace pensar que la identificación de la fuerza ilocutiva de los AHI es cognitivamente demandante, o al menos más demandante que el procesamiento de los actos de habla directos.

Respecto a las peticiones indirectas, en específico, la teoría pragmática estándar ha planteado que el modo de operar de la mente es derivar en primer lugar el significado literal de las emisiones, y luego de ello entiende el significado intencional, es decir, que se encuentra frente a una petición.

1.5.1.2.2. Teorías actuales de procesamiento cognitivo

Bara et al. (1999) proponen que los actos de habla indirectos pueden clasificarse como simples y complejos, en tanto los actos simples responden a un plan compartido por hablantes y oyentes, y que por lo tanto son convencionales, mientras que los actos de habla indirectos complejos requerirían de una compleja red de procedimientos inferenciales para ser comprendidos. Las peticiones indirectas han sido clasificadas como parte de los actos de habla indirectos simples, y, por lo tanto, convencionales.

Belinchón (1999) expone una sistematización de los estudios que se han hecho en torno al procesamiento mental de las peticiones indirectas, que se revisa a continuación:

1.5.1.2.2.1. Teoría del procesamiento simultáneo de las peticiones indirectas

Los primeros estudios sobre procesamiento cognitivo (Clark y Lucy 1975) encontraron que los sujetos neurotípicos responden más rápido peticiones indirectas formuladas mediante preguntas afirmativas que negativas. Continuando con sus investigaciones, Clark (1979) propone que la enorme cantidad de significados que pueden otorgarse a una petición indirecta están regulados por las convenciones sociales. Para Clark la pregunta literal y la petición indirecta son dos elementos que se procesan de manera independiente; además, considerando tanto la forma lingüística como la información contextual y las expectativas cognitivas sobre el hablante, el significado directo y el indirecto (o intencional) de las peticiones se procesarían de manera simultánea.

1.5.1.2.2.2. Teoría de la prioridad de la interpretación intencional en el procesamiento de las peticiones indirectas

Gibbs (1981) midió el tiempo empleado por sujetos neurotípicos en la lectura de peticiones indirectas, comprobando que el procesamiento de las peticiones más convencionales resulta significativamente más rápido que el de las menos convencionales. Además, plantea que el significado de las peticiones más convencionales podría ser derivado directamente (esto es, sin realizar anteriormente la interpretación literal). El autor señala que, como no todas las peticiones indirectas son igualmente adecuadas en todas las situaciones, no es posible determinar el grado de convencionalidad de las peticiones indirectas fuera de su contexto de uso.

En 1983, Gibbs realiza nuevos experimentos. Esta vez estudia que la lectura de contextos seguidos por peticiones indirectas facilita las respuestas a estímulos críticos de petición, mientras que la lectura de contextos seguidos por enunciados literales no facilita las respuestas a los estímulos. Con estas evidencias, el autor propone que cuando las peticiones indirectas muy convencionales, el significado intencional podría derivarse más rápidamente que la interpretación literal.

1.5.1.3. Peticiones indirectas y síndrome de Asperger

Para efectos de la presente investigación, la evaluación de la mayor o menor convencionalidad de los AHI será analizada en términos de la frecuencia de uso de los enunciados.

En suma, las peticiones indirectas son muy frecuentes, además de ser naturalmente pragmáticas. Considerando las evidencias neurológicas sobre el circuito cerebral del procesamiento pragmático presentadas en 1.3., la descripción del cerebro de los sujetos con SA expuesta en 1.4., y las coincidencias neurológicas entre ambos, es esperable que los sujetos con SA posean un bajo rendimiento en las tareas de peticiones indirectas. La confirmación de este desempeño otorgará importantes evidencias para los demás estudios de la investigación.

1.6. Metáforas

1.6.0. Introducción

El estudio de las metáforas ha sido abordado desde distintos enfoques. Algunos solo se han dedicado a encasillarla como un tipo de fenómeno puramente lingüístico o retórico, sin embargo, existen otros que han logrado darle nuevos rumbos. El devenir que han seguido los estudios sobre la metáfora se vincula estrechamente con la evolución de las investigaciones sobre la producción del lenguaje. Desde cuando el lenguaje era visto como un sistema abstracto, hasta su lenta transformación en una facultad propiamente humana dependiente de procesos biológicos y cognitivos. La metáfora estuvo mucho tiempo relegada al lugar de “artificio del lenguaje”, no se consideraba como un fenómeno natural, por lo tanto no era propia del lenguaje ordinario. El lenguaje natural era literal.

Cada una de las definiciones que posee la metáfora se corresponde con un cierto momento en las distintas fases que ha tenido el estudio lingüístico, incluyendo su diálogo con distintas disciplinas. En los últimos años, el estudio de las metáforas ha tenido cierta preponderancia, a causa del interés de disciplinas como la pragmática, la lingüística cognitiva y el estudio de ciertos defectos cerebrales a los que se asocian déficits en el

procesamiento metafórico. Sin duda, el campo de investigación del fenómeno ha crecido. Se ha forjado también un campo de estudios que no es puramente ‘pragmático-lingüístico’, sino que, incluye ámbitos como el arte, la política, la economía, la filosofía, la antropología, la matemática etc.

La apertura de los estudios de la metáfora hacia otras disciplinas podría generar confusiones a causa de la mezcla de conceptos y de niveles de análisis que corresponden a planos muy divergentes. Para evitar estos problemas debemos considerar el devenir en el que se han formado las distintas perspectivas que abordaron los estudios sobre las metáforas, esto sería de mucha utilidad para poner límite a ciertos conceptos que actualmente son utilizados, por ejemplo: cuál es el límite entre la metáfora conceptual y la expresión lingüística que nace de ella, o qué relación tendrán estas con las metáforas poéticas. No debemos pasar por alto que el término metáfora ha sido utilizado de forma muy amplia, pues los autores de las principales teorías manejan definiciones variadas.

En este breve apartado revisaremos las principales teorías en torno a las metáforas, delimitando, por cierto, el marco conceptual que es necesario revisar para la realización de nuestro estudio. Lamentablemente no podemos detenernos detalladamente en la historia de cada una de estas teorías, solo revisaremos la información que nos es de interés inmediato para nuestro estudio.

En primer lugar observaremos los principales argumentos teóricos que son competentes para este estudio, acerca de los distintos intentos que se han hecho para lograr definir realmente qué es una metáfora. Posteriormente indagaremos en algunos estudios de correlato neuronal de procesamiento metafórico en sujetos sin anomalías cerebrales. Finalmente, haremos un pequeño recuento de algunos estudios realizados en torno al procesamiento de metáforas en sujetos con SA.

1.6.1. En los límites entre semántica y pragmática

La metáfora ha sido estudiada desde diferentes enfoques, pero podemos ver una distinción más general, en cuanto a que esta ha sido concebida tanto dentro de la semántica como dentro de la pragmática, dos disciplinas fructíferas dentro del estudio del lenguaje. En las teorías clásicas, se asumía que las metáforas eran una cuestión de variación de sentido, de

las palabras que la componían. Esa hipótesis es bastante cierta, sin embargo, también es muy sesgada. Sin duda, en una expresión metafórica, las palabras no conservan el mismo sentido que tienen en las expresiones literales. Durante muchas décadas este supuesto gobernó las teorías acerca de la metáfora y se fusionó con la visión escolarizada que se tenía de ella, clasificándola dentro de una larga lista de tropos, que eran muy funcionales para el análisis poético-literario. La metáfora, según Aristóteles, no podía ser utilizada en el lenguaje ordinario, esta difería del lenguaje normal y le daba aires de poca familiaridad (Giora, 2007).

Las metáforas, consideradas como un hecho propio del lenguaje, fueron consideradas dentro de los límites de la semántica, ya que el lenguaje figurado solo se diferenciaba del lenguaje literal en el sentido que adquirirían las palabras en estos dos contextos. Con el advenimiento de las teorías cognitivistas, el legado clásico acerca de las metáforas es reemplazado por una teoría nueva que sitúa a las metáforas dentro de la mente del ser humano, ya no era una cosa de sentido, la metáfora dominaba también el lenguaje diario e influía en los procesos cognitivos como la conceptualización del mundo y la organización de la información en la mente. Desde ese instante, la metáfora se consideró como un fenómeno presente en la vida cotidiana, este fenómeno se encontraba concentrado en la mente. El modelo pragmático de la metáfora propuesto por Paul Grice en 1975 y John Searle en 1979, confluía con el pensamiento de Aristóteles en que las metáforas difieren del lenguaje literal en que ellas intervienen con la norma conversacional, se desvían de la norma y requieren un procesamiento especial (Giora, 2007). (Sin embargo, se ha comprobado que en términos de procesamiento, las metáforas generan la misma dificultad cognitiva que los enunciados literales). En pocas palabras rompen con una de las máximas conversacionales del Principio de Cooperación de Grice (Cualidad). Los enunciados metafóricos son falsos porque rompen con el sentido literal de lo que el hablante quiere decir, por lo que interfieren con una expectativa. Desde este punto, la metáfora pasa a ser un fenómeno que se encuentra dentro del marco de una situación de interacción entre un hablante y un oyente. Por lo tanto, tomaría su sentido desde el contexto en el que está situada.

Desde este punto de partida se han generado varios estudios que abordan los temas de procesamiento metafórico, con el fin de vincularlo con una teoría lingüística adecuada que pueda hacerse cargo de su estudio. Hay autores que defienden una visión pragmática, ya que la semántica no podría hacerse cargo de fenómenos que requieren de su contexto para ser

interpretados, esta no puede traspasar los límites del lenguaje, razón por la que no podría hacerse cargo del estudio de las metáforas (Escandell 2010). Para efectos de esta investigación, afirmaremos que la metáfora se encuentra en los límites entre la semántica y la pragmática, aunque debemos admitir que es un tema muy discutido entre los tantos enfoques que han asumido los estudios dedicados a esta materia, por lo que es difícil poder llegar a consenso. Para efectos de esta investigación, asumiremos que el estudio de la metáfora resulta mucho más fructífero, considerando la perspectiva pragmática.

1.6.2. Metáfora y expresión lingüística

La relación que existe entre la metáfora y la expresión lingüística, es tratada por Raymond W. Gibbs en su apartado titulado *Metaphor*. La mayor parte de los investigadores (entre ellos Cacciari y Gluksberg) que estudian el lenguaje figurativo se han enfocado en el estudio de las metáforas. Estos estudios, generalmente, dan cuenta de cómo un tópico (el término A) y un vehículo (el término B), se combinan durante la interacción metafórica de las formas “*A es B*” o “*A es como B*”.

El autor también argumenta que la metáfora es vista como una serie de proyecciones “nuevas” de conocimiento que se dan desde dominios distintos de la experiencia. Sin embargo, las expresiones metafóricas poéticas, reflejan a menudo un conocimiento metafórico sistemático que motiva expresiones figuradas y literales. Tanto las expresiones poéticas, como las expresiones mundanas son maneras de pensar acerca de una experiencia humana común.

Existe en el fondo, una gran diferencia entre una **metáfora conceptual** y las **expresiones que se derivan de ella**. Gibbs toma la siguiente metáfora como ejemplo:

“La rabia es un líquido agitado en un container”

La *rabia* corresponde al **dominio de origen** y el *líquido agitado en un container* es el **dominio meta**. En este punto debemos aclarar que un dominio conceptual corresponde a un conjunto de ítems semánticos o léxicos que forman una especie de subconjunto.

Esta metáfora muestra detalles muy interesantes. Imaginemos que la intensidad de la rabia aumenta, por lo que el fluido sube (“la rabia le llegó hasta más arriba de las orejas”); la

intensidad del calor produce presión en el container (“Juan está caliente”); la rabia produce presión en el container (“Voy a explotar”); cuando la presión llega a niveles muy altos, el container explota (“le salió humo por las orejas” o “le salía fuego por los ojos”). Cada una de estas **expresiones metafóricas** es el resultado directo de las proyecciones conceptuales de la rabia dentro de nuestro entendimiento de un líquido agitado dentro de un container.

En resumen, el argumento básico del autor es que nuestras conceptualizaciones metafóricas básicas de la experiencia, constriñen el cómo nosotros pensamos y expresamos nuestras ideas creativamente en el discurso diario.

Lo que es considerado frecuentemente como una expresión creativa de una idea, resulta ser solo una realización metafórica específica que nace desde un conjunto pequeño de metáforas conceptuales formadas por muchos individuos dentro de una cultura. La vasta existencia de estas expresiones sobre los conceptos, es motivada por esquemas metafóricos subyacentes de pensamiento que constriñen, incluso definen la manera en que pensamos, la razón y la imaginación. Nuestro entendimiento de muchas expresiones metafóricas poéticas está basado en un conocimiento común que nosotros usamos en todo momento para hacer sentido de nuestra experiencia diaria (Gibbs, 1994).

Hemos comprobado que las “expresiones metafóricas” son las realizaciones de verdaderos esquemas complejos basados en nuestra experiencia y conocimiento de mundo, estas estructuras subyacentes corresponden a las “metáforas conceptuales” que constituyen una suerte de redes de categorización dentro de nuestra mente, por esto se puede decir que condicionan nuestro pensamiento.

1.6.3. Metáforas como entidades lingüísticas

La metáfora como entidad lingüística ha sido definida por Cristina Cacciari y Sam Glucksberg. Estos autores destacan la enorme oleada de interés en el estudio del lenguaje figurativo, que según ellos, puede provenir de distintas fuentes. Tal vez la más importante de ellas es el reconocimiento de que el lenguaje figurativo en general, y la metáfora en particular, juega un rol central no tan solo en el discurso diario, sino que además en reflejar (y a veces a determinar) cómo las personas piensan en una amplia gama de dominios. El lenguaje figurativo no es ampliamente percibido como un ornamento añadido al lenguaje

diario, o lenguaje literal sencillo, sino que es visto como una herramienta conceptual y poderosamente comunicativa.

Como hemos visto, ha habido un cambio de visión en la concepción de las metáforas, desde entidades estrictamente lingüísticas a representaciones conceptuales más generales. Por lo tanto, una metáfora conceptual puede tener estructuras de representación:

- a. Metáforas atributivas: A es B
- b. Metáforas relacionales: A: B :: C: D (A es B como C es D)
- c. Metáfora de una sola palabra: verbo o adjetivo usado metafóricamente

Este cambio de visión de las metáforas, ha abierto nuevas direcciones para el estudio de las metáforas.

1.6.3.1. Reconocimiento de las metáforas

Reconocer enunciados literales y no literales es igual de complejo en términos de procesamiento cerebral. Existe una facilidad evidente de las personas para realizar este proceso en el discurso utilizado en la vida cotidiana. La diferencia de dificultad en el procesamiento de enunciados no literales fue un tema planteado por mucho tiempo en la bibliografía, sin embargo, recientemente se ha descubierto que el nivel de automaticidad en este proceso es el mismo, tanto para enunciados literales como no literales.

Cacciari y Glucksberg (1994) plantean que no existe un criterio universal para decidir si un enunciado es literal o no. Otros autores como Dascal, Gibbs y Lakoff, expresan serias dudas en cuanto a la existencia de un principio de distinción que podría trazar una dicotomía entre estas variedades de uso del lenguaje.

¿Cómo se identifica el sentido figurado de una metáfora, corresponderá a un continuo o a una dicotomía? Johnson (1981), propuso una serie de alternativas posibles.

El enfoque tradicional ha planteado que los oyentes detectan algunas desviaciones sintácticas o semánticas dentro de una oración, lo cual a su vez lleva al oyente a inferir que se trata de una metáfora. Ya se ha aclarado que las expresiones literales y figuradas no

difieren sistemáticamente en su formación sintáctica (no se distinguen por una formación sintáctica errónea).

Desde la semántica estructuralista, (Henle, 1958; Mathews, 1971) fueron propuestas las pistas para un parámetro denominado “*metaforicidad*”, este se produce por la violación de algunas de las restricciones seleccionales o constreñimientos en la combinación semántica. Cuando el oyente detecta un choque semántico, una intención no literal podría ser inferida. La dificultad con esta propuesta es que para detectar esta condición debemos estar necesariamente frente a una metáfora (Johnson, 1981). Hay ciertos contextos en que las violaciones semánticas son eliminadas, preservando la posible interpretación del sentido literal y del sentido metafórico.

Existen metáforas completamente bien formadas tanto desde el punto de vista sintáctico, como desde lo semántico, estas se denominan “*metáforas de frase completa*”. Estos enunciados dependen de un contexto para ser identificados como literales o metafóricos (Ortony, 1980; en Cacciari y Glucksberg 1994).

De esta forma los autores llegan a la conclusión de que la forma de la expresión lingüística en sí misma no ofrece señales seguras para determinar la metaforicidad. Sin embargo, se propuso una forma alternativa para determinar si un enunciado es metafórico, sugiere que la metáfora puede llegar a ser reconocida cuando una expresión es literalmente falsa con respecto a un estado actual de relaciones en el mundo (Grice, 1975; en Cacciari y Glucksberg, 1994). Esta propuesta conforma el centro de la teoría estándar de la metáfora.

El gran defecto de esta teoría es que la falsedad no es condición necesaria para la metáfora, y además no es una señal segura para reconocer un intento no literal. Desde esta crítica nace otra propuesta alternativa que propone el “*valor de verdad*” para identificar una metáfora. Se propone que cuando las personas interpretan los enunciados, una representación mental es construida. Cuando hay una diferencia entre la “verdad en el acto mismo” y la “verdad en el modelo creado”, la metáfora puede ser inferida (Miller, 1979; en Cacciari y Glucksberg, 1994). Por lo tanto, no todo enunciado que es literalmente incongruente o falso es una metáfora.

Ortony (1980), sugiere que las metáforas no necesitan ser literalmente falsas, sino que de manera sencilla anómalas contextualmente en su forma literal, pero interpretables si se toman en sentido no literal (Cacciari y Glucksberg, 1994).

Estas propuestas no consideran profundamente el análisis lingüístico, sino que conforman la visión pragmática, la cual considera que el procesamiento de la información contextual es necesario para la interpretación de los enunciados. De esta manera, el valor de verdad literal puede ser solo una condición general para el reconocimiento de metáforas.

Finalmente, llegamos a la propuesta de Paul Grice (1975), esta se refiere a que cualquier enunciado puede violar una de las máximas conversacionales, generando implicaturas conversacionales. Esto debería ocurrir en el caso de la metáfora, por lo que el oyente debe buscar una interpretación que diera cuenta de la supuesta violación. La inferencia corrige la violación de las máximas, sin embargo, la dificultad se encontraría en descubrir cómo los oyentes detectan las violaciones y realizan las inferencias correspondientes.

Mediante esta revisión de las teorías propuestas para distinguir un enunciado literal de uno figurativo, llegamos a la conclusión de que no existen condiciones necesarias y suficientes para que un enunciado sea una metáfora. Sabemos que las metáforas poseen un cierto tipo de procesamiento pragmático, podríamos decir que poseen un vasto sustrato en la información contextual, es decir, en la interacción entre hablante y oyente.

1.6.3.2. Metáforas y expresiones idiomáticas

El procesamiento de las expresiones idiomáticas (en adelante EI) ha sido estudiado en correlación con el procesamiento de las metáforas. Ortony et. al (1978), realizó un estudio de medición de tiempos de procesamiento de metáforas y de expresiones metafóricas. Esta investigación demostró que en el caso del procesamiento metafórico, mientras menos contexto hubiera, era más lento el procesamiento en relación a las expresiones literales. Según el autor, esta interacción se explica por la disponibilidad de un esquema apropiado para la interpretación de la meta. En el caso del procesamiento de EI frente a expresiones con sentido literal, el contexto favoreció más a las EI que a las expresiones literales. Esto implica que tanto como para el procesamiento de metáforas, como para el procesamiento de EI, es muy necesaria la información contextual o un escenario que permita la interpretación.

Gibbs (1997), da cuenta de que la interpretación de EI, al igual que la interpretación metafórica, depende de la internalización de esquemas conceptuales metafóricos, los cuales

deberían ser dominados por los sujetos de cada cultura. Las EI tendrían una base metafórica, aunque en ocasiones suelen parecerse a típicas metáforas muertas. Para Glucksberg et. al (1993), la información analógica manejada entre metáforas y EI, no existe. Estos autores creen que esta información puede ser utilizada en el procesamiento de EI, sin embargo, cuando se miden los tiempos de procesamiento en estas expresiones, pareciera ser que no existen efectos analógicos en su entendimiento. Para los autores, las EI corresponden a frases muertas o cristalizadas en el lexicón mental, algunos de ellas pueden llegar a ser muy dinámicas, y a la vez resultan ser muy prototípicas.

Según Papagno (2001), existen dos principales teorías por las que se explicaría el procesamiento de EI, la primera de ellas es la *Hipótesis de representación léxica*. Esta teoría propone que las expresiones idiomáticas son mentalmente representadas y procesadas como ítems léxicos, particularmente como frases largas. La *Hipótesis configuracional*, propone que las expresiones idiomáticas pueden ser mentalmente representadas y procesadas no como palabras, pero sí como configuraciones de palabras, cuyos significados no llegan a ser activados mientras no haya suficiente estimulación que pueda hacer reconocibles estas configuraciones.

Gibbs et. al (1992), asegura que las EI, poseen interpretaciones figurativas complejas, que no son determinadas arbitrariamente, sino que las personas infieren significados específicos para estas expresiones, que son más complejas que cuando las personas leen simples paráfrasis literales de ellas.

Podemos decir que las metáforas se diferencian de las EI, en que las últimas no pueden ser procesadas por el significado de cada palabra que las compone, ya que se trata de expresiones que han sido cristalizadas en la lengua; la metáfora, es simplemente el uso del lenguaje que designa una cosa para representar otra.

1.6.4. Entendimiento de las metáforas: modelos de comprensión metafórica

Se han propuesto tres modelos distintos de comprensión metafórica:

1. Modelo de comparación
2. Modelo de la incoherencia
3. Modelo de la interacción

1.6.4.1. Modelo de comparación

El modelo de comparación corresponde al punto de vista tradicional de la comprensión de las metáforas. Este modelo funciona en base a la terminología propuesta por Richards en 1936, en la cual la metáfora está constituida por un *tópico* y un *vehículo*. El *fondo* ('ground') corresponde al conjunto de características que esos dos conceptos producen. En algunos casos puede ser una categoría superordenada que subsume tópico y vehículo. El modelo plantea que en las metáforas atributivas de la forma *A es B*, los conceptos *A* y *B* son representados como conjuntos de características o como posiciones en un espacio semántico.

El modelo también asume que las metáforas, primero son transformadas en enunciados de comparación y entonces las características o atributos del vehículo son proyectadas dentro de las características del tópico. En relación a esto se han suscitado algunos problemas, por ejemplo lo que pasa con los símiles. Si lo que se dice de la comparación metafórica es cierto, los símiles deberían ser entendidos de la misma manera en que las comparaciones literales son entendidas. Las comparaciones literales suelen ser asimétricas en términos de información entregada, por esto Ortony (1979) plantea que las comparaciones metafóricas no pueden ser explicadas por medio del contraste porque el modelo no tiene explicación para los tipos específicos de asimetrías desplegadas por las metáforas.

Para las comparaciones literales, revertir el orden de sujeto y predicado no implica que la oración sea inaceptable, no tiene un conjunto de características diferentes (Cacciari y Glucksberg, 1994). En cambio, los reversos de las comparaciones metafóricas son anómalos, o a veces un conjunto nuevo de características emerge como fondo para hacer posible la comparación.

A partir de esta propiedad de la metáfora que le permite crear nuevos fondos al revertirse para crear una nueva comparación, Ortony plantea el modelo de contraste para introducir el concepto de "*desbalance sobresaliente*". En las comparaciones literales, las características principales del sujeto y del predicado son altamente equivalentes y sobresalientes. Sin embargo, en las comparaciones metafóricas, las características

prototípicas (el fondo) del tópicos y el vehículo son diferencialmente sobresalientes: altas en el vehículo y bajas en el tópicos.

Por ejemplo, en las propiedades de “lo que las personas utilizan para dormir” es altamente sobresaliente el concepto de “píldoras para dormir”, pero es poco sobresaliente el concepto de “sermones” (Cacciari y Glucksberg, 1994). Por lo tanto, en “los sermones son como pastillas para dormir” puede ser una comparación metafórica aceptable, sin embargo su reversa “las pastillas para dormir son como los sermones”, no podría ser, es anómalo porque no hay propiedades altamente sobresalientes de los sermones que puedan plausiblemente ser atribuidas a las pastillas para dormir.

La hipótesis del desequilibrio del rasgo sobresaliente funciona a través de la relevancia y potencialidad informativa de los rasgos altamente sobresalientes desde el vehículo al tópicos. Esta hipótesis da cuenta de la asimetría que existe en las comparaciones metafóricas para explicar cómo y por qué las comparaciones metafóricas reversas son a veces anómalas o son reinterpretadas formando nuevos fondos conceptuales para la comparación. Esto demuestra que existe una habilidad en las personas que permite juzgar que una comparación sea metafórica en vez de ser literal. Cuando las propiedades de concordancia de una comparación son altamente sobresalientes en sujeto y predicado, la comparación es literal. Cuando estas propiedades son altas en el predicado, pero bajas en el sujeto, entonces se toma como una comparación metafórica. La diferencia en los niveles de la “sobresalencia”, es la propiedad que discrimina las comparaciones metafóricas (Cacciari y Glucksberg, 1994).

La hipótesis del rasgo sobresaliente posee un problema, este es que puede haber comparaciones literales que contengan rasgos altamente sobresalientes desde el predicado al sujeto, esto es indicador de “metaforicidad”, por lo tanto esta hipótesis no serviría para indicar el reconocimiento de una comparación metafórica.

En cuanto a la relación entre tópicos y vehículo, el modelo de comparación asume una conexión preexistente, esto constituye el fundamento para la comprensión. Para un oyente, la semejanza entre tópicos y vehículo no es necesaria si se encuentra anteriormente en la metáfora misma. La metáfora contiene la semejanza.

Ortony (1979,1980), argumenta que la intención comunicativa del hablante en una metáfora es mucho más complicada que una simple propiedad de predicción que podría ser

igualmente bien expresada por el lenguaje literal. En las metáforas no todos los atributos del vehículo son proyectados hacia el tópico. La eliminación de la tensión en la metáfora, es lograda por la ignorancia de los atributos del vehículo que son percibidos como incompatibles con el tópico, de esta forma los atributos restantes del vehículo son atribuidos como un todo, que corresponde a una subestructura cognitiva entera que es proyectada en el tópico. La articulación de los predicados discretos no es requerida, no hay reconocimiento consciente de ellos.

Los autores concluyen que el modelo de comparación no logra dar cuenta del fenómeno metafórico, ni tampoco de la distinción que realizan las personas entre literal y no literal. En resumen, es insuficiente.

1.6.4.2. Modelo de incoherencia

Este modelo puede ser abordado tanto desde la semántica generativa, como desde la pragmática y la teoría de los actos de habla. Estos dos enfoques de estudio consideran que las metáforas son enunciados defectuosos, o incongruentes, tanto como pragmática y semánticamente.

Desde el punto de vista de la semántica generativa, las metáforas son anómalas porque violan las reglas de su composición sintáctica y semántica, por lo que no pueden entenderse de forma literal. Las reglas violadas son corregidas mediante la interpretación, reemplazando lo literal por una paráfrasis.

El enfoque pragmático es a juicio de los autores el más importante y está basado en la teoría de los actos de habla. La metáfora resulta defectuosa si es que se toma de forma literal. Por lo tanto, debe existir una estrategia general que permita la detección de las potenciales metáforas: “dónde el enunciado literal es defectuoso, se busca un significado para el enunciado, que difiera del significado de la oración misma” (Cacciari y Glucksberg, 1994).

El proceso de comprensión metafórica se guiaría por los siguientes pasos:

1. Derivar una interpretación literal del enunciado
2. Evaluar la comprensión de la interpretación en relación con el contexto del enunciado

3. Si el significado literal no puede ser interpretado, entonces y solo entonces se deriva una interpretación no literal alternativa

Los significados literales tendrían la propiedad de derivarse automáticamente y con poco esfuerzo cognitivo. Mientras que los significados no literales son opcionales, es decir, que pueden ser ignorados en un contexto dado. La metáfora requiere una alta especificidad del contexto si es que el significado no literal es inferido.

De lo anterior se desprenden algunos supuestos que pueden ser seriamente cuestionados:

- a. El lenguaje literal tiene una prioridad incondicional
- b. Los significados metafóricos requieren de contextos específicos para provocar una búsqueda de tales significados
- c. Son requeridos más soportes contextuales por las interpretaciones no literales que por las literales

Podríamos suponer que cuando la interpretación no literal demora, el procesamiento lingüístico debería seguir en curso para producir una interpretación literal, la única alternativa en esos casos para el oyente, es seguir adelante con el procesamiento, para ver si es que es posible realizarlo de otra manera. Bajo el supuesto de que la mayoría de los enunciados completa su sentido gracias a las expresiones figurativas, la interpretación literal no tendría sentido. La estrategia más adecuada es que el significado literal y el significado intencionado se derivaran en todos los enunciados (Cacciari y Glucksberg, 1994).

Por lo tanto, los significados literales no son desechados a favor de los figurativos, sino que son usados para guiar y constreñir los procesos de comprensión inferencial. Los significados literales no tienen prioridad automática sobre los significados no literales, sino que se agregan a la interpretación figurativa. Los significados figurativos, bajo este punto de vista, no son opcionales.

Los modelos de comparación y de incoherencia plantean que el procesamiento metafórico es más complejo o requiere más esfuerzo cognitivo que el procesamiento de enunciados literales. Esto sugiere que las metáforas necesitan más tiempo para ser comprendidas que las expresiones literales, sin embargo, esto ha sido desconfirmado totalmente a través de la realización de algunos estudios que miden la velocidad de comprensión de expresiones metafóricas en contraste con expresiones literales. Ortony,

Schallert, Reynolds y Antos (1978), realizaron algunos estudios y no registraron diferencias en los tiempos de lectura de enunciados metafóricos y literales. Pareciera que solo un factor interviene en el tiempo de procesamiento de enunciados metafóricos, este es el contexto.

1.6.4.3. Modelo de interacción

Las tres teorías sobre la metáfora se derivan del trabajo inicial de Max Black (1979). Aunque la teoría de la interacción ha recibido poca atención empírica, corresponde a un importante enfoque de la teoría de las metáforas.

Para Black, tópico y vehículo son sujetos distintos y corresponden a “sistemas de asociación en lugares comunes” o a “un complejo implicativo”. Son compuestos por cualquier propiedad, relación o creencia compartida comúnmente y es verdadera para un objeto, incluso si este actualmente no la aplica. Una metáfora de la forma *A es B* actúa por proyección del sujeto primario (concepto A) de un conjunto de implicancias incluidas en el sistema que son asociadas con un término secundario (concepto B).

La interacción de dos sujetos es el resultado de tres operaciones:

- a. La presencia de un sujeto primario incita al oyente a seleccionar algunas de las propiedades del sujeto secundario.
- b. Lo invita a construir un complejo de implicación paralelo, que puede ajustarse al sujeto primario; y
- c. Recíprocamente induce a cambios paralelos en el sujeto secundario.

La recepción no es pasiva por parte del oyente. Para Black, la interacción es vista como una proyección de un sistema de lugares comunes hacia otro que genera una nueva organización conceptual, una nueva perspectiva, un objeto o evento. Este es el proceso concreto mediante el que se debe interpretar una metáfora. Pareciera ser que la teoría de Black dio paso a muchas otras teorías que consideran a la metáfora como una realidad concreta de conexión de interdominio.

Estos tres modelos han guiado los enfoques actuales sobre la comprensión metafórica, podríamos decir que constituyen una base. El modelo de comparación aun tiene influencia, pero no tiene modelos psicológicos asociados. Mientras que el modelo de la incoherencia ha entregado la estructura para modelos de procesamiento de lenguaje

metafórico. El modelo de interacción de Max Black ha sido probado directamente, sin embargo, muchas de estas propuestas han tenido desarrollo en modelos psicolingüísticos de comprensión metafórica.

La visión de las metáforas desde la lingüística cognitiva ha configurado la teoría más actual con respecto a este fenómeno. Esta teoría hace referencia a que las metáforas conforman categorías generales que ordenan los procesos de percepción en nuestra mente, por ello corresponden a esquemas de conceptualización mental que dominan nuestro razonamiento y que se reflejan en nuestra vida cotidiana, es decir, en el lenguaje que utilizamos a diario. Las metáforas son parte del pensamiento y de las acciones que realizamos en cada momento. Este modelo de entendimiento de las metáforas se deriva de los modelos que vimos anteriormente, la diferencia que guardan entre si es que la metáfora, más que ser una proyección es una conceptualización que se encuentra dentro de la mente humana, por lo que es capaz de condicionar nuestra forma de pensar, por esto es que coincide con el esquema cultural de los individuos que la utilizan.

1.6.5. Fundamentos cognitivos para la metáfora

Las expresiones no literales están presentes en el lenguaje ordinario que usamos para comunicar todo tipo de cosas, desde las más relevantes e importantes a otras que pueden carecer de intención y que no poseen un sentido determinado. En un estudio muy conocido de Lakoff y Johnson (1980), se pone de manifiesto esta idea sobre la metáfora, ella no está tan solo en el ámbito de la formalidad y la poesía, sino que se encuentra también en el lenguaje cotidiano. La metáfora es entendida en adelante como “un proceso cognitivo que impregna nuestro lenguaje y pensamiento habitual” (Hilferty y Cuenca, 1999). Con esta idea dejamos atrás las concepciones de la metáfora como o un simple tropo o una cuestión de mero análisis lingüístico.

La metáfora sirve para concretizar realidades abstractas mediante el uso de conceptos ya conocidos. Existen metáforas que forman parte de nuestra conceptualización del mundo y que se han fundido en nuestro lenguaje al punto de que no somos conscientes de estar utilizándolas, estas metáforas se denominan *convencionales*. Un ejemplo de una de ellas es

que la CANTIDAD se concibe en términos de VERTICALIDAD (Lakoff y Johnson, 1980; en Hilferty y Cuenca, 1999).

MÁS ES ARRIBA:

- a. La inflación siempre *sube* más de lo que dice el Gobierno
- b. Los *elevados* costes de producción están obligando a muchas empresas a instalar sus fábricas en países donde la mano de obra es más barata.

MENOS ES ABAJO:

- a. Los bancos tendrán que *bajar* los tipos de interés
- b. Este año se ha registrado un *descenso* importante en la intención de voto

(Lakoff y Johnson, 1980; en Hilferty y Cuenca, 1999)

Este tipo de metáforas tiene su base en nuestra experiencia cotidiana, por esto es que trasladamos algunos rasgos del dominio conceptual concreto de la direccionalidad a una realidad más abstracta como lo es la cantidad. La correlación entre cantidad de sustancia y el nivel al que llega motiva la existencia de esta metáfora (Lakoff y Johnson, 1980; en Hilferty y Cuenca, 1999).

Para más claridad, los *dominios conceptuales* son “representaciones mentales de cómo se organiza el mundo y pueden incluir un amplio abanico de informaciones, desde los hechos más indiscutibles y comprobados empíricamente hasta los errores más flagrantes, las imaginaciones más peregrinas o las supersticiones” (Hilferty y Cuenca, 1999).

Las metáforas conceptuales poseen una estructura interna, el *dominio de origen* es el que proyecta sus rasgos y el *dominio meta* recibe la superposición de los conceptos (Lakoff y Johnson, 1980). Por lo tanto la metáfora es una proyección (*mapping*) de rasgos conceptuales de un dominio conceptual a otro. El sistema metafórico posee coherencia, ya que, está motivado por una realidad basada en la experiencia que tenemos del mundo.

Las proyecciones metafóricas pueden ser de dos tipos: las correspondencias ontológicas, que vinculan subestructuras entre el dominio de origen y el dominio de destino, su función es poner de manifiesto las relaciones analógicas que existen entre las partes más

relevantes de cada dominio. Por otro lado, las correspondencias epistémicas, representan el conocimiento que se importa de un dominio a otro; su función es expresar los esquemas que extraemos desde el dominio de origen para pensar el dominio de destino (Hilferty y Cuenca, 1999).

Un punto importante que debemos considerar es que las metáforas conceptuales poseen una propiedad llamada *parcialidad*, todos los rasgos del dominio de origen no son proyectados hacia el dominio de destino, solo se proyectan los que son relevantes para conceptualizar lo que se desea. Las metáforas conceptuales poseen *direccionalidad* en sus dominios, esta va desde lo más concreto a lo más abstracto.

Las proyecciones metafóricas son constreñidas por las *imágenes esquemáticas*, que corresponden a una subclase de imágenes conceptuales que surge de experiencias perceptuales y motoras recurrentes en el curso del desarrollo cognitivo (Hilferty y Cuenca, 1999). A partir de la interacción corporal que tenemos, conservamos algunas pautas que subyacen a nuestro sistema conceptual. La lógica interna de la imagen esquemática es respetada y conservada, por lo que no se producen incompatibilidades insuperables entre los dominios, esto es lo que Lakoff y Turner denominaron hipótesis de la invariabilidad.

1.6.6. Correlato neuronal del procesamiento metafórico

La metáfora, además de ser un fenómeno lingüístico muy estudiado, ha sido también descrita en términos de procesamiento cerebral. A través de diversas técnicas, algunos investigadores han intentado entregarle a la metáfora un trasfondo neurobiológico.

Los autores parten sobre la base de que las metáforas son usadas en el lenguaje diario, cuando nosotros escuchamos un enunciado que tiene un sentido figurado, automáticamente nos damos cuenta de que ese enunciado no puede ser tomado literalmente ya que, refiere a un significado metafórico. Las metáforas son utilizadas para expresar partes relevantes de nuestras vidas, que de otra forma son difíciles de explicar. Tomados literalmente, estos enunciados resultan ser anómalos (Rapp et al. 2004). El significado de una metáfora es implicado a través de la asociación y comparación de similitudes entre diferentes expresiones que no son explícitas. Entender el sentido figurativo requiere de un vínculo mental entre dos dominios de categorías no relacionados entre sí.

Muchos autores han intentado describir el mecanismo que hay tras la comprensión y producción metafórica. Esto ha sido de mucho interés para el mundo científico en general, como también de interés clínico; hay poblaciones de pacientes que poseen un déficit en el entendimiento del lenguaje figurativo, mientras que las otras habilidades lingüísticas están relativamente preservadas, por ejemplo, pacientes con lesiones cerebrales, Esquizofrenia, SA y Alzheimer (Rapp et al. 2004). Los estudios en el procesamiento metafórico en las personas que padecen estas enfermedades pueden ser útiles para desentrañar el cómo ocurre el mecanismo que permite el entendimiento metafórico. El vínculo entre la comprensión del sentido metafórico, no posee mucha demanda de comprensión semántica; mientras que las estructuras sintácticas no son complejas.

Un aspecto relevante en los estudios del procesamiento metafórico, es la importancia que se le otorga a la *lateralidad cerebral* de las funciones semánticas. Según la bibliografía, las funciones lingüísticas se encuentran lateralizadas en el HI. Sin embargo, estudios previos de lateralidad involucraron al HD en el procesamiento de las metáforas, existen estudios que se han encargado de comprobar que el HD tiene una participación importante en la comprensión metafórica. No obstante, este hemisferio no evalúa la “metaforicidad” por sí mismo, el HI también posee participación en este proceso. Por lo tanto, vemos que la comprensión metafórica, como todos los mecanismos cognitivos, no se limita a una zona específica de funcionamiento, sino que implica una organización de redes neuronales que permiten la comunicación intra e inter hemisférica.

A continuación haremos una breve revisión de algunos estudios que se han encargado de analizar, a partir de diferentes métodos, el mecanismo neurobiológico que podría posibilitar la comprensión metafórica.

Según Rap et al. (2004), hubo algunos estudios en pacientes con daño cerebral, que utilizaron la técnica de “selección de imagen” (picture matching). En estos estudios, los pacientes debían seleccionar una imagen concordante con la metáfora que era enunciada oralmente. Los pacientes con daño en el HI (LHI) se desempeñaban bien y los pacientes con daño en el HD (LHD), elegían imágenes que correspondían a una interpretación más literal. Sin embargo, los resultados de estos test estaban muy en desventaja con otros test que medían comprensión metafórica, esto podría deberse a que la habilidad para seleccionar

imágenes podía haberse visto afectada por la lesión cerebral. Esto influenciaría los resultados.

Otros estudios, también realizados a pacientes con daño cerebral, medían la habilidad para dar explicaciones verbales cortas de algunas expresiones metafóricas. Este estudio resultó en que los pacientes con LHD daban descripciones adecuadas a las metáforas, en estos casos las explicaciones eran más bien cortas. Por otro lado, los pacientes con LHI, ofrecían explicaciones verbales más concretas, tendiendo más hacia lo literal. Con respecto a este punto, algunos autores señalaron que existía una tendencia de rechazo a la interpretación metafórica, por parte de los pacientes con LHI.

A partir de los resultados de estos estudios, se llegó a la conclusión de que el HD jugaba un importante rol en la comprensión de las metáforas, este punto de vista fue considerado durante mucho tiempo como un consenso. La habilidad del HD para juntar asociaciones semánticas podría subyacer al entendimiento metafórico.

Burges y Chiarello (1996) (en Rapp et al. 2004), proponen que una amplia actuación semántica de los significados de las palabras dentro del HD es crucial en el entendimiento de las metáforas, principalmente cuando estas no dependen del contexto. Esta idea se vincula a la función del giro temporal derecho en la comprensión del lenguaje semántico. Esta región entra en juego cuando un vasto código semántico es requerido a nivel discursivo u oracional. Por lo tanto, una dicotomía estricta entre los hemisferios en el procesamiento metafórico es improbable, desde el punto de vista de que los pacientes con LHD tienen la habilidad para entender metáforas.

Giora et al. (2000) (en Rapp et al. 2004), propone que el involucramiento del HD podría variar como una función de novedad y convencionalidad de las metáforas. El HI por su parte, domina el uso frecuente de las metáforas. Esto podría implicar que el involucramiento del HD en el procesamiento metafórico es opcional. Hasta este punto, los datos recogidos desde pacientes con lesiones cerebrales sobre el procesamiento metafórico, son heterogéneos y no son suficientes para explicar el rol exacto de los hemisferios.

Bottini et al. (1994) (en Rapp et al. 2004), realizó un estudio de imagen cerebral con el fin de investigar el procesamiento metafórico. Mediante el contraste de enunciados metafóricos y literales, se reveló activación cerebral en el HD, en áreas homólogas a las de Broca y Wernicke. Por tanto, los investigadores concluyen que HD podría tener un rol

específico en la apreciación de las metáforas. Ellos sugieren que la metáfora representa una violación denotativa, mientras que la metáfora es procesada, hay otros componentes cognitivos, como la memoria episódica y la imaginación mental, que juegan un rol importante. Por lo tanto, el procesamiento metafórico implicaría esencialmente el involucramiento de recursos cognitivos adicionales. Sin embargo, esta idea no concuerda con los estudios realizados en cuanto a tiempo de reacción en el procesamiento metafórico. No se registra un incremento en el tiempo de reacción ante un estímulo metafórico, por lo que no se evidencia un aumento de esfuerzo cognitivo.

El compromiso del HD en el procesamiento lingüístico puede por tanto, no ser específico para los aspectos figurativos del lenguaje, pero sin embargo, parece ser un fenómeno más general que ocurriría cuando los lectores intentan construir un modelo de un discurso unitariamente coherente, para descubrir la intención del hablante (Rapp et al. 2004).

El involucramiento del HD en la comprensión lingüística, no está restringido únicamente al lenguaje metafórico, juega un rol importante en el procesamiento lingüístico requerido a nivel discursivo y oracional.

Rapp et al. (2004), busca investigar la activación cerebral durante el procesamiento de metáforas como oposición a los enunciados literales, con la técnica de imagen de resonancia magnética funcional de evento-relacionado (fMRI). Los sujetos fueron instruidos para leer los enunciados silenciosamente y juzgar apretando un botón si los enunciados poseen una connotación negativa o positiva. Para resolver esta tarea, los sujetos necesitan realizar un procesamiento semántico profundo y una evaluación del *fondo* (ground) de la metáfora. Basados en los resultados de Bottini et al. (1994) (activación en regiones temporal lateral derecha y frontal), los autores esperan que los estímulos metafóricos y literales en contraposición, induzcan una fuerte activación en la corteza temporal derecha. Sin embargo, los resultados del estudio fueron muy distintos de lo esperado. Las áreas que se activaron fueron principalmente del HI y también áreas motoras, como las áreas corticales visuales. En la contraposición entre enunciados metafóricos y literales, se observó activación en el giro frontal inferior izquierdo (IFG). La activación adicional para enunciados más metafóricos que literales, se dio en el giro inferior temporal y en el giro temporal posterior medial/inferior izquierdo. En cuanto a la activación de IFG, existe cierta especialización funcional a la que se ha referido la literatura; la parte posterior (área 44 aprox.) se relaciona

con la comprensión sintáctica y la parte más inferior anterior, se relaciona con la comprensión semántica del lenguaje.

Rapp et al. (2004), explican que la diferencia con el estudio de Bottini et al. (1994), se debe a diferencias en el diseño de ambos estudios. Difieren en cuanto a las técnicas utilizadas y en la configuración del instrumento. Existe evidencia de que los giros superior y medial temporal derechos, están involucrados en el procesamiento a nivel oracional de la sintaxis compleja y de la semántica. El descubrimiento de Rapp et al. (2004), tiene relación con que el procesamiento del enunciado metafórico está localizado en el HI, esto es compatible con los estudios hechos en sujetos con lesiones cerebrales.

Los autores confirman que el involucramiento del HD es opcional, también se refieren a que la complejidad semántica puede desencadenar la activación del HD en la comprensión metafórica. La función del HD en la comprensión de enunciados metafóricos, podría no ser esencial, sin embargo, juega un rol importante si el nivel de procesamiento oracional o discursivo requerido es más complejo.

En estudios de lesión, los pacientes con el HD dañado, realizan bien tareas específicas. Esto quiere decir que la lateralidad en el procesamiento de las metáforas podría depender de las instrucciones de la tarea, más que de la metaforicidad per se. El procesamiento metafórico según, Rapp et al. (2004), está claramente lateralizado al HD, con un máximo de activación en IFG y en el giro medial temporal.

Yang et al. (2009), investiga la comprensión metafórica en un amplio contexto de los efectos de las diferencias entre las pruebas y la manipulación de la dificultad en el procesamiento. Proponen que el HD tiene gran incidencia en el procesamiento de la dificultad más que en la comprensión metafórica. Señalan también que IFG se correlaciona fuertemente con la comprensión metafórica. Los autores buscan comprobar que el tipo de tarea modula la activación de IFG, más que el lenguaje figurativo por sí mismo.

Todos estos estudios han buscado dilucidar los mecanismos que subyacen al procesamiento del lenguaje metafórico, podemos decir que todos ellos indican que existen diferencias mínimas en la configuración de las tareas, las cuales influyen fuertemente en los resultados.

1.6.7. Estudios de procesamiento metafórico en sujetos con síndrome de Asperger

En este apartado realizaremos una breve revisión de los principales estudios que se han hecho en relación a la comprensión de metáforas en personas con trastornos del espectro autista.

Como ya hemos señalado anteriormente en este estudio, las personas con SA poseen un déficit que no les permite atribuir ni identificar estados mentales en las demás personas. Esta habilidad es llamada teoría de la mente. Happé (1993) propone que la teoría de la mente (TdM) es necesaria para la comprensión de las expresiones metafóricas. Las personas con SA poseen también déficits pragmáticos, o del uso del lenguaje en ciertos contextos, estas son evidentes en la conversación. Las dificultades pragmáticas son atribuidas al entendimiento de la TdM. Happé utiliza la teoría de la relevancia (Sperber y Wilson 1995) para hacer explícitas las conexiones entre las habilidades pragmáticas de la comunicación y la TdM.

Los individuos con trastornos del espectro autista pueden mostrar dificultades en las tareas de lenguaje pragmático, en las cuales, la atribución de intenciones es necesaria para la comprensión. Happé propone que comparar símiles y metáforas es una buena prueba para esta teoría. Aunque símiles y metáforas pueden ser conceptualmente idénticos, se diferencian en el grado de intención que el hablante debería poseer para interpretar la expresión correctamente (Norbury, 2005).

Happé, propone específicamente que las personas no necesitan acceder a la intención del hablante para entender los símiles ('la casa es *como* un horno'), porque estas expresiones son literalmente verdaderas. Las metáforas ('la casa es un horno'), por otra parte, no son literalmente verdaderas, y por tanto requieren que el oyente infiera la intención del hablante para que el enunciado sea interpretado en una forma no literal. Happé (1993), también argumenta que la es necesaria la TdM para entender la metáfora, pero los símiles podrían ser procesados por individuos que no son capaces de pasar las pruebas de primer orden. Para probar esto, Happé realiza una tarea de completación de oraciones, que incluye sinónimos, símiles y metáforas. Los sujetos fueron divididos en tres grupos (no ToM, first-order y second-order). El grupo *no ToM*, presentó los puntajes más bajos en la condición de metáforas más que en la de símiles. Los otros dos grupos no difieren el uno del otro

(Norbury, 2005). Estos resultados fueron interpretados como evidencia de que la representación de la intención es necesaria para el entendimiento de las metáforas.

Norbury (2005) realiza una crítica al estudio de Happé, argumentando que los niños típicamente pasan las pruebas de creencia falsa de primer orden, alrededor de los cuatro años de edad. A esa edad la habilidad para entender metáforas sigue incrementando a través de la adolescencia y el comienzo de la adultez. Los niños con dificultades lingüísticas, tienen déficits en el entendimiento del lenguaje metafórico, incluso si tienen las habilidades de TdM intactas. Esto indica que la TdM no resulta ser suficiente para asegurar el entendimiento de las metáforas.

Si se descarta que la TdM sea el motivo por el cual los niños con trastornos del espectro autista fallen en las pruebas de comprensión metafórica, Norbury (2005), considera también el factor de conocimiento semántico. Según Norbury (2005), las personas con trastornos del espectro autista asumen un desafío al interpretar una metáfora, más aun en el caso de los niños, ya que ellos poseen frecuentemente vocabularios sesgados y representaciones semánticas improvisadas de las palabras que ellos manejan. Las técnicas semánticas de los individuos con un trastorno de este tipo (más severamente en el autismo), extrañamente contienen detalles específicos, pero si poseen conocimientos básicos sobre las palabras (categorías, representaciones y asociaciones). Los individuos con autismo no aplican este conocimiento espontáneamente. Por estas razones, podemos decir que tal vez se trate más de un problema de lenguaje semántico que de TdM, aunque no estamos diciendo que esta no influya.

1.7. Coerción Aspectual

1.7.0. Introducción

El proceso de interpretación semántica de todo enunciado corresponde a un procedimiento de naturaleza composicional, en cuanto surge de la combinación del significado de las partes del enunciado atendiendo a su posición sintáctica (Brennan y Pylkkänen 2010). Sin embargo, existen casos en los que para lograr reconocer un significado oracional acorde con la intención comunicativa de nuestro interlocutor no basta con realizar

una composición semántica simple, sino que se necesita de las denominadas ‘composiciones enriquecidas’, que implican la interpolación de significado adicional (Michaelis 2004; McElree et al. 2006).

Se puede observar una ejemplificación de lo descrito en la oposición de los siguientes dos enunciados:

a) El niño durmió toda la tarde

b) El niño saltó toda la tarde

La interpretación de a) se realiza de forma sintácticamente transparente, pues el significado del enunciado se desprende, en su totalidad, de los componentes sintácticos (en cursiva): *el niño* realiza la actividad *dormir* durante el período indicado por el modificador temporal *toda la tarde*. Por el contrario, la interpretación de b) no es sintácticamente transparente, pues su composición semántica no emerge exclusivamente de los componentes sintácticos de la oración, haciéndose necesario “enriquecer” el significado que entrega la información sintáctica. En este caso, existe un componente iterativo en el significado total del enunciado que no presenta una contraparte sintáctica, lo cual deriva de una incompatibilidad de requerimientos de temporalidad interna del núcleo predicativo y el complemento temporal. Específicamente, la incongruencia se da debido a que *saltar*, al ser un semelfactivo, posee límites (inicial y final) inherentes, lo cual se contrapone con los requerimientos del modificador temporal *toda la tarde*, cuya función semántica es justamente imponer límites a la situación referida (Piñango et al. 2006).

En este marco, entenderemos la coerción como un fenómeno de reinterpretación contextual que, motivado por la incompatibilidad entre las propiedades semánticas de una categoría lingüística y el contexto en que se presenta, opera realizando un cambio de tipo de dicha categoría (De Swart 2003; Francis y Michaelis 2003; Piñango et al. 2006). Este procedimiento de cambio se efectúa de forma implícita, en cuanto no se encuentra marcado ni sintáctica ni morfológicamente, y se puede presentar en varios dominios.

El presente apartado tratará, específicamente, de un tipo de reinterpretación de incompatibilidades de contenido: la coerción aspectual, i. e., el cambio de tipo de aspecto inherente de un verbo a raíz de la incompatibilidad entre sus propiedades semánticas y el

contexto en el cual se presenta. A fin de hacer más explicativa esta exposición, se procederá a presentar, previamente, la aspectualidad verbal.

1.7.1. Aspectualidad

Aun cuando el estudio de la aspectualidad comenzó formalmente hace recién poco más de un siglo, se han propuesto numerosos enfoques de estudio y variadas posibles definiciones. Para fines de la presente investigación, siguiendo la perspectiva de Comrie (1979), Smith (1997) y RAE (2010), entenderemos que, en términos generales, el significado aspectual de una oración da cuenta de la estructura temporal interna de la situación que esta introduce, focalizando determinadas partes de ella mediante la adopción de una perspectiva específica. De esta manera, a diferencia del tiempo verbal, el aspecto no se caracteriza por tener un rol deíctico, es decir, no describe relaciones temporales entre distintos sucesos o estados (y, por lo tanto, no entrega información acerca de sus ubicaciones en un eje temporal), sino que da cuenta de los rasgos de temporalidad interna de las situaciones. Dado que la relación entre el tiempo de la predicación y la aspectualidad oracional excede los límites del presente estudio, nos limitaremos, únicamente, a hacer mención de lo propuesto por Michaelis (2004), quien postula que el tiempo seleccionaría inherentemente el tipo aspectual introducido por el sintagma verbal.

Tradicionalmente, se ha hecho la distinción entre las dimensiones léxica y gramatical del aspecto verbal, contrastando el contenido semántico intrínseco del verbo (i. e., *Aktionsart*, aspecto objetivo, modo de acción, aspecto de situación, aspecto inherente) con aquel que es expresado a través de gramemas de empleo sistemático en la conjugación (i. e., *Aspekt*, aspecto subjetivo, aspecto gramatical, aspecto flexivo). Sin embargo, considerando que son las propiedades léxicas inherentes del verbo las que determinan su estructura temática (y, por ende, la estructura sintáctica de la proyección total de su red argumental), la línea divisoria entre lo propiamente léxico y lo netamente gramatical se presenta de manera bastante difusa. Adicionalmente, desde la perspectiva de Hernández Alonso, el factor léxico verbal no es el único que mediatiza la *Aktionsart*, sino que el contexto también juega un rol fundamental. En este sentido, no parece del todo adecuado hablar de “aspecto objetivo” (en cuanto determinado por las características léxicas del verbo) como opuesto al “aspecto

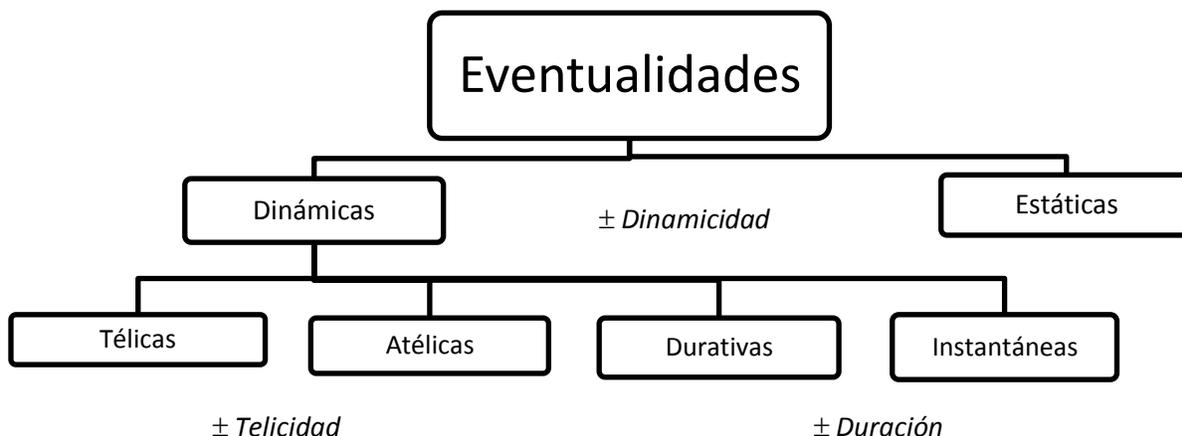
subjetivo” que entregaría la gramática, dado que las propiedades aspectuales efectivas de los verbos parecieran depender de contextos más amplios e, incluso, de la perspectiva con que los hablantes conceptualicen la situación referida (Soto 2011:190-191).

De esta manera, consideraremos que las características de la situación designada (también eventualidad (en adelante, ϵ) o estado de cosas (en adelante, EdC)) serán determinantes para la constitución de la estructura temática de cada predicado. Asimismo, siguiendo la línea de Comrie (1979), De Swart (2003) y Smith (1997), entenderemos que la aspectualidad de una oración se expresa cabalmente no solo en su núcleo predicativo, sino en la totalidad de su sintagma verbal.

1.7.1.1. *Aktionsart* y tipos de situación

El punto de partida del estudio de los distintos tipos de EdC lo constituye la taxonomía verbal de Vendler, en la cual el autor –considerando la influencia que el tiempo verbal tiene sobre el modo de empleo de los verbos– propone que estos pueden ser divididos en verbos de actividad, de logro, de realización y de estado. Directa o indirectamente, esta categorización ha brindado a los estudios posteriores los tres criterios básicos de definición y clasificación de los verbos y de las ϵ , a saber, dinamicidad, duración y telicidad. En el siguiente esquema, se da cuenta de cómo estos criterios operan para la clasificación de los EdC:

Figura 7: Clasificación de los estados de cosas de acuerdo a los criterios básicos



Como se puede observar, la dinamicidad es el parámetro que divide las ϵ en sus dos principales categorías: ‘estados’ (“Diego ama a Camila”, “Camila sabe inglés”) y ‘eventos’ (“Diego jugó fútbol ayer”, “Camila comió tres manzanas”), donde los primeros se caracterizan por ser –dinámicos o estáticos, mientras los segundos por ser +dinámicos. Esta divergencia se traduce en que mientras los ‘estados’ constituyen un período único, los ‘eventos’ están constantemente sujetos a nuevos inputs de energía (Comrie 1979:49), de manera que su estructura interna se compone de subetapas sucesivas que pueden ser, bien todas iguales, bien heterogéneas. En opinión de De Swart (2003), los estados (*amar*) y los procesos (*escribir*) se definen como homogéneos, por cuanto todas las subetapas de *amar* o *escribir* califican como *amar* o *escribir*, respectivamente. Asimismo, todos los EdC homogéneos serían también cumulativos, esto es, *amar* más *amar* corresponde a *amar*, y *escribir* más *escribir* corresponde a *escribir*. Por el contrario, algunos eventos (v. gr., la realización *escribir una carta*) se clasificarían como heterogéneos, dado que sus subetapas internas no son idénticas y, por lo tanto, no todas califican como el resultado de su sumatoria (en otras palabras, son cuantificables, dado que *escribir una carta* más *escribir una carta* no corresponde a *escribir una carta*) (De swart, 2003:232). A este respecto, nos parece forzoso destacar que la principal diferencia entre actividades (como *escribir*) y realizaciones (como *escribir una carta*) viene dada por la distinción aspectual que se hace entre el momento final de la realización y el resto de sus etapas internas, por cuanto el hecho de que se realice esta distinción en el caso de las realizaciones y no, en cambio, en el caso de las actividades, da cuenta de una diferencia en los valores de la telicidad.

La telicidad, por su parte, se refiere a la producción de un cambio de estado generado por la realización de un determinado evento. En este sentido, las situaciones atéllicas son aquellas que no poseen límites intrínsecos; p. e., en “el niño estudia matemáticas” se introduce un proceso cuyo límite final es arbitrario, pues puede ocurrir en cualquier momento, sin necesidad de cumplirse una cantidad determinada de etapas internas de la situación referida. En contraste, las ϵ téllicas tienen un fin intrínseco que provoca un cambio de estado, p. e., en “Javier le cortó el pelo a Andrés” la realización de la acción implica un cambio de estado que consiste en que el largo del pelo de Andrés ya no es el mismo. Como

se puede suponer, la telicidad, al exigir un input de energía e implicar un cambio de estado, no es aplicable a situaciones estativas.

Por último, la duración se refiere a la extensión temporal del EdC. Cabe mencionar, a este respecto, que la noción de instantaneidad es meramente conceptual (Smith, 1997: 19), pues, estrictamente hablando, es imposible que una situación no se extienda en el tiempo. La diferencia, entonces, entre situaciones durativas (“*x piensa*”) e instantáneas o puntuales (“*x estornuda*”), apunta a la forma en que el hablante concibe la duración de la acción (Comrie 1947:42). Como se observa en el diagrama, la oposición durativo/instantáneo también se aplica exclusivamente a situaciones dinámicas, puesto que, por definición, ningún estado puede ser puntual, ya que mientras se requiere de un esfuerzo constante para mantener la duración de un evento, los estados tienden a permanecer en el tiempo (luego, para que un estado deje de tener lugar, es necesario un evento télico que le dé fin (Comrie 1947:50)). Asimismo, es importante reparar en que, de manera contrapuesta a lo establecido en gran parte de la bibliografía, los eventos +téllicos no son obligatoriamente puntuales, así como los eventos puntuales no son obligatoriamente téllicos (Comrie 1947).

La gran influencia que ha tenido la propuesta de Vendler sobre las posteriores aproximaciones se hace patente en las numerosas taxonomías de ϵ que de esta se han derivado, dentro de las cuales destacamos la de De Swart (2003) y la de Smith (1997). De Swart (2003) propone una taxonomía complementaria a la de Vendler, considerando, junto a la oposición dinámico/estático, la dicotomía homogéneo/heterogéneo (o acumulativo/cuantificable), distinguiendo entre estados, procesos y eventos. Por su parte, Smith (1997) utiliza los tres criterios temporales básicos ya enunciados, pero modifica la taxonomía agregándole una tercera categoría, los semelfactivos. A continuación se presenta su taxonomía y caracterización.

Cuadro 2. Características temporales de los tipos de situación

SITUACIONES	ESTÁTICO	DURATIVO	TÉLICO	ESTRUCTURA
Estados	[+]	[+]	[-]	(I)____(F)
Actividad	[-]	[+]	[-]	I-----F _{Arb}
Realización	[-]	[+]	[+]	I----F _{Nat R}
Logro	[-]	[-]	[+]	...E _R ...
Semelfactivo	[-]	[-]	[-]	E

Consideramos especialmente importante la propuesta de Smith (1997), porque da cuenta de forma muy clara de la relación entre las propiedades verbales semánticas (o de temporalidad interna) y sus realizaciones lingüísticas. La autora, junto con describir los cinco tipos de situación observados en el cuadro n°X.1 atendiendo a sus propiedades temporales, propone una estructura temporal para cada una de ellas. Si bien cada uno de estos tipos de EdC tiene sus propias restricciones para la configuración de sus realizaciones lingüísticas, lo importante es destacar que estas vienen determinadas por los tres parámetros configuracionales que se utilizan para la clasificación y descripción de las situaciones.

Los **estados** (“amar”), como hemos visto anteriormente, se caracterizan por ser +estáticos (o –dinámicos), +durativos, +homogéneos (y/o +cumulativos). Retomando lo ya mencionado respecto de la relación entre telicidad y dinamicidad, preferiremos no describir las situaciones estativas según la oposición télico/atélico, limitándonos a reiterar que este rasgo no es aplicable a la descripción de los estados. Su estructura de temporalidad interna se presenta así: “(I)____(F)”, dando cuenta de que las etapas internas son homogéneas y de que sus límites no se encuentran especificados. De esta manera, al igual que todas las situaciones +durativas, admiten adverbios de duración simple (“x estuvo enfermo por tres días”) y suelen tener interpretación ingresiva con adverbios puntuales, pero, por el contrario, al ser –dinámicos, no debieran –en principio– admitir progresivo o construcciones imperativas ni tampoco sujeto agente.

Las **actividades** (“jugar”) se caracterizan por ser +dinámicas, +durativas y –télicas; su estructura corresponde a “I-----F_{Arb}”, donde se indica que ambos fines son arbitrarios y que se compone de distintas subetapas que se suceden en el tiempo (es decir, son

heterogéneos). Las **realizaciones** (“escribir una carta”), por su parte, se diferencian de las actividades únicamente en su telicidad, es decir, en que su límite final es intrínseco o natural e implica un resultado: “I---F_{Nat R}”. Al igual que el resto de los EdC dinámicos, las actividades admiten sujeto agente y construcciones de progresivo e imperativo.

Los **logros** (“x ganó la carrera”) son +dinámicos, +téllicos y –durativos (o instantáneos). Su estructura “...E_R...” contempla una fase preparatoria y una resultativa, dando cuenta, al mismo tiempo, de que la realización del evento implica un cambio de estado (o resultado). Los **semelfactivos** (“x tosió”), si bien son eventos –durativos que implican un cambio de estado y que se caracterizan por no poseer subetapas internas, se diferencian de los logros en su atelicidad. Su estructura corresponde a “E”, pues, de forma opuesta a los logros, no contempla fases externas de la situación. Al ser dinámicos y puntuales, ambos tipos de situación admiten complementos de modo y construcciones imperativas. Asimismo, al ser puntuales, el progresivo y muchos de los adverbios de duración abren posibilidad a múltiples interpretaciones.

Como se ha podido observar a lo largo del presente sub-apartado, existen características específicas para las realizaciones lingüísticas de cada tipo de situación, aun cuando existen casos excepcionales que no se ajustan a la norma (los cuales, debido a que el tema excede los límites de esta investigación, no serán tratados en el presente informe). Esta situación evidencia que las propiedades de temporalidad interna de los verbos afectan la forma en que son utilizados los recursos sintácticos y gramaticales para introducir el tipo de situación que el verbo, inherentemente, expresa. De esta manera, la modalidad de acción o el tipo de situación sería una propiedad de los EdC descritos por una cláusula, es decir, funcionaría como una categoría que se determina en el nivel de la predicación nuclear (Smith 1997 y Dik 1997, en Soto 2011:220). Como veremos más adelante, existen casos en los que se presentan cambios de tipo aspectual, que se manifiestan a nivel estructural, generando tipos de situación derivados (Smith 1997:8-12, 48-53). Esto, junto con dar cuenta de que podrían existir factores supraléxicos que influyan en la determinación del tipo de EdC, pone de relieve que los tipos de situación no son puramente objetivos, dado que los hablantes pueden imponer perspectivas alternativas y, así, presentar la ε de acuerdo a los requerimientos de su intención comunicativa. Luego, se puede desprender que los tipos de EdC operan como marcos idealizados que permiten categorizar las distintas situaciones

(Michaelis 2004:10), sugiriendo que el tipo de EdC es un constructo de naturaleza cognitiva y flexible.

1.7.1.2. *Aspektus* o aspecto de punto de vista

Hasta este punto, hemos considerado que, al ser las propiedades léxicas de los verbos las que determinan el tipo de situación que estos designan, son estas también las que determinan su red argumental y sus realizaciones lingüísticas. Sin embargo, como se ha mencionado en la introducción de este capítulo, el significado aspectual no solo consiste en el tipo de situación introducido por la oración, sino también en la perspectiva (y, por ende, focalización) con que se presente, i. e., perfectivo o imperfectivo. Para efectos de este estudio, consideraremos que la gran diferencia entre el aspecto imperfectivo (“Andrés corría cuando llegamos”) y el perfectivo (“Andrés corrió dos cuerdas antes de que llegáramos”) es que mientras este presenta la situación como un todo completo, aquel focaliza la estructura temporal interna del EdC. De esta manera, las oraciones imperfectivas introducirían la situación desde un punto de vista interno (“desde adentro”), mientras las perfectivas lo harían desde un punto de vista externo (“desde afuera”) (Comrie 1947; Smith 1997).

Para la definición de los dos tipos de aspecto de punto de vista se han atendido a ciertas oposiciones, que, según Comrie (1947), han guiado hacia definiciones erróneas. El autor afirma que, a diferencia de lo establecido en gran parte de la bibliografía, toda ε puede ser introducida tanto perfectiva como imperfectivamente, de forma que la *Aktionsart* restringiría solo de forma parcial las posibilidades del aspecto de punto de vista. Así, desmiente la idea de que el perfectivo se vincule con situaciones puntuales y el imperfectivo con situaciones durativas, arguyendo que la presentación perfectiva o imperfectiva de cada EdC dependerá de cómo el hablante conceptualice la duración de este y no de sus rasgos de temporalidad interna.

Luego, el punto de vista perfectivo, al presentar la situación como un todo completo y, por lo tanto, no hacer mención explícita de la estructura interna del EdC introducido, lo que hace es imponer límites a la situación, presentándolo de forma “cerrada”. Por el contrario, el aspecto imperfectivo, al focalizar la estructura interna de la situación, no da cuenta de los límites de esta, introduciéndola de manera “abierta”.

1.7.1.3. Significado aspectual

Considerando la gran coherencia con que Smith (1997) postula la teoría de los dos componentes, adherimos a la idea de que el significado aspectual se sustenta en la interacción de los dos tipos de aspecto anteriormente descritos, i. e., el aspecto de situación y el aspecto de punto de vista (aspecto ‘objetivo’ y ‘subjetivo’, respectivamente). En este marco, la autora provee evidencia indirecta para afirmar que la determinación del tipo de EdC no operaría solo de modo *bottom-up*, pues, si bien es cierto que las propiedades semánticas del verbo determinan su red argumental, el efecto del contexto (tanto sintáctico como situacional) no es menor. Esto queda particularmente claro en el caso de los tipos de situación derivados, donde las propiedades del contexto local modifican el tipo de situación que el núcleo predicativo introduce inherentemente.

En estos casos, los hablantes utilizan los recursos morfosintácticos que les entrega el sistema lingüístico para presentar la situación en función de su intención comunicativa y de los requerimientos contextuales. La autora describe dos formas de generar cambios de tipo aspectual, una explícita (mediante el uso de morfemas supra-léxicos, adverbios de frecuencia y morfología verbal dinámica o estativa) y otra que surge de la interpretación, la cual se desencadena a partir de la incompatibilidad de los rasgos aspectuales de la constelación verbal y otras formas, a saber, adverbios de todo tipo y/o el aspecto de punto de vista (Smith 1997:48-52). Luego, el fenómeno da cuenta de un principio de anulación externa, según el cual elementos externos a la estructura predicado-argumento anulan una o más propiedades aspectuales del núcleo predicativo, desencadenando la coerción aspectual.

1.7.2. Coerción Aspectual

Como se ha mencionado en el punto 1.7.2.0, la coerción aspectual consiste en un fenómeno de reinterpretación contextual que deriva de la incompatibilidad entre el aspecto inherente del verbo y su contexto de aparición. Si bien existe consenso acerca de que el cambio de tipo efectuado viene determinado por un desajuste de propiedades semánticas (específicamente, de temporalidad interna), aún no se logra acuerdo con respecto de si el proceso de reinterpretación es exclusivamente semántico o si, finalmente, la

incompatibilidad se soluciona recurriendo a información pragmática. En los últimos años, se han comenzado a desarrollar estudios con el objeto de dilucidar el correlato cerebral de la coerción aspectual, lo cual podría contribuir a la resolución del conflicto que actualmente existe a nivel teórico.

A continuación se presenta una descripción de los principales postulados de la posición semanticista y la pragmatista, apoyándolos con una revisión de la observación de los datos neurológicos relevantes para cada una de ellas.

1.7.2.1. La coerción aspectual como un fenómeno semántico

La posición semanticista tiene su versión más clara en De Swart (2003), quien propone que, en los casos de incompatibilidad entre las propiedades léxicas de un ítem – para nuestros efectos, el aspecto inherente– y las exigencias de una regla gramatical, actuaría un operador semántico invisible que generaría un cambio de tipo (aspectual), con el fin de satisfacer los requerimientos del contexto gramatical. La autora presenta el nivel de la estructura predicado-argumento, dentro de la estructura semántica oracional, como el nivel en que se desarrolla la descripción de ϵ , proponiendo que sobre este funcionan dos operadores: uno aspectual y otro temporal. De esta manera, cuando el nivel de descripción de ϵ no concuerda con los requerimientos de input del operador aspectual, es necesario realizar un “ajuste”, una interpretación coercionada del input, que repare dicha incongruencia (De Swart 2003:237). En el siguiente diagrama se observa con mayor claridad la estructura semántica oracional propuesta por la lingüista:

[Tiempo [Aspecto* [descripción de ϵ]]]

En este marco, los operadores aspectuales se interpretan como “modificadores de ϵ ”, dado que proyectan un conjunto de ϵ de un cierto tipo hacia otro conjunto de ϵ , posiblemente, de naturaleza distinta. Si bien la presencia del operador aspectual no es imperante (característica indicada con el asterisco), el operador temporal sí se presenta de manera obligatoria, pues sus funciones consisten tanto en proveer un cierre existencial a las ϵ , como también entregar información acerca de su ubicación, en relación al tiempo de habla, en el eje temporal.

De acuerdo con lo revisado en 1.7.2.1., el uso de progresivo (que, en este caso, da cuenta de un aspecto de punto de vista imperfectivo) es compatible exclusivamente con situaciones dinámicas (para mayor detalle, ver Castro y Soto (2010)). No obstante, existen casos en los que los hablantes efectivamente utilizan el progresivo para focalizar determinadas partes de un estado, como en el siguiente enunciado: “Pedro está creyendo en fantasmas por estos días”. Para esto, De Swart afirma que existen tres posibles explicaciones. En primer lugar, se puede optar por considerar que la restricción del uso de progresivo únicamente con ϵ dinámicas no opera, es decir, que el progresivo no es sensible a las diferencias aspectuales. Sin embargo, no todas las construcciones de progresivo con situaciones estativas son aceptables, por lo tanto esta primera explicación no soluciona todos los casos posibles. En segundo lugar, se puede considerar que el verbo “estar” es aspectualmente ambiguo, admitiendo tanto interpretación estativa como dinámica, pero el problema, en este caso, residiría en el hecho de que no se podría explicar el porqué de que la interpretación dinámica surja solo en contextos en los que el operador aspectual exija un input dinámico. Luego, la autora opta por la tercera posible solución, a saber, que los requerimientos aspectuales del punto de vista imperfectivo desencadene una coerción de las propiedades de temporalidad interna del estado (particularmente, la dinamicidad), de forma que este se termina interpretando como un evento.

En este marco, De Swart define la coerción como un operador encubierto similar a los operadores aspectuales gramaticalizados, que funciona como un modificador de ϵ que proyecta un set de EdC de un tipo hacia otro set de EdC que, obligatoriamente, tiene una naturaleza distinta. Luego, la estructura semántica de estas oraciones se presentaría así:

[Tiempo [Aspecto* [Coerción [descripción de ϵ]]]]

Respondiendo a la taxonomía de EdC también propuesta en De Swart (2003), la autora sugiere la siguiente simbología para dar cuenta de las distintas proyecciones posibles, donde los subíndices especifican el tipo de proyección realizada por el operador C:

Cuadro 3. Proyecciones realizadas por el operador C

	PROYECCIÓN
C _{sd}	Desde ε estativas a ε dinámicas
C _{he}	Desde ε homogéneas a ε cuantificables/heterogéneas
C _{eh}	Desde ε cuantificables/heterogéneas a ε homogéneas

Luego, la estructura semántica del enunciado “Pedro está creyendo en fantasmas por estos días”, se graficaría así:

[PRES [PROG [C_{sd} [Pedro creer en fantasmas por estos días]]]]

En este caso, el operador temporal corresponde al tiempo presente y el operador aspectual corresponde al punto de vista imperfectivo (progresivo). Por su parte, el operador C hace una proyección desde el conjunto de las ε estativas al de las dinámicas, solucionando la incongruencia aspectual.

1.7.2.1.1. Evidencias neurológicas

En lo que respecta a la perspectiva neurolingüística del estudio de la coerción, Piñango es quien ha venido aportando la mayor cantidad de pruebas a favor de la posición semanticista. En el año 2006, Piñango et al. (2006) observaron el funcionamiento de la coerción durante la comprensión de oraciones en tiempo real. En este estudio, los autores evalúan los detalles del curso temporal de la composición semántica, mostrando, a la vez, que el costo de implementación de la coerción aspectual se detecta 250 ms después de que la operación es *licenciada, i. e.*, después de que la composición sintáctica se ha completado satisfactoriamente. Los resultados arrojan, básicamente, que la composición semántica requiere que el procesamiento sintáctico se haya completado de forma cabal. Si bien es cierto que el estudio en cuestión no aporta evidencia neurológica, en un estudio previo, Piñango y Zurif (2001) exploran coerción aspectual y de complemento en un grupo de personas con afasia de Broca y otro con afasia de Wernicke. Para esta investigación, consideran que, al carecer de contraparte sintáctica, la coerción corresponde a un fenómeno de naturaleza

“puramente semántica” (sin hacer referencia a la influencia de factor pragmático alguno). Los resultados del estudio, sugieren que los procesos semánticos básicos para la comprensión de oraciones tienen su correlato cerebral en el área de Wernicke (regiones temporoparietales del HI), sin compromiso importante del área de Broca.

En suma, se deduce que aquellos pacientes portadores de daño cerebral en el polo temporoparietal de la zona perisilviana izquierda (es decir, con dificultades para el procesamiento de información semántica) deberían rendir mal en las pruebas de coerción. Adicionalmente, se esperaría que sujetos con daños en la zona ventrolateral frontal izquierda no tuvieran problema alguno en dichas tareas, mientras su polo temporoparietal permanezca indemne.

1.7.2.2. La coerción aspectual como un fenómeno pragmático

Básicamente, la posición pragmatista propone que, aun cuando la reinterpretación aspectual es motivada por una incompatibilidad de corte semántico, la solución de esta incongruencia se da mediante un proceso de inferencia de la intención comunicativa. En este caso, entonces, no se cuenta con la existencia de un operador semántico encubierto, sino que se desencadena un proceso de reinterpretación en el que, mediante la incorporación de los datos que provee el contexto y el consecuente reconocimiento de la intención comunicativa, se modifica la propiedad incompatible del ítem léxico, favoreciendo la acomodación a las restricciones de la construcción o regla gramatical con la que se sostenía la incongruencia.

Desde las perspectivas de Michaelis (2004) y de Smith (1997) –aunque, en el último caso, el tema se presenta sin hacer nunca referencia a la expresión “coerción aspectual” como tal, sino que se siempre se trata como “tipo de situación derivado” (ver 1.7.1.3)– se entiende que la coerción está regida por un principio de anulación externa, según la cual los elementos de niveles superiores constriñen y anulan las propiedades de los ítems de niveles inferiores.

Michaelis (2004), a partir de la observación de por qué dos construcciones que denotan el mismo tipo de situación (p. e., el progresivo del inglés y el imperfectivo del francés) exhiben reglas combinatorias y constreñimientos interpretativos distintos, propone que las reglas combinatorias de cada construcción surgen de las “construcciones de cambio” y las “construcciones de concordancia”. Las construcciones de concordancia son

aquellas que denotan el mismo tipo de entidad o evento que la expresión léxica con que se combina; en otras palabras, en la representación arbórea, la construcción y su hija léxica tienen los mismos valores para las características semánticas relevantes. Las construcciones de cambio, por el contrario, se definen por denotar un tipo distinto de entidad o evento que la expresión léxica con la que se combina; es decir, su parseo daría cuenta de que la construcción y su hija léxica poseen valores distintos para los rasgos semánticos relevantes (Michaelis 2004:28-29). Luego, la autora afirma que, a su entender, las composiciones enriquecidas no se derivan de una forma especial de composición, sino que, en cambio, son producto de la competencia entre significados léxicos y construccionales. En consecuencia, la coerción sería el medio de resolución de un conflicto entre claves lingüísticas que no compiten de forma normal en el proceso de interpretación, privilegiando siempre el significado sintáctico por sobre el léxico.

En este marco, Michaelis hace la distinción entre dos tipos de coerción: endocéntrica y exocéntrica. La primera consiste en una reinterpretación desencadenada por el núcleo predicativo, como en el caso de las perífrasis de progresivo combinadas con situaciones – dinámicas. La segunda, por otro lado, corresponde a una reinterpretación motivada por una incongruencia que se ha desencadenado a partir de elementos externos a la predicación nuclear, como los adverbios.

1.7.2.2.1 Evidencias neurológicas

Dentro de la perspectiva pragmatista de los estudios neuropsicológicos de la coerción, Pylkkänen et al. son quienes han aportado las evidencias más contundentes. Pylkkänen et al. (2009) observan la coerción de complemento, concentrando su atención en el campo anterior medial (en adelante, CAM), un componente de la magnetoencefalografía (en adelante, MEG) que expresa la activación de la corteza frontal ventromedial. Como tradicionalmente la actividad neuronal de esta zona se ha vinculado con las tareas de toma de decisión, los autores deciden abordar el estudio neutralizando esta variable, con el fin de poder discernir si efectivamente la activación del CAM se debe al procesamiento de información sintáctico-semántica o, exclusivamente, a la toma de decisiones. Los resultados del estudio permiten concluir que, en concordancia con lo esperado, la región frontal ventromedial se ve

involucrada en la resolución de disparidades sintáctico-semánticas. Es más, los resultados de este estudio encuentran una fehaciente comprobación en un estudio previo de Brennan y Pylkkänen (2008), donde se encuentra una activación de las mismas zonas frontales y, adicionalmente, respuestas tempranas de la corteza frontal derecha y algunas áreas temporales (las cuales se sobreponían a ciertas localizaciones de la N400, i. e., una onda cerebral asociada al procesamiento de trasgresión semántica).

De esta manera, si bien no puede negarse rotundamente que la resolución de las incompatibilidades aspectuales se lleve a cabo mediante recursos de adecuación semántica, los resultados de estos estudios dan paso a suponer que la coerción aspectual podría tener dos fases de desarrollo. En otras palabras, en primer lugar se presentaría la detección de una incompatibilidad semántica (con la correspondiente activación de las zonas frontotemporales derechas) y, posteriormente, se realizaría un cambio de significado (presentándose una activación prefrontal). Luego, dada la relación existente entre las zonas prefrontales y el reconocimiento de intenciones y desarrollo de la TdM, sería posible pensar que esta segunda fase de la coerción –la reinterpretación en sí misma– se llevaría a cabo considerando la información pragmática aportada por los datos contextuales.

1.7.3. Revisión general

En concordancia con las dos posiciones recién presentadas, consideraremos que la coerción aspectual consiste en la reinterpretación contextual del aspecto objetivo del núcleo predicativo, debido a una incompatibilidad entre sus propiedades de temporalidad interna y las características de input requeridas por una determinada construcción o regla gramatical. En lo relativo a las divergencias de las dos perspectivas, adheriremos a lo propuesto por el enfoque pragmatista, entendiendo que el procedimiento mismo mediante el cual se corrige la incongruencia aspectual viene dado por la atención a la información contextual y situacional, y el reconocimiento de la intención comunicativa, más que por la presencia de un operador semántico encubierto.

En este sentido, la determinación del significado (tanto oracional como discursivo) no estaría limitada puramente a la información entregada por el nivel sintáctico y el semántico, de manera tal que la composición no se realizaría exclusivamente de manera *bottom-up*, sino

que la información pragmática influiría también en este proceso, operando, adicionalmente, de forma *top-down* (Soto 2009). Consecuentemente, la coerción, vista como una operación que forma parte del proceso de composición semántica, se describiría de la misma forma, es decir, constituiría un proceso que operaría tanto de forma *bottom-up*, como *top-down*.

En conclusión, sobre la base de los datos revisados en 1.7.2.2.1, podemos conjeturar que si el reconocimiento del tipo de EdC (y, a su vez, del tipo de EdC derivado o coercionado) se llevara a cabo atendiendo a datos contextuales que provean la información pragmática necesaria para poder recuperar la intención comunicativa de nuestro interlocutor, sería esperable que personas con problemas de TdM y dificultad para identificar intenciones no pudieran rendir satisfactoriamente en pruebas de coerción aspectual.

1.7.3.4. Síndrome de Asperger y coerción aspectual

El SA es definido –por el DSM y la ICD– como un TGD, clasificándose (según el borrador del DSM-V) dentro de los TEA. Dentro de ellos, el SA es considerado el grado de autismo menos severo, por cuanto la población portadora del síndrome posee una alta capacidad de adaptación y no presenta retrasos clínicamente significativos en cuanto al desarrollo de habilidades cognitivas ni lingüísticas generales. No obstante, es indispensable considerar los ineludibles efectos que los problemas a nivel de interacción social deberían provocar en el correcto desarrollo del lenguaje.

La pragmática lingüística propone una perspectiva de estudio en la cual se observa el uso en contexto que los usuarios dan al lenguaje, de modo que las habilidades lingüísticas podrían comprenderse como todas aquellas que sean necesarias para lograr una comunicación efectiva, en términos de ‘requerimientos pragmáticos’ (v. gr., atribución de estados mentales, reconocimiento de intenciones, cumplimiento de las máximas conversacionales). Desde la perspectiva de Green (1996), la comunicación lingüística se define como un proceso que implica el logro de un efecto intencionado sobre el oyente, el cual se concretaría mediante la interpretación exitosa de la intención comunicativa del hablante. Dadas las características inferenciales de dicha actividad, se torna imposible que esta se logre mediante el exclusivo intercambio de expresiones simbólicas (es decir, la codificación y decodificación de secuencias fonéticas), sino que depende de múltiples

factores pragmáticos que funcionan en directa relación con las dos características esenciales de la comunicación humana propuestas por Tomasello (2008), a saber, a) la motivación pro-social que la impulsa y b) la base conceptual compartida que la hace posible. De acuerdo con el carácter interaccional de estas dos características elementales, parece evidente que el desarrollo de las habilidades necesarias para responder a los requerimientos del nivel pragmático del lenguaje será desfavorecido si no existe un dominio adecuado de las habilidades sociales.

En este punto, es menester considerar la caracterización hecha por Green (2007) de lo entendido por ‘información pragmática’, quien propone que esta corresponde a toda aquella que funcione como información ‘indexical’, esto es, que esté relacionada con deícticos acerca del hablante, el oyente, el tiempo y el lugar del acto de enunciación. En este sentido, la información pragmática no es algo que resida en las formas lingüísticas, sino que, más bien, corresponde al plano de la relación entre el usuario de dicha forma y el acto en sí de utilizarla. Consecuentemente, si consideramos que la base de la comunicación es un proceso inferencial (cuyo fin último está mediado por el reconocimiento de intenciones) y que sus dos rasgos esenciales son la motivación pro-social y la base conceptual compartida, es posible afirmar que la información pragmática será aquella concerniente a las representaciones mentales que tanto hablante como oyente tienen del modelo mental de su interlocutor y que, concretamente, rige la comprensión y producción discursiva, mediante el manejo y la interpretación de deícticos.

Luego, en el proceso de reconocimiento y manejo de información pragmática, será necesario identificar intenciones y atribuir estados mentales, por lo cual el desarrollo de la TdM constituirá una base esencial para lograr una comunicación efectiva, que responda al principio cooperativo básico exigido por su carácter pro-social y atienda a la base conceptual compartida por los interlocutores. En este punto, es menester traer a colación la propuesta de Baron-Cohen y col., quienes postulan que la principal característica del SA sería la ausencia de TdM, es decir, que el síndrome impediría el desarrollo de la habilidad heterometacognitiva que consiste en la capacidad de explicar y predecir el comportamiento de terceros mediante la atribución de conocimientos, intenciones, emociones y creencias (Riviere 2003:3). A la vez, la causa del SA se explicaría mediante un desarrollo cerebral

distinto, presentando desde diferencias citoarquitectónicas y concentraciones anormales de sustancias bioquímicas, hasta procesos inusuales de desarrollo cerebral.

En cuanto a lo propiamente citoarquitectónico, Attwood (2007) afirma que existe una disfunción en lo que él llama el “cerebro social”, presentándose daños en zonas que están involucradas en el procesamiento de información pragmática, como son los LF, el HD y estructuras del sistema límbico. Además, se ha propuesto que presentan un menor desarrollo de materia gris en la región talámica izquierda y en el núcleo caudado (McAlonan et al., 2008), así como hipoactivación de la región amigdaloides y anomalías en el funcionamiento del HD (O’Brien et al., 2010).

O’Brien et al. (2010) comprueban que no existe mayor diferencia entre el volumen total de la amígdala de los sujetos con SA y de los sujetos control, pero sí afirman que habría diferencias de desarrollo –en relación a la edad– del complejo amígdala-hipocampo. En concreto, los sujetos jóvenes con SA (en contraposición a los sujetos adultos y a los sujetos control de todas las edades) presentan concentraciones anormales de NAA y de colina. Los autores concluyen que estas diferencias de madurez del complejo amígdala-hipocampo se relacionarían con un funcionamiento anormal de esta zona, que se extendería desde la niñez hasta la etapa adulta del sujeto (afectando las funciones cerebrales y el comportamiento de los sujetos con SA a lo largo de toda su vida). Por último, nos parece importante destacar nuevamente el trabajo de Thompson et al. (2010), donde se revela que las bases anatómicas del SA involucran áreas temporales, parietales, el cíngulo anterior, la región orbitofrontal y la zona frontal ventromedial.

Si bien los estudios neurológicos revelan que la población con SA presenta un desarrollo diferencial de amplias zonas cerebrales –incluidas áreas temporales, vinculadas con el procesamiento léxico– tanto la caracterización del DSM como la del ICD dan cuenta de que ello no afectaría el desarrollo lingüístico general (es decir, el procesamiento sintáctico y semántico de las oraciones). Por el contrario, las diferencias de desarrollo de áreas del cerebro pragmático (a saber, LF, HD y estructuras límbicas) podrían explicar fehacientemente el desarrollo anormal de las habilidades interaccionales y pragmáticas de los sujetos con SA. Específicamente, en este punto destaca la importancia de que se encuentre involucrada la zona frontal ventromedial (Thompson et al. 2010), por cuanto en esta se ubica

el campo anterior medial y, desde la perspectiva de Brennan y Pylkkänen (2008) y Pylkkänen et al. (2009), se situaría el correlato neuronal de la coerción.

En definitiva, las personas con SA se caracterizarían como sujetos [+Sem] [-TdM], es decir, según lo expuesto en 1.7.2.2.1, deberían rendir de forma insuficiente en pruebas de coerción aspectual.

2. METODOLOGÍA

2.1. Metodología general

2.1.1. Población y muestra

La presente investigación pretende analizar tres habilidades pragmáticas en sujetos adultos con SA, a saber, procesamiento de actos de habla indirectos, procesamiento de lenguaje metafórico y funcionamiento de coerción aspectual. En este marco, la población a estudiar en esta pesquisa está conformada por todos los sujetos con SA, mayores de edad, que viven en Chile. A su vez, la muestra a observar consiste en cinco sujetos con SA, dos mujeres y tres hombres, cuyas edades fluctúan entre los 18 y los 38 años.

Para la conformación de la muestra, se envió el proyecto de investigación a la Fundación Asperger Chile, instando a quienes estuviesen interesados en participar del estudio a ponerse en contacto con nosotros vía correo electrónico. Una vez determinado el grupo de personas con SA (en adelante, G1), se definieron los criterios de selección de los individuos que conformarían el grupo control (en adelante, G2), con el fin de neutralizar las siguientes variables: edad, sexo, nivel de escolaridad, especialidad (o área de conocimiento en la cual se desempeña), ocupación, otros diagnósticos asociados, medicamentos consumidos y lateralidad. Asimismo, los sujetos entregaron un consentimiento informado en el cual dieron cuenta de tener cabal conocimiento de en qué consistía la presente investigación. Además, se les reembolsaron los gastos de movilización.

A continuación, se exponen tabuladas las características de los integrantes de G1 (Cuadro 4) y de G2 (Cuadro 5):

Cuadro 4. Características de G1⁵

CRITERIOS	SUJETOS INFORMANTES				
	S1	S2	S3	S4	S5
Sexo	Masculino	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino
Edad	18	25	25	38	27
Nivel de escolaridad	Educación media completa	Educación superior en	Educación superior en	Educación superior	Educación media completa.

⁵ En adelante, se hará referencia a los sujetos informantes de la siguiente manera: S1, S2, S3, S4, S5.

		curso	curso	completa	Estudios informales de informática.
Especialidad	N/A	Terapia ocupacional	Educación diferencial	Analista químico	Informática
Ocupación	Guardia de seguridad	Estudiante	Estudiante	Analista químico en industria pesquera	N/A
Tiempo de diagnóstico	2 años 10 meses	9 meses	N/A	7 meses	13 años
Otros diagnósticos asociados	Trastorno obsesivo compulsivo y Trastorno por déficit atencional con hiperactividad	Trastorno obsesivo compulsivo y epilepsia rolándica	N/A	N/A	N/A
Medicamentos	Risperidona, hace 7 meses.	Risperidona, hace 9 meses. Fluoxetina, hace 16 años.	N/A	N/A	N/A
Lateralidad	Ambidiestro	Diestra	Diestra	Diestro	Zurdo

Cuadro 5. Características de G2⁶

CRITERIOS	SUJETOS CONTROL				
	C1	C2	C3	C4	C5
Sexo	Masculino	Femenino	Femenino	Masculino	Masculino
Edad	23	20	23	49	23
Nivel de escolaridad	Educación media completa	Educación superior en curso	Educación superior completa	Educación superior completa	Educación superior en curso
Especialidad	N/A	Terapia ocupacional	Educación básica y párvulo	Veterinario	Informática
Ocupación	N/A	Estudiante	Educadora de párvulos	Fiscalizador de proyectos agropecuarios	Estudiante
Diagnósticos	N/A	N/A	N/A	Insomnio por estrés	N/A
Medicamentos	N/A	N/A	N/A	Clonazepam	N/A
Lateralidad	Ambidiestro	Diestra	Diestra	Diestro	Zurdo

Como se puede observar, los dos grupos se corresponden casi completamente en términos de sexo, grupo etario, nivel de escolaridad, especialidad y lateralidad. En este punto, se hace indispensable reparar en la cantidad de individuos que conforman la muestra

⁶ En adelante, se hará referencia a los sujetos control de la siguiente manera: C1, C2, C3, C4, C5.

(a saber, cinco) y su grado de representatividad de la población total portadora de SA. Ante todo, se debe considerar que, en los estudios neuropsicolingüísticos, las muestras se validan no solo por la cantidad de sujetos contemplados en ellas, sino, fundamentalmente, por un compromiso del desarrollo cerebral común a todos los sujetos que forman parte de la población estudiada. En este sentido, aunque la cantidad de individuos que conforman la muestra a observar en esta investigación no ascienda a un número que posea adecuación estadística (es decir, 30 o más), la evidencia neurológica es suficiente para que esta sea representativa de la población total.

Tras haber considerado los datos recién expuestos para la selección de los sujetos de G2, se procedió a neutralizar, mediante la realización de entrevistas fonoaudiológicas, las últimas dos variables, a saber, desarrollo cognitivo y desarrollo lingüístico general (en específico, procesamiento sintáctico y semántico). Exceptuando el caso de S4⁷, no se presentan diferencias cuantitativas ni cualitativas significativas entre los dos grupos en ninguna de las variables estudiadas. En el siguiente apartado se describe cada una de las pruebas utilizadas en las entrevistas fonoaudiológicas.

2.1.2. Descripción de las pruebas utilizadas en las entrevistas fonoaudiológicas

Para la neutralización de las variables de desarrollo cognitivo y desarrollo lingüístico general, se utilizaron cuatro tests fonoaudiológicos que fueron aplicados por dos fonoaudiólogos de la Universidad de Chile (a saber, Marcia Toloza y Rodrigo Tobar). Las cuatro pruebas fueron aplicadas a cada sujeto en una entrevista de aproximadamente una hora de duración. Los resultados encontrados se resumen en el apartado X. A continuación, se detalla cada una de las pruebas.

⁷ Si bien S4 presenta problemas de desarrollo cognitivo y lingüístico general, estos datos serán considerados al momento de realizar el análisis y la interpretación de los resultados.

2.1.2.1. Test de Vocabulario de Boston

El test de Boston fue ideado para el diagnóstico de la afasia y de otros trastornos relacionados. Su test de vocabulario se ha utilizado para descartar que un problema de vocabulario pudiese afectar el desempeño de los sujetos en tareas semánticas.

El test consta de 60 dibujos que el sujeto debe nombrar, ordenados del más frecuente al menos frecuente. Contiene, además, una versión de elección múltiple (cuatro alternativas por objeto). Se presenta una figura a la vez, dando al sujeto 20 segundos para que responda. Si el sujeto se equivoca atendiendo a una percepción errónea del dibujo o un fallo en el reconocimiento, se le proporciona una clave semántica. En caso de que tras la clave semántica el sujeto no logre dar con la respuesta correcta, o que espontáneamente no haya dado con la respuesta correcta, se le brinda una clave fonética, que consta del sonido inicial de la palabra. Al finalizar todas las láminas, se le pide al sujeto que mediante selección múltiple responda nuevamente en aquellas láminas en que no otorgó la respuesta correcta.

2.1.2.2. Ítem Ideativo Complejo del Test de Boston

El test de Boston contempla un ítem de material ideativo complejo, en que se pone a prueba la comprensión auditiva del sujeto. Más específicamente, se requiere de la utilización de la TdM para la resolución de algunas de sus preguntas, y se ha utilizado como parte de la evaluación cognitiva de los sujetos.

El ítem consta de diez pares de preguntas, donde cada par contempla una pregunta cuya respuesta es *sí* y otra cuya respuesta es *no*. Mientras los primeros cuatro pares son preguntas que deben ser contestadas atendiendo al conocimiento de mundo, los siguientes pares de preguntas se basan en párrafos cortos que el examinador lee al sujeto.

2.1.2.3. Test de Matrices Progresivas de Raven

El test de matrices progresivas fue creado para medir el factor *g* de la inteligencia, y ha sido utilizado en la presente investigación para medir el nivel de desarrollo cognitivo de

los sujetos. Un buen rendimiento en esta prueba indica un correcto funcionamiento del razonamiento analógico, de la percepción y de la capacidad de abstracción.

La prueba consta de 36 láminas coloreadas divididas en tres ítems (A, A_B, B) de 12 láminas cada uno. En cada ítem, las láminas están ordenadas de menor a mayor complejidad. Cada lámina está compuesta por una serie de tres elementos en la que falta un cuarto elemento que la complete. El sujeto debe completar la serie eligiendo entre seis alternativas. El examinador muestra al sujeto una lámina por vez. Una vez que el sujeto ha elegido una alternativa, se pasa a la lámina siguiente, hasta completar el test.

2.1.2.4. Módulo de sintaxis de la Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial (BLOC)

El test BLOC fue creado para medir cuatro aspectos del lenguaje: morfología, sintaxis, semántica y pragmática. En esta investigación se ha utilizado el módulo de sintaxis, para medir el nivel de desarrollo que cada sujeto posee de este ámbito del lenguaje, así como también se ha realizado un análisis semántico, en tanto se considera el estudio de los papeles semánticos de los argumentos de las oraciones.

El módulo está compuesto por 18 bloques de 10 ítems cada uno. Cada bloque trata sobre un aspecto específico de la sintaxis. El sujeto recibe estímulos visuales. Al inicio de cada bloque se le presenta oralmente un modelo sintáctico que el sujeto debe aplicar en los ítems del bloque, dando cuenta del contenido de los estímulos visuales.

2.1.3. Recolección de corpus

La recolección de los datos se realizó mediante la medición de las tres habilidades pragmáticas a estudiar. Las pruebas de actos de habla indirectos y de metáforas fueron extraídas del Protocolo para la Evaluación de la Comunicación de Montreal (en adelante, MEC), mientras las pruebas de coerción aspectual fueron elaboradas en el marco del desarrollo de una tesis para la obtención del grado de Magíster en Estudios Cognitivos.

El MEC es un protocolo que fue diseñado en inglés con el fin de identificar trastornos en la comunicación verbal en personas con daño cerebral derecho. Para ello se tomó como punto de comparación otras pruebas abocadas a la evaluación de defectos lingüísticos

específicos en sujetos con distintos tipos de daño cerebral. La bibliografía indica que los sujetos con daño del HD tendrían dificultades para procesar la información pragmática, así como también presentarían déficits semánticos que los llevarían a no poder comunicarse de forma óptima. Los autores llegaron a la conclusión de que las pruebas que existían para la evaluación de habilidades lingüísticas y comunicacionales en sujetos con daño cerebral no eran lo suficientemente específicas para determinar en qué punto o en qué tarea los sujetos con daño del HD presentaban más problemas. El año 2007, el MEC se estandarizó en Argentina para su uso en español. Las pruebas de actos de habla y de metáforas conforman el ítem de pragmática del protocolo.

Las pruebas de coerción utilizadas miden, en específico, el funcionamiento de coerción exocéntrica, donde se tratan coerción de actividades (interpretadas, en concreto, como realizaciones y como logros). Las pruebas constan de tres cuestionarios, cada uno de los cuales posee, a su vez, un total de seis preguntas de selección múltiple. Aun cuando las pruebas no están completamente finalizadas, se han validado a través de una serie de cuatro aplicaciones piloto realizadas a 80 sujetos. A diferencia de las pruebas extraídas del MEC, los cuestionarios no se encuentran estandarizados, tratándose, esta, de la primera aplicación que se realiza con el objetivo de hacer un estudio en el que se considera una variable específica (*i. e.*, que los sujetos del estudio tienen SA).

2.2. Metodologías específicas

2.2.1. Prueba de actos de habla indirectos

2.2.1.1. Descripción del instrumento

Para medir la comprensión de actos de habla indirectos se utilizará el apartado de actos de habla del Protocolo MEC. La prueba consta de 10 situaciones que contienen actos de habla directos y 10 situaciones que contienen actos de habla indirectos. Todos los actos de habla indirectos corresponden a peticiones indirectas que pueden analizarse de la forma “X quiere que Y haga Z”. Siempre la pregunta que el sujeto debe responder es “¿Qué piensas que quiere decir la persona?”. Las situaciones están armadas de manera tal que cada

situación directa es similar en contexto a una situación indirecta. En el siguiente cuadro se muestran las distintas situaciones presentes en la prueba, ordenadas por el contexto (Los números anotados a la izquierda corresponden al orden en que se presentan las situaciones en la prueba):

Cuadro 6. Situaciones que presenta el test MEC en la prueba de actos de habla.

Actos de habla directos (AHD)		Actos de habla indirectos (AHI)	
3	El señor García llega a su trabajo un caluroso día de verano. Cuando entra a la oficina, se da cuenta de que la temperatura está en su punto justo. Respira aliviado y le dice a sus compañeros: "Está fresco acá, qué agradable".	15	Pedro y Susana trabajan en la misma oficina. El aire acondicionado está prendido al máximo. Susana le dice a Pedro: "¿No hace demasiado frío acá?"
14	Claudia está en su habitación escuchando música. Su padre la llama: "Claudia, a cenar".	1	Juan está en su habitación escuchando música a un volumen muy alto. Su padre le dice: "Juan, me duele la cabeza".
12	Andrés se muda el próximo sábado. Se encuentra con un amigo en la calle y después de contarle sobre su mudanza le dice: "La casa es verdaderamente luminosa".	4	Oscar se muda el próximo sábado. Sabe que le espera un duro trabajo ya que debe llevar varias cajas a su nueva casa. Se encuentra con un amigo en la calle y después de contarle que se muda, le dice: "¿Qué haces el fin de semana?"
18	Mariana mira con orgullo su nuevo Peugeot estacionado en la calle y le dice a su marido: "Me encanta el color que elegimos".	10	Luisa mira su Peugeot sucio estacionado en la calle y le dice a su marido: "¿No te parece que está demasiado sucio?"
13	Paula y su marido salen del supermercado. Paula le dice a su marido: "Esta noche quiero cocinar pescado".	5	Adriana sale del supermercado llevando varias bolsas. Se encuentra en la puerta con su marido y le dice: "Estas bolsas pesan mucho".
2	El señor Rodríguez está en la cocina cuando el teléfono comienza a sonar. Entonces, le dice a su mujer: "Yo contesto".	11	El señor Martínez está ocupado en el living cuando el teléfono comienza a sonar. Le dice a su esposa: "El teléfono está sonando".
9	Laura mira a su hijo lavarse los dientes, antes de ir al colegio, tal como le enseñó el dentista. Entonces, orgullosa le dice: "¡Qué bien te lavas los dientes!"	17	Ya es bastante tarde y Ana espera a su hijo que se está lavando los dientes antes de ir al colegio. Ella le dice: "Fede, ¿todavía no terminas?"
6	Santiago se sienta en el living a mirar televisión. Le dice a su abuelo que está sentado a su lado: "Se ve muy bien en esta pantalla nueva".	19	Martín se sienta en el living a mirar televisión. Le dice a su mujer que está en la cocina: "Mis anteojos están sobre la mesa".
16	Gerardo vive con su hermano. Volviendo del banco le dice: "No había casi nadie en el banco, ni siquiera tuve que esperar".	7	Pablo y Miguel son compañeros de oficina. Pablo va a comprar el almuerzo para los dos y cuando vuelve le dice a Miguel: "Lo tuyo es dos mil pesos".
8	María está en su oficina imprimiendo un documento. Le dice a su secretaria: "La verdad es que esta impresora funciona muy bien".	20	Pedro trabaja en una oficina y necesita imprimir un documento. Le dice entonces a su secretaria: "No hay más papel".

En la guía de puntuación del MEC se explica cómo puntuar las interpretaciones de cada una de las situaciones de la prueba de actos de habla, de manera de poder hacer después

un análisis del rendimiento general del sujeto. En términos generales, la puntuación considera los siguientes criterios:

2 puntos: respuesta clara y adecuada.

1 punto: hay elementos de la respuesta presentes pero existen imprecisiones, agregados u omisiones.

0 puntos: respuesta errónea o ausencia de respuesta.

En específico, la distribución de los puntajes para cada una de las pruebas sigue los patrones que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7. Patrones para la asignación de puntajes en la interpretación de actos de habla

Puntaje	AHD	AHI
2	Interpretación literal de la información principal	Comprensión de la petición indirecta
1	Interpretación literal de información secundaria o atribución de una necesidad no garantizada	Identificación de lo que la persona requiere, sin interpretarlo como una petición
0	Interpretación errónea y/o de petición indirecta	Interpretación literal o errónea

Además, el test cuenta con dos alternativas de interpretación de cada situación: la alternativa “A” es siempre la interpretación literal de la situación y es la alternativa correcta para las situaciones directas; mientras que la “B” contiene siempre una inferencia – garantizada por el contexto solo en las situaciones indirectas y, por lo tanto, es la alternativa correcta en estas situaciones– sobre lo que la persona dijo. En el siguiente cuadro se presentan las alternativas ofrecidas por la prueba de actos de habla en cada situación:

Cuadro 8. Alternativas para la interpretación de los actos de habla

AHD		AHI	
3	A: Quiere decir que le agrada esa temperatura B: Quiere que sus compañeros apaguen el aire acondicionado	15	A: Quiere decir que hace frío en la oficina B: Quiere que Pedro baje o apague el aire acondicionado
14	A: Quiere que su hija vaya a cenar B: Quiere que su hija baje el volumen de la música	1	A: Quiere decir que le duele la cabeza B: Quiere que el hijo baje el volumen de la música
12	A: Quiere decir que la casa tiene mucha luz B: Quiere que su amigo lo ayude con la mudanza	4	A: Quiere saber qué va a hacer su amigo el fin de semana B: Quiere que su amigo lo ayude con la mudanza

18	A: Quiere decir que le parece bien el color elegido B: Quiere que el marido la lleve a pasear	10	A: Quiere decir a su marido que el Peugeot no está limpio B: Quiere que su marido lave el Peugeot
13	A: Quiere decir que le gustaría cocinar pescado B: Quiere decir que le gustaría que su marido cocine pescado	5	A: Quiere afirmar que las bolsas que lleva pesan mucho B: Quiere que su marido la ayude a llevar las bolsas
2	A: Quiere decir que él contesta B: Quiere decir que su mujer debe contestar	11	A: Quiere decir que escucha el sonido del teléfono B: Quiere que su mujer conteste
9	A: Quiere decir que el hijo se lave bien los dientes B: Quiere que su hijo se apure	17	A: Quiere saber si su hijo terminó de lavarse los dientes B: Quiere que su hijo se apure
6	A: Quiere decir que es una buena pantalla de televisión B: Quiere decir que le gustaría comprar otro aparato	19	A: Quiere contarle dónde están los anteojos B: Quiere que ella le lleve los anteojos hasta el living
16	A: Quiere decir que había poca gente B: Quiere que su hermano vaya al banco la próxima vez	7	A: Quiere informarle al compañero cuánto pagó B: Quiere que su compañero le pague lo que le corresponde
8	A: Quiere decir que la impresora funciona bien B: Quiere decir que su secretaria utiliza muy seguido la impresora	20	A: Quiere decir que no hay más papel B: Quiere que su secretaria ponga papel en la impresora

En el momento de analizar los resultados de cada sujeto, se debe tener en cuenta que se obtienen dos puntajes distintos: uno dado por las interpretaciones de las situaciones y otro dado por la elección de las alternativas. Así, finalmente, ambos rendimientos podrán compararse. El cálculo para la obtención del puntaje de las interpretaciones se obtiene simplemente sumando todos los puntos obtenidos por el sujeto, sobre un total de 40 puntos. Por su parte, el cálculo del puntaje de la elección de alternativas se realiza sumando la cantidad de alternativas correctas elegidas, sobre un máximo de 20 puntos. Debido a que esta investigación está centrada en el estudio de los actos de habla indirectos, ambas situaciones se sumarán en categorías separadas a la hora de hacer el análisis cuantitativo; esto supone, entonces, un máximo de 20 puntos en la interpretación y un máximo de 10 en la elección de alternativas. Adicionalmente, para efectos de la comparación posterior en ambas tareas (interpretación y elección de alternativas), se realiza una duplicación del puntaje total de cada sujeto en la elección de alternativas, de manera que el total de puntos en esta tarea sea de 20, tal como el total de puntos de la interpretación de las situaciones.

Durante el análisis de las aplicaciones piloto del test, el equipo de investigación se percató de que el MEC no considera una descripción para los puntajes de la situación 11, debido a un error de publicación. Se optó por realizar una descripción de los puntajes de esa

situación, siguiendo los patrones que se observan en las demás situaciones (que se han detallado en el cuadro 7) y las instrucciones generales sobre puntuación provistas por el test.

2.2.1.2. Aplicación del instrumento

La prueba de actos de habla fue tomada a cada persona del G1 y del G2 por separado. A cada una se citó en un momento diferente a una habitación aislada de ruidos exteriores que pudieran afectar la toma de la prueba. La habitación contó con una mesa para ubicar el cuaderno de estímulos y dos sillas: una para el entrevistado y otra para el investigador. Además, antes de comenzar, se le informó a cada entrevistado que la aplicación sería grabada en audio, para su posterior transcripción.

Al iniciar la entrevista, se le explicó a cada entrevistado que debía decir qué pensaba que quería decir la persona que hablaba al final de cada situación, advirtiéndole que existían situaciones que tenían sobrentendidos y otras que no. Luego, se le leyeron dos ejemplos –el primero correspondía a un acto de habla indirecto y el segundo a uno directo– y en cada uno se le pidió que respondiera a la pregunta “¿Qué piensas que quiere decir la persona?”, con el objetivo de que el entrevistado entendiera qué tipo de razonamiento debía hacer ante los estímulos al momento de rendir la prueba. En los casos en que los entrevistados interpretaron erróneamente los ejemplos, se insistió sobre ellos hasta que produjeran la interpretación correcta, recalcándola como correcta. Cuando los sujetos recibieron ayuda y no produjeron la interpretación que debían hacer, se les señaló cuál era la interpretación que debieron haber hecho.

Una vez finalizada la ejemplificación de la prueba, se procedió a la aplicación del test, que se realizó de la siguiente manera: el investigador leyó el primer estímulo; al finalizar la lectura, preguntó “¿Qué piensas que quiere decir el padre de Juan?”; luego, el entrevistado explicó lo que pensaba; finalizado esto, el investigador mostró al entrevistado una hoja (con las dos alternativas), la cual el sujeto informante tuvo que leer para, finalmente, escoger la que le pareciera correcta. Posteriormente, se pasó a la segunda situación del test –cambiando en la pregunta del final “el padre de Juan” por el nombre del personaje que correspondiera según cada situación– y así sucesivamente, hasta completar las 20.

Cabe destacar que la guía de administración de la prueba dice que el aplicador debe leer en voz alta al entrevistado cada una de las alternativas que ofrece la prueba. Esto no se realizó así, puesto que todos los sujetos comenzaban a responder antes de que el investigador terminara de leer, o eran ellos mismos quienes leían en voz alta las alternativas. De ninguna manera esta situación provocó alteraciones en los resultados de la prueba, puesto que se les dio a los sujetos todo el tiempo que necesitaron para decidir sus respuestas.

La aplicación de la prueba en todos los casos se hizo en aproximadamente 15 minutos. Es importante destacar que, como en la presente investigación no se consideran las variables tiempo, memoria de trabajo ni atención, se explicaron las instrucciones y leyeron las situaciones a los entrevistados cuantas veces fue necesario, hasta que pudieron otorgar una respuesta de manera satisfactoria.

2.2.1.3. Recolección de datos

Una vez conseguidas las grabaciones de las aplicaciones, se procedió a la transcripción de las respuestas obtenidas. Para ello, en una planilla Excel se anotaron las respuestas otorgadas por los entrevistados, de manera que toda la información que incorpora el protocolo de registro del MEC estuviera incluida en la planilla (interpretación, puntaje de la interpretación y alternativa escogida). Además, se calculó el puntaje total obtenido por cada entrevistado según las instrucciones del test, haciendo las modificaciones que se explicaron anteriormente, con los objetivos de aislar los actos de habla directos de los indirectos y de poder comparar el rendimiento en cada interpretación con el de la elección de alternativas. El MEC considera la comparación del puntaje obtenido por cada sujeto con la norma establecida en la estandarización –de acuerdo a la edad y el nivel de escolarización–, pero aquello no pudo realizarse, debido a que aquella norma está pensada para sujetos de 30 años o más, y la mayor parte de los sujetos que participaron en este estudio tienen menos de 30 años, de manera que la comparación del rendimiento de los sujetos informantes se realizará con el G2.

2.2.2. Prueba de metáforas

2.2.2.1. Descripción del instrumento

Para medir la capacidad de interpretar enunciados metafóricos se utilizó la prueba de Interpretación de Metáforas del Protocolo MEC. El instrumento se compone de veinte metáforas. De ellas, diez son metáforas nuevas (del estímulo 1 al 10) y corresponden a expresiones que aún no se han convencionalizado en las variedades del español consideradas. Las metáforas nuevas tienen la forma “*A es B*”, donde A y B son sustantivos. Las diez metáforas restantes (del estímulo 11 al 20) corresponden a expresiones que se han fijado en la lengua a través del tiempo (expresiones idiomáticas). Estas expresiones tienen la forma sujeto-verbo-complemento. Cada uno de los enunciados metafóricos es seguido por tres opciones de respuesta, que plantean distintas interpretaciones: una literal, una figurada correcta y una interpretación errónea o no relacionada con el sentido directo de la frase.

Cuadro 9. Estímulo metafórico y alternativas de interpretación

METÁFORAS	Alternativa correcta	Alternativa literal	Distractor
“Mi hijo es un santo”	Mi hijo se porta bien	Mi hijo fue canonizado	Mi hijo va mucho a la iglesia
“Nuestra cocina es un chiquero”	Nuestra cocina está sucia y en desorden	Nosotros vivimos con los cerdos	Hay un chiquero en el fondo de nuestra casa
“Mi madre es una joya”	Mi madre es muy buena	Mi madre es un anillo	Mi madre usa muchas joyas
“Su primo es un demonio”	Su primo causa problemas	Su primo está poseído por el demonio	Su primo está disfrazado de demonio
“Aquel empleado es la mano derecha del jefe”	Aquel empleado es muy valioso, muy eficiente	Aquel empleado ayuda a su jefe usando la mano derecha	Aquel empleado le da la mano derecha a su jefe
“Tu amiga es una víbora”	Tu amiga habla mal de los demás, es maliciosa y traicionera	Tu amiga es un reptil	Tu amiga es muy flexible
“La casa es un horno”	La casa es muy calurosa	En la casa hay muchos hornos	En la casa se cocina mucho pan
“El profesor de química es un bombón”	El profesor de química es muy apetecible, es muy atractivo	El profesor de química es de chocolate	El profesor de química fabrica chocolate
“La suegra de mi amigo es una bruja”	La suegra de mi amigo es una persona mala y desconsiderada	La suegra de mi amigo practica magia negra	La suegra de mi amigo tiene muchas escobas

“Ese alumno es un burro”	Ese alumno es tonto, es lento para aprender	Ese alumno tiene orejas largas	Ese alumno llega a clase montado en un burro
“Nuestro socio perdió la cabeza por esa mujer”	Nuestro socio se enamoró perdidamente de esa mujer	Nuestro socio no encuentra su cabeza	A nuestro socio le cortaron la cabeza
“Lo tenía en la punta de la lengua”	Lo estaba por decir	Se puso un aro en la punta de la lengua	Quería aprender una nueva lengua
“El hombre sentó cabeza”	El hombre se hizo juicioso	El hombre tenía cansada la cabeza	El hombre era acróbata
“Mi marido me salió con un cuento chino”	Mi marido me contó una mentira	Mi marido escribió un cuento chino	Mi marido es un lector ávido de cuentos chinos
“Al hombre le importa un comino”	Al hombre no le importa nada	Al hombre le importan los condimentos	El hombre quiere comer comino
“Al encargado le falta un tornillo”	El encargado está loco	El encargado no encuentra un tornillo	El encargado compró tornillos
“El alumno está en la luna”	El alumno está distraído	El alumno viajó a la luna	El alumno está iluminado
“Mi esposa no pudo pegar un ojo”	Mi esposa no pudo dormir	Mi esposa no pudo parpadear	A mi esposa le duelen los ojos
“El hombre pidió la mano de su novia”	El hombre pidió casarse con ella	El hombre pidió que su novia le muestre una mano	El hombre tomó a su novia de la mano
“La maestra le habla a la pared”	A la maestra no la escucha nadie	La maestra habla mirando a la pared	A la maestra le gustan las paredes

2.2.2.2. Aplicación del instrumento

La aplicación del instrumento se realizó de forma presencial en caso de cada grupo (sujetos con S.A. y sujetos neurotípicos), los sujetos fueron citados individualmente y cada sesión de prueba realizada a cada sujeto tuvo una duración aproximada de treinta minutos como máximo aproximadamente. La administración de la prueba fue grabada en cada caso con un dispositivo mp3. El lugar en que fue realizada esta prueba es el mismo que se utilizó para la prueba de AHÍ, incluyendo la disposición del mobiliario.

En el momento de la aplicación, el administrador se encargó de dejar muy clara la instrucción a los sujetos, mediante un ejemplo que está incluido en el Cuaderno de estímulos (“La vecina habla hasta por los codos”). En algunos casos en que los sujetos no entendieron la instrucción en primera instancia, el administrador se encargó de volver a explicarla.

En primera instancia, el administrador mostró a cada sujeto, la oración con sentido metafórico de forma aislada. Inmediatamente después de haber presentado la oración, el administrador pidió a cada sujeto que intentara explicar con sus propias palabras qué es lo que quería decir la oración. A los sujetos que intentaron explicar la oración mediante otra

metáfora, se les pidió que precisaran su respuesta. Después de que cada uno de los sujetos hubo explicado el enunciado, el administrador les presentó la oración junto con sus tres opciones de respuesta. Cada uno de los sujetos debió elegir cuál de las tres alternativas representaba mejor lo que la oración quería decir. La elección de alternativas, permitió determinar si es que el sujeto verdaderamente entendió la metáfora, aunque no haya podido explicarla verbalmente. Cuando los sujetos entregaron una explicación muy vaga o incoherente, se les pidió que precisaran su respuesta. En los casos en que los sujetos no pudieron dar una explicación, el administrador les propuso pasar a la presentación de las alternativas, con el fin de comprobar si había o no entendimiento de la metáfora, obteniendo el puntaje más bajo en la explicación. Lo mismo se hizo en las situaciones en que los sujetos no pudieron elegir una alternativa.

Con el fin de poder comparar los resultados, los puntajes son los mismos que en la prueba de AHI. Por tanto, cuando la explicación de la metáfora fue clara y adecuada, el puntaje otorgado fue 2; cuando hubo algunas imprecisiones, información agregada u omisiones, el puntaje fue 1 y cuando la respuesta fue errónea o no hubo respuesta se otorgó puntaje 0. Adicionalmente, se puntuó 1 cuando las definiciones estuvieron relacionadas pero incompletas, cuando explicaron mediante otra metáfora, cuando las explicaciones fueron paráfrasis del estímulo o cuando remitieron a experiencias personales. La interpretación de las metáforas debió hacerse según los parámetros que se indican en la Guía de administración y puntuación.

En el caso de las opciones de respuesta, el administrador registró la alternativa escogida por el sujeto durante la aplicación. Cuando la elección de la alternativa fue correcta se otorgó 1 punto y cuando fue incorrecta 0 puntos. Los puntajes de las explicaciones y de las opciones de respuestas fueron anotados en la página 9 del Protocolo de registro.

2.2.2.3. Recolección de datos

Tal como se sugiere en el test, en el momento de aplicación, se utilizó una planilla para registrar las alternativas escogidas por cada sujeto y para anotar observaciones que fueran relevantes en algunos casos. Después de la realización de la prueba, los datos fueron desgrabados y resumidos en tabla de registro de datos del Protocolo de registro. Al igual que

se procedió en la realización de la prueba de AHÍ, los puntajes otorgados a cada sujeto fueron separados y sumados, para su posterior análisis.

2.2.3. Pruebas de coerción aspectual

2.2.3.1. Descripción del instrumento

La recolección de los datos se llevó a cabo mediante la aplicación de una prueba de coerción aspectual exocéntrica. Esta prueba consta de tres cuestionarios, de seis preguntas cada uno, en los cuales se les solicita a los sujetos leer un enunciado y, considerando que ninguna alternativa califica como “buena” o como “mala”, escoger la opción que más se acerque al significado de la oración. Todos los cuestionarios presentan las mismas oraciones-estímulo, difiriendo, exclusivamente, en el contexto discursivo en el cual aparecen. La totalidad de los enunciados está construida con verbos de actividad ([+dinámico], [+durativo], [-télico]), sujeto tácito (tercera persona singular) y un modificador temporal que exige la propiedad aspectual [+télico] (a saber, “en 15 minutos”). Asimismo, todos están conjugados en pretérito simple del indicativo, adoptando una perspectiva perfectiva. El hecho de que se complemente el núcleo predicativo con un circunstancial de tiempo que exige el valor [+télico] desencadena un cambio de tipo aspectual que puede devenir en una interpretación de realización ([+dinámico], [+durativo], [+télico]) o de logro ([+dinámico], [-durativo], [+télico]), dependiendo de las características contextuales.

El primer cuestionario (en adelante, CI) consiste en la presentación de los enunciados sin contexto discursivo, de modo que la composición semántica debe realizarse contando, únicamente, con la información entregada por los componentes de la oración. En este caso, las oraciones-estímulo se presentan de la siguiente manera:

Corrió en 15 minutos

- a) La persona corrió durante 15 minutos
- b) La persona se demoró 15 minutos en recorrer un trayecto determinado
- c) La persona se preparó para correr en 15 minutos
- d) Me resulta incoherente

Dentro de estas cuatro alternativas, se distinguen dos interpretaciones que derivan de procesos de coerción: b) y c). La primera corresponde a un cambio de tipo aspectual del núcleo predicativo, que deviene en que la actividad <correr> se interpreta como una realización (coercionando, específicamente, el valor aspectual de la telicidad). En otras palabras, la ϵ se interpreta como télica. En el caso de c), por otro lado, la realización es interpretada como un logro, de forma que los valores aspectuales [+durativo] y [-télico] son coercionados a [-durativo] y [+télico].

Por su parte, la opción c) consiste en una oración construida con un modificador temporal que impone límite al verbo realizativo; no obstante, en este caso no opera un proceso de coerción, pues, no se cambia el tipo aspectual del verbo. Finalmente, d) corresponde a un enunciado que da cuenta de que los individuos no son capaces de recuperar el significado de la construcción sintáctica; sin embargo, se debe tener en consideración que, si un individuo escoge d), se está evidenciando que este tiene conciencia de que no ha comprendido del todo el contenido de la oración-estímulo.

En el segundo cuestionario (en adelante, CII) los estímulos se presentan en un contexto discursivo que desencadena una interpretación de realización, de modo que la composición semántica es guiada por elementos contextuales que requieren de un valor aspectual [+télico]. De esta manera, las oraciones estímulos se presentan en el siguiente formato:

“Juan tiene una rutina muy sana, todas las mañanas se levanta muy temprano y corre al parque y de vuelta a su casa antes de irse a trabajar. Ayer corrió en 15 minutos, por lo que llegó muy emocionado a su oficina.”

Corrió en 15 minutos

- a) La persona corrió durante 15 minutos
- b) La persona se demoró 15 minutos en recorrer un trayecto determinado
- c) La persona empezó a correr en 15 minutos
- d) La persona siempre corre 15 minutos
- e) Me resulta incoherente

Como se puede observar, a diferencia de lo que ocurre en CI, ahora las alternativas presentadas son cinco, pues, se agrega un distractor. En este caso, entonces, a) consiste en una oración donde se limita el verbo de actividad, pero no se coercionada; b) presenta la ϵ

como una realización; c) presenta la ϵ como un logro; d) funciona como distractor; y e) entrega la opción de marcar que no se comprende el significado. Cabe destacar que, si bien ahora sí existe una alternativa correcta –i. e., b)– de todas maneras la instrucción recalca que ninguna de las alternativas se considera más, o menos, correcta que otra. De esta forma, se intenta asegurar que la respuesta sea lo más natural e intuitiva posible.

Finalmente, el tercer cuestionario (en adelante, CIII) consiste en la presentación de las mismas seis oraciones-estímulo, pero en un contexto discursivo que guía la interpretación hacia el significado de logro. En otras palabras, la composición semántica es guiada por elementos contextuales que requieren de un valor aspectual [+télico] y [-durativo]. El formato de presentación es el siguiente:

“Ana se compró una maquina trotadora, la programó para correr por 30 minutos. Luego buscó un buen par de zapatillas, se puso su buzo y llenó una botella de agua, e hizo algunas elongaciones para prevenir desgarros; finalmente, corrió en 15 minutos.”

Corrió en 15 minutos

- a) La persona corrió durante 15 minutos
- b) La persona se demoró 15 minutos en recorrer un trayecto determinado
- c) La persona empezó a correr en 15 minutos
- d) La persona siempre corre 15 minutos
- e) Me resulta incoherente

Como se puede observar, las alternativas de CIII se ordenan de la misma manera que las de CII: a) consiste en una oración donde se limita el verbo de actividad, pero no se coerciona; b) presenta la ϵ como una realización; c) presenta la ϵ como un logro; d) funciona como distractor; y e) entrega la opción de marcar que no se comprende el significado. En este caso, se considera que la alternativa correcta es c) –exceptuando uno de los seis estímulos, en que se considera tan correcta b) como c) (en el siguiente apartado se profundizará a este respecto). Al igual que en CI y CII, la instrucción de este último cuestionario también recalca que ninguna de las alternativa es más correcta que otra.

2.2.3.2. Diseño del instrumento, aplicaciones previas y criterio de asignación de puntaje

Las pruebas fueron diseñadas por Catalina Rojas, alumna tesista postulante a la obtención del grado de Magíster en Estudios Cognitivos. Durante el proceso de elaboración

del instrumento, se realizaron cuatro aplicaciones piloto, donde participaron, en cada una, 80 estudiantes de Traducción e Intérprete en Inglés de la Universidad de Las Américas. Una vez obtenida la versión definitiva, se aplicó el instrumento completo y se calculó la frecuencia relativa de selección de cada alternativa para cada una de las preguntas de cada cuestionario.

Para efectos de la presente investigación, se consideró la frecuencia de selección de cada alternativa para asignarle un puntaje entre 0 y 3, donde la opción con mayor frecuencia de selección recibe 3 y la opción con menor frecuencia, 0. Para la alternativa d), en el caso de CI, y e), en los casos de CII y CIII, se decidió no asignar puntaje y, en su lugar, marcarlo con un *, puesto que, a nuestro juicio, el análisis de estos casos no debe hacerse de manera cuantitativa, sino, exclusivamente, de forma cualitativa.

A continuación se presentan las asignaciones de puntaje para cada cuestionario:

Cuadro 10. Cuestionario 1

Verbo	a	b	c	d
Corrió	2	3	1	*
Durmió	1	3	2	*
Habló	2	3	1	*
Jugó	2	3	1	*
Miró	2	3	2	*
Pensó	2	3	1	*

Cuadro 11. Cuestionario 2

Verbo	a	b	c	d	e
Corrió	1	3	2	0	*
Durmió	1	3	2	0	*
Habló	1	3	2	0	*
Jugó	1	3	2	0	*
Miró	1	3	2	0	*
Pensó	1	3	2	0	*

Cuadro 12. Cuestionario 3

Verbo	a	b	c	d	e
Corrió	1	2	3	0	*
Durmió	1	2	3	0	*
Habló	1	2	3	0	*
Jugó	1	2	3	0	*
Miró	1	2	3	0	*
Pensó	1	3	3	0	*

Como se puede observar, solo para CII la asignación de puntaje es uniforme y estable, mientras en los casos de CI y de CIII se presentan algunas irregularidades. Debemos mencionar que la decisión de asignar puntaje en función de la frecuencia relativa de elección de cada alternativa estuvo guiada por la dificultad de determinar con precisión dos cuestiones: en primer lugar, las diferencias de dificultad de procesamiento de cada verbo y, en segundo lugar, la alternativa correcta para cada caso. A este respecto, nos parece pertinente precisar que, si bien es cierto que las composiciones semánticas enriquecidas vienen determinadas por el contexto discursivo –y, por ende, se debería poder identificar con precisión la alternativa correcta en cada uno de estos casos–, nos parece forzoso considerar la frecuencia de selección de las alternativas, por cuanto esta podría dar cuenta de la adecuación y/o aceptabilidad, en términos pragmáticos, de cada una de las posibles interpretaciones de cada oración-estímulo.

2.2.3.3. Aplicación del instrumento

La aplicación del instrumento, tanto para G1 como para G2, se efectuó vía correo electrónico, con un mínimo de cinco días de diferencia entre la aplicación de cada uno de los cuestionarios. El envío de cada cuestionario se realizó de la siguiente manera. En primer lugar, se envió CI, explicando las instrucciones de la prueba y especificando que estas debían ser leídas al momento de responder el cuestionario. Luego, cinco días después de haber recibido CI respondido, se realizó, de forma individual, el envío de CII. Finalmente, tras cinco días de haber recibido las respuestas de CII, se envió –también de forma individual– CIII.

Con la finalidad de que la elección de la alternativa no estuviera guiada por el orden constante de ellas a lo largo de las seis preguntas del cuestionario, se les dio un orden

aleatorio, de forma tal que no se pudiera hacer deducciones relativas a su posición. Sin embargo, la alternativa d), para CI, y e) para CII y CIII –cuya función era dar cuenta de que los individuos tenían conciencia de que no habían podido comprender del todo el significado oracional– se mantuvo siempre en el mismo lugar.

Debido a la modalidad de aplicación, fue imposible controlar, ni medir, el tiempo de la tarea. Sin embargo, esta variable queda neutralizada al haber aplicado la prueba de la misma forma en ambos grupos.

3. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1. Matriz de análisis general

Como se ha descrito anteriormente, uno de los objetivos del presente estudio consiste en describir del procesamiento pragmático en personas con SA. Para ello, se recolectaron datos de procesamiento de AHI, de metáforas y de coerción aspectual. El análisis de la totalidad de los datos se realizó de la siguiente manera.

En primer lugar, tras la presentación de los resultados, se llevó a cabo un análisis cuantitativo, que constó de dos fases: a) comparación de la media (en adelante, M) y la desviación estándar (desde ahora, DE) del rendimiento de cada grupo en cada prueba; y b) aplicación de la prueba de Mann-Whitney⁸, mediante el uso de un programa/*software* de análisis estadístico (a saber, Prism). Posteriormente, se hizo un análisis cualitativo, en el que se prestó especial atención a los casos relevantes para realizar una interpretación coherente y bien fundamentada de los resultados finales (la cual se elaboró a la luz de las evidencias teóricas ya establecidas en las bibliografías especializadas y de los rendimientos que los sujetos informantes alcanzaron en las pruebas fonoaudiológicas). En seguida, se discutieron los resultados arrojados por cada análisis y, finalmente, se presentó una conclusión preliminar para cada una de las tres aplicaciones.

3.2. Análisis particulares

En el presente apartado, se dará cuenta de los análisis que se llevaron a cabo para la observación del procesamiento de AHI y metáforas, así como también del funcionamiento de la coerción aspectual en población con SA.

⁸ La prueba o test de Mann-Whitney corresponde a un procedimiento de estadística no paramétrica, cuya función consiste en discernir si dos muestras provienen o no de poblaciones equivalentes.

3.2.1. Pruebas de actos de habla

3.2.1.1. Matriz de análisis

El presente apartado inicia con la presentación de los resultados cuantitativos, dando cuenta tanto de los puntajes obtenidos en las interpretaciones de las pruebas de AHD y de AHI como de las alternativas escogidas luego de las interpretaciones. Posteriormente, se realizan los análisis estadísticos (explicados en la matriz de análisis general) para determinar diferencias significativas comparando, en primer lugar, el comportamiento de G1 con el de G2 en cada una de las pruebas, y, en segundo lugar, las diferencias entre AHD y AHI de cada uno de los grupos. Luego, se hace una descripción de los resultados cualitativos al mismo tiempo que se realiza un análisis cualitativo de los resultados relevantes cuantitativos obtenidos. Después, se procede a interpretar y discutir teóricamente los resultados del análisis. Finalmente, se plantean conclusiones preliminares de las pruebas de actos de habla.

3.2.1.2. Presentación de los resultados y análisis cuantitativo

La presentación y el análisis cuantitativo de las pruebas de actos de habla se dividen en dos partes: la primera dará cuenta de la comparación de G1 con G2 en cada una de las pruebas, y la segunda dará cuenta de la comparación de los resultados en la prueba de AHD con los de la prueba de AHI en cada uno de los grupos.

3.2.1.2.1. Presentación y análisis de los resultados por tipo de acto de habla

En los siguientes apartados se presentan los puntajes obtenidos por los grupos G1 y G2 tanto en las situaciones que contienen AHD como en las que contienen AHI. Además, los datos se describen en cuanto a los valores de la media (M), la distribución estándar (DE) y los resultados de la prueba de Mann-Whitney. Adicionalmente, se exponen las alternativas escogidas por ambos grupos, con el objeto de medir si las explicaciones entregadas son consistentes con la posterior elección de alternativas.

3.2.1.2.1.1. Situaciones que presentan AHD

En los siguientes cuadros, se presenta el detalle de la asignación de puntajes realizada para el rendimiento en la interpretación de AHD de G1 y G2:

Cuadro 13. Resultados obtenidos por G1 en la interpretación de situaciones directas

N°	Acto de habla	S1	S2	S3	S4	S5	TOTAL
2	"Yo contesto"	2	2	2	2	0	8
3	"Está fresco acá, qué agradable"	2	2	2	2	0	8
6	"Se ve muy bien en esta pantalla nueva"	2	2	2	2	0	8
8	"La verdad es que esta impresora funciona muy bien"	2	2	2	2	2	10
9	"Qué bien te lavas los dientes"	2	1	2	2	2	9
12	"La casa es verdaderamente luminosa"	2	2	2	2	2	10
13	"Esta noche tengo ganas de cocinar pescado"	2	2	2	2	0	8
14	"Claudia, a cenar"	2	2	2	2	2	10
16	"No había casi nadie en el banco, ni siquiera tuve que esperar"	2	0	1	1	0	4
18	"Me encanta el color que elegimos"	2	2	2	2	2	10
TOTAL		20	17	19	19	10	85
M		1,7					
DE		0,3682					

En el cuadro anterior se detalla el proceso de asignación de puntaje a cada interpretación de AHD realizada por los sujetos informantes (a saber, S1, S2, S3, S4, S5). Asimismo, se da cuenta de la M y la DE de la muestra.

Cuadro 14. Resultados obtenidos por G2 en la interpretación de situaciones directas

N°	Acto de habla	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL
2	"Yo contesto"	2	2	2	2	2	10
3	"Está fresco acá, qué agradable"	2	2	2	1	2	9
6	"Se ve muy bien en esta pantalla nueva"	2	2	2	2	2	10
8	"La verdad es que esta impresora funciona muy bien"	2	2	2	2	2	10
9	"Qué bien te lavas los dientes"	2	2	2	2	2	10
12	"La casa es verdaderamente luminosa"	2	2	2	2	2	10
13	"Esta noche tengo ganas de cocinar pescado"	2	1	0	0	0	3
14	"Claudia, a cenar"	2	2	2	2	2	10
16	"No había casi nadie en el banco, ni siquiera tuve que esperar"	1	2	1	1	2	7
18	"Me encanta el color que elegimos"	2	2	2	2	2	10
TOTAL		19	19	17	16	18	89
<i>M</i>		1,78					
<i>DE</i>		0,4566					

En el cuadro anterior se detalla el proceso de asignación de puntaje a cada interpretación de AHD realizada por los sujetos controles (a saber, C1, C2, C3, C4, C5). Asimismo, se da cuenta de la *M* y la *DE* de la muestra.

En la interpretación de AHD, los valores de las *M* y las *DE* fueron $M_{G1AHD} = 1,7$ y $DE_{G1AHD} = 0,3682$, frente a $M_{G2AHD} = 1,78$ y $DE_{G2AHD} = 0,4566$. La diferencia es muy pequeña, por lo que no se pueden obtener conclusiones significativas. Pese a ello, se observa que el rendimiento promedio de G2 es levemente superior a G1, y curiosamente aquel grupo presenta una mayor variación en sus respuestas, observándose una menor desviación estándar en G1.

A continuación, se presenta un gráfico con los valores de los estadísticos observados:

5%, al obtenerse un valor- P^{11} de 0,3183, no hay evidencias suficientes para sostener que ambos grupos presenten diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de esta prueba.

En los siguientes cuadros, se presenta el detalle de la elección de alternativas realizada por G1 y G2 en la interpretación de AHD:

Cuadro 15. Resultados obtenidos por G1 en la elección de alternativas para la interpretación de situaciones directas

N° situación	Alternativa elegida					Total correctas
	S1	S2	S3	S4	S5	
2	A	A	A	A	B	4
3	A	A	A	A	A	5
6	A	A	A	A	A	5
8	A	A	A	A	A	5
9	A	A	A	A	A	5
12	A	A	A	A	B	4
13	A	A	A	A	A	5
14	A	A	A	A	B	4
16	A	A	A	A	B	4
18	A	A	A	A	A	5
Total correctas	10	10	10	10	6	46

En el cuadro anterior se detalla el proceso de elección de alternativas para la interpretación de AHD por parte de los sujetos informantes.

¹¹ Indica la probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando no debería rechazarse.

Cuadro 16. Resultados obtenidos por G2 en la elección de alternativas para la interpretación de situaciones directas

N° situación	Alternativa elegida					Total correctas
	C1	C2	C3	C4	C5	
2	A	A	A	A	A	5
3	A	A	A	A	A	5
6	A	A	A	A	A	5
8	A	A	A	A	A	5
9	A	A	A	A	A	5
12	A	A	A	A	A	5
13	A	A	A	B	A	4
14	A	A	A	A	A	5
16	A	A	A	A	A	5
18	A	A	A	A	A	5
Total correctas	10	10	10	9	10	49

En el cuadro anterior se detalla el proceso de elección de alternativas para la interpretación de AHD por parte de los sujetos controles.

El puntaje total en las interpretaciones obtenido por G1 y el doble de las alternativas correctas logradas por el mismo grupo corresponden a 85 y 92 respectivamente, mientras que los puntajes obtenidos por G2 son 89 y 98 respectivamente. Al comparar ambos grupos, tenemos que la diferencia de puntajes de G1 es de 7 puntos, mientras que la diferencia de puntajes de G2 es de 9 puntos. De esta manera, considerando válido un porcentaje de error del 5%, G1 muestra un error de 0,082, lo que indica que el porcentaje de error no es significativo, y G2 muestra un valor de 0,101, que tampoco resulta significativo. Así, se observa consistencia en las respuestas entregadas tanto en G1 como en G2.

3.2.1.2.1.2. Situaciones que presentan AHI

Cuadro 17. Resultados obtenidos por G1 en la interpretación de situaciones indirectas

N°	Acto de habla	S1	S2	S3	S4	S5	TOTAL
1	"Juan, me duele la cabeza"	0	1	0	2	0	3
4	"¿Qué haces el fin de semana?"	0	0	2	2	2	6
5	"Estas bolsas pesan mucho"	0	2	2	2	0	6
7	"Lo tuyo es dos mil pesos"	2	2	2	2	0	8
10	"¿No te parece que está demasiado sucio?"	0	0	0	2	0	2
11	"El teléfono está sonando"	0	2	0	2	0	4
15	"¿No hace demasiado frío acá?"	0	0	0	2	0	2
17	"Fede, ¿todavía no terminas?"	0	2	1	2	1	6
19	"Mis anteojos están sobre la mesa"	0	2	0	2	0	4
20	"No hay más papel"	0	2	0	2	2	6
TOTAL		2	13	7	20	5	47
M		0,94					
DE		0,4006					

En el cuadro anterior se detalla el proceso de asignación de puntaje a cada interpretación de AHI realizada por los sujetos informantes. Asimismo, se da cuenta de la M y de la DE de la muestra.

Cuadro 18. Resultados obtenidos por G2 en la interpretación de situaciones indirectas

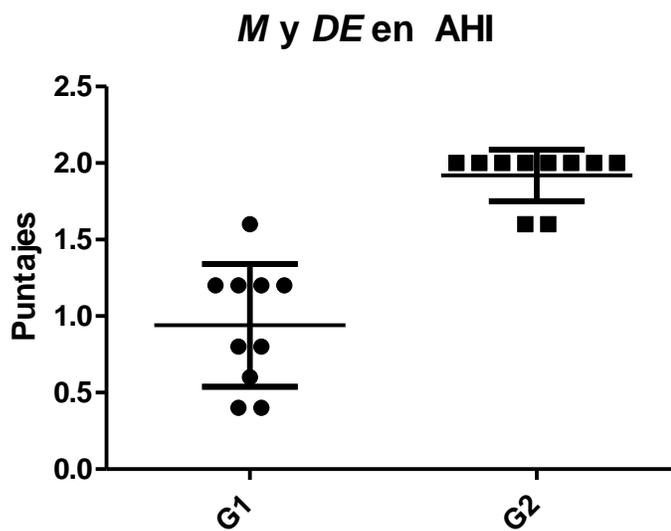
N°	Acto de habla	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL
1	"Juan, me duele la cabeza"	2	2	2	2	0	8
4	"¿Qué haces el fin de semana?"	2	2	2	2	2	10
5	"Estas bolsas pesan mucho"	2	2	2	2	2	10
7	"Lo tuyo es dos mil pesos"	2	2	2	2	0	8
10	"¿No te parece que está demasiado sucio?"	2	2	2	2	2	10
11	"El teléfono está sonando"	2	2	2	2	2	10
15	"¿No hace demasiado frío acá?"	2	2	2	2	2	10
17	"Fede, ¿todavía no terminas?"	2	2	2	2	2	10
19	"Mis anteojos están sobre la mesa"	2	2	2	2	2	10
20	"No hay más papel"	2	2	2	2	2	10
TOTAL		20	20	20	20	16	96
M		1,92					
DE		0,1687					

En el cuadro anterior se detalla el proceso de asignación de puntaje a cada interpretación de AHI realizada por los sujetos controles. Asimismo, se da cuenta de la M y de la DE de la muestra.

En la interpretación de situaciones indirectas, los valores de las M y las DE fueron $M_{G1AHI} = 0,94$ y $DE_{G1AHI} = 0,4006$, frente a $M_{G2AHI} = 1,92$ y $DE_{G2AHI} = 0,1687$. Se observa que el promedio obtenido por G2 supera ampliamente el de G1, y que además las respuestas entregadas por G1 resultan notoriamente más dispersas que las de G2.

En el siguiente gráfico se presentan los valores de los estadísticos observados:

Gráfico 2. Media y desviación estándar de G1 y G2 en la interpretación de AHI



En el gráfico 2 se observan M_{G1AHI} y DE_{G1AHI} en oposición a M_{G2AHI} y DE_{G2AHI} . El eje x corresponde al grupo. El eje y corresponde al rendimiento de los grupos (0 a 2).

En el gráfico anterior se observa que las diferencias de M y DE son significativas, en tanto la distancia entre las M es de 0,98 puntos y la de las DE es de 0,2319 puntos. Además, se puede apreciar que en el caso de G1, el 70% de los promedios de los datos están contenidos en los rangos de la desviación estándar, mientras que esto sucede con el 80% de los promedios en el caso de G2, lo que indicaría que el segundo grupo presenta una mayor cantidad de respuestas cercanas al promedio. Asimismo, notamos que los rangos de DE –que

concentran la mayoría de los promedios de los datos en cada grupo– se ubican en intervalos que no se intersectan, encontrándose una distancia de 0,4107 puntos entre ellos.

La aplicación de la prueba de Mann-Whitney encontró que la suma de los rangos de G1 y G2 corresponden a 56 y a 154 respectivamente, entregando un estadístico U_{obt} de 1, que es menor al valor $U_{crít}$ en 22 puntos, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula, siendo ambas muestras diferentes. Además, considerando un nivel de significancia del 5%, al obtenerse un valor-P de 0,0001, hay evidencias suficientes para sostener que ambos grupos presentan diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de esta prueba.

Cuadro 19. Resultados obtenidos por G1 en la elección de alternativas para la interpretación de situaciones indirectas

N° situación	Alternativa elegida					Total correctas
	S1	S2	S3	S4	S5	
1	A	B	A	B	A	2
2	A	A	B	B	B	3
3	A	B	B	B	A	3
7	B	B	B	B	B	5
10	A	A	A	B	A	1
11	A	B	A	B	B	3
15	A	A	A	B	A	1
17	A	B	B	B	B	4
19	A	B	B	B	B	4
20	A	A	A	B	B	2
Total correctas	1	6	5	10	6	28

En el cuadro anterior se detalla el proceso de elección de alternativas para la interpretación de AHI por parte de los sujetos controles.

Cuadro 20. Resultados obtenidos por G2 en la elección de alternativas para la interpretación de situaciones indirectas

N° situación	Alternativa elegida					Total correctas
	C1	C2	C3	C4	C5	
1	B	B	B	B	A	4
2	B	B	B	B	B	5
3	B	B	B	B	B	5
7	B	B	B	B	B	5
10	B	B	B	B	B	5
11	B	B	B	B	B	5
15	B	B	B	B	B	5
17	B	B	B	B	B	5
19	B	B	B	B	B	5
20	B	B	B	B	B	5
Total correctas	10	10	10	10	9	49

En el cuadro anterior se detalla el proceso de elección de alternativas para la interpretación de AHI por parte de los sujetos controles.

El puntaje total en las interpretaciones obtenido por G1 y el doble de las alternativas correctas logradas por el mismo grupo corresponden a 47 y 56 respectivamente, mientras que los puntajes obtenidos por G2 son 96 y 98 respectivamente. Al comparar ambos grupos, tenemos que la diferencia de puntajes de G1 es de 9 puntos, mientras que la diferencia de puntajes de G2 es de 2 puntos. De esta manera, considerando un error válido del 5%, el error para G1 es de 0,191, lo que no es significativo, mientras que el error para G2 es 0,021, lo que tampoco es significativo. En suma, se presenta consistencia en las respuestas otorgadas por ambos grupos.

3.2.1.2.2. Presentación y análisis de resultados por población

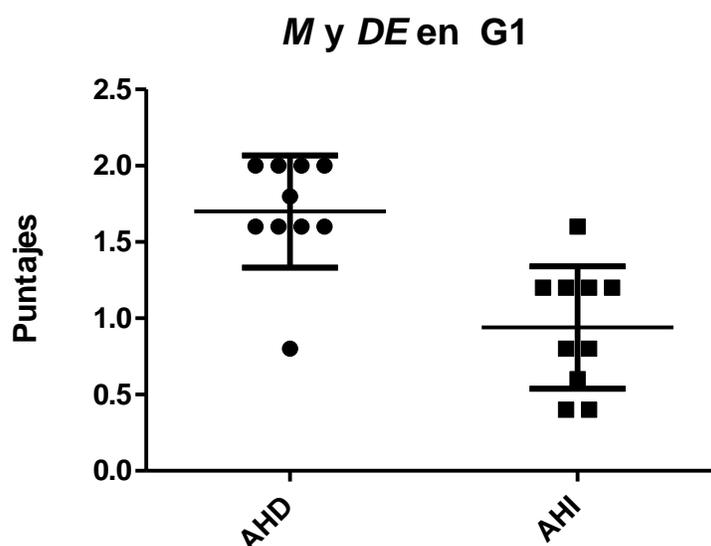
En este apartado se realiza una comparación del rendimiento de los sujetos en la prueba de AHD con el rendimiento obtenido en la prueba de AHI. Para ello, se detalla un análisis de la media aritmética y de la desviación estándar. Asimismo, se dan a conocer los resultados de la aplicación del test Mann-Whitney, con el objeto de determinar si las diferencias de rendimiento son significativas o no.

3.2.1.2.2.1. Desempeño de G1 en las pruebas de AHD y AHI

G1 en la prueba de AHD obtuvo una $M_{G1AHD} = 1,7$ y $DE_{G1AHD} = 0,3682$, mientras que en la prueba de AHI los estadísticos son $M_{G1AHI} = 0,94$ y $DE_{G1AHI} = 0,4006$. A primera vista, las diferencias entre las pruebas son notorias, presentándose una distancia de M de 0,76 a favor de la prueba de AHD, mientras que la distancia de DE alcanza sólo 0,0324 puntos.

En el siguiente gráfico se detallan las medias y las desviaciones estándar obtenidas por G1 en ambas pruebas:

Gráfico 3. Media y desviación estándar de G1 en las pruebas de AHD y AHI



En el gráfico 3 se observan M_{G1AHD} y DE_{G1AHD} en oposición a M_{G1AHI} y DE_{G1AHI} . El eje x corresponde al grupo. El eje y corresponde al rendimiento de los grupos (0 a 2).

En el gráfico anterior se puede comprobar la gran diferencia entre los promedios de rendimiento de ambas pruebas. Por otra parte, se observa que los rangos de las DE casi no se topan: mientras el intervalo de la prueba de AHD fluctúa entre 1,3318 y 2 puntos, el de la prueba de AHI fluctúa entre 0,5394 y 1,3406 puntos, observándose una intersección de tan solo 0,0088 puntos.

Además, en la prueba de AHD el 90% de los datos se concentran en el rango de la DE, y sólo un 10% se encuentran bajo él. Sin embargo, en la de AHI la dispersión es mayor,

encontrándose un 70% de los datos agrupados en el rango de la DE, un 20% por debajo y un 10% sobre el mismo.

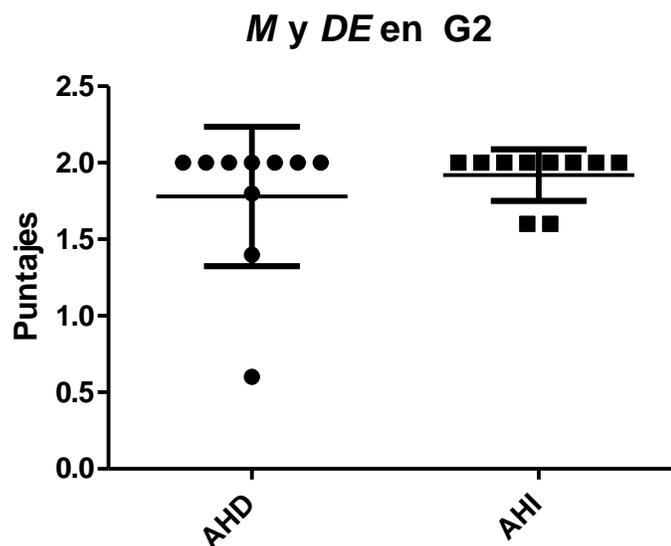
La aplicación del test de Mann-Whitney encontró que la suma de los rangos de las pruebas de AHD y AHI corresponden a 147 y a 63 respectivamente, entregando un estadístico U_{obt} de 8, que es menor al valor U_{crit} en 15 puntos, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula, teniendo G1 un comportamiento diferente en cada una de las pruebas. Además, considerando un nivel de significancia del 5%, al obtenerse un valor-P de 0,0014, hay evidencias suficientes para sostener que el rendimiento en ambas pruebas presenta diferencias estadísticamente significativas en G1.

3.2.1.2.2.2. Desempeño de G2 en las pruebas de AHD y AHI

G2 obtuvo en la prueba de AHD los estadísticos $M_{G2AHD} = 1,78$ y $DE_{G2AHD} = 0,4566$, mientras que en la prueba de AHI fueron $M_{G2AHI} = 1,92$ y $DE_{G2AHI} = 0,1687$. A diferencia de lo que se observa en el grupo anterior, el rendimiento de G2 parece no tener diferencias significativas, pues presenta una distancia de la media de tan solo 0,14 puntos y de la desviación estándar de 0,2879 puntos. A este respecto, cabe destacar que, mientras que el mayor puntaje promedio y la más estrecha DE en G1 corresponden al desempeño en la prueba de AHD, en G2 corresponden al desempeño en el AHI.

Para una información más detallada se expone el siguiente gráfico:

Gráfico 4. Media y desviación estándar de G2 en las pruebas de AHD y AHI



En el gráfico 4 se observan M_{G2AHD} y DE_{G2AHD} en oposición a M_{G2AHI} y DE_{G2AHI} . El eje x corresponde al grupo. El eje y corresponde al rendimiento de los grupos (0 a 2).

En el gráfico anterior se aprecia que, aunque el promedio general es mayor en la prueba de AHI, esta diferencia no llega a ser significativa. Asimismo, se observa que el rango de la DE de AHI se encuentra dentro del de AHD, lo que confirma que se presentó una mayor dispersión de respuestas en la prueba de AHD: el intervalo de la prueba de AHD fluctúa entre 1,3234 y 2 puntos, mientras que el de la prueba de AHI lo hace entre 1,7513 y 2 puntos.

Por otra parte, aun cuando se observa que en ambos casos la mayoría de los datos se encuentran próximos al promedio general, el porcentaje de datos dentro del rango de la desviación estándar es mayor en la prueba de AHD (90%) que en la de AHI (80%). A pesar de ello, el 20% de los datos de la prueba de AHI que están bajo el rango de DE , se encuentran más cercanos a éste (0,1513 puntos) que el 10% de los datos de la prueba de AHD (0,7234 puntos).

La aplicación del test de Mann-Whitney encontró que la suma de los rangos de las pruebas de AHD y AHI corresponden a 99 y a 111 respectivamente, entregando un estadístico U_{obt} de 44, que supera al valor U_{crit} en 21 puntos, lo que indica que se acepta la hipótesis nula: se asume que G2 tiene un comportamiento similar en cada una de las pruebas.

Además, considerando un nivel de significancia del 5%, al obtenerse un valor-P de 0,5845, no hay evidencias suficientes para sostener que el rendimiento en ambas pruebas presente diferencias estadísticamente significativas en G2.

3.2.1.3. Análisis cualitativo

En los siguientes apartados se presenta un análisis cualitativo tanto de las diferencias como de las semejanzas encontradas en el desempeño de G1 y G2, intentando dilucidar los factores que expliquen los comportamientos encontrados. En el caso de los AHD, aunque los resultados encontrados no son significativos, sí se pueden apreciar diferencias en el comportamiento de ambos grupos. En el caso de los AHI, los resultados que se analizan a continuación resultan significativos y de especial interés para la presente investigación. El análisis de los actos de habla finalizará con una comparación cualitativa del desempeño observado por ambos grupos en AHD y AHI.

3.2.1.3.1. Comportamiento de G1 y G2 en cada tipo de acto de habla

3.2.1.3.1.1. Situaciones que presentan AHD

En primer lugar, reiteramos que las diferencias encontradas en el desempeño que ambos grupos tuvieron en la prueba de AHD no son significativas. Sin embargo, se ha encontrado que los errores que ambos grupos presentan son de distinta naturaleza. Por ello, se procederá a analizar los errores más sustanciales de cada grupo para poder entregar una explicación del comportamiento de cada grupo. Tanto en G1 como en G2 el porcentaje de datos que se encuentra dentro del rango de la DE es de un 90%, y se analizarán, en cada grupo, los AHD que corresponden al 10% restante, debido a que se considera que son los únicos en los que se aprecia un comportamiento distinto.

En G1, el 10% del total de los datos que se encuentra fuera del rango de la DE ($M = 0,8$) corresponde a la siguiente situación (el AHD se ha subrayado):

Gerardo vive con su hermano. Volviendo del banco le dice: “No había casi nadie en el banco, ni siquiera tuve que esperar”. ¿Qué piensas que quiere decir Gerardo?

La puntuación que se debe otorgar en las interpretaciones este acto de habla se detalla a continuación:

2 = afirma que había pocos clientes, que estaba tranquilo.

1 = afirma que el trámite fue rápido (por ejemplo, “No me llevó mucho tiempo”, “No tuve que esperar”).

0 = afirma que correspondía que fuera el hermano; otras.

Únicamente el S1 obtiene 2 puntos: “que había poca gente en el banco”. Las demás respuestas entregadas son las siguientes: “que todo estuvo bien en el banco”, “que no tuvo que esperar en el banco”, “que se demoró poco en el banco”, “que en el banco nadie lo pudo esperar”. Aunque la última respuesta entregada es producto de una falla en la comprensión general de la situación, en las demás respuestas se observa un patrón: son todas interpretaciones de la segunda cláusula del acto de habla, mientras que la respuesta entregada por S1 es una interpretación de la primera cláusula del AHD. Cabe destacar que, aunque en G2 no resulta un comportamiento marcado, sí se encontraron algunas respuestas a este AHD que responden al mismo patrón (M = 1,4).

Ahora bien, resulta difícil asumir que interpretar la segunda cláusula sea erróneo, si sintácticamente ambas cláusulas están coordinadas. La clave para discriminar cuál de las dos cláusulas es la que debe escogerse como núcleo discursivo al momento de hacer una interpretación directa, la da un análisis retórico del AHD: sabemos que el hecho de que Gerardo no haya tenido que esperar en el banco es resultado de que no había casi nadie en el banco, por lo tanto, estamos ante una relación RST (para más información, Mann y Taboada 2005) núcleo-satélite de *resultado involuntario* en que “no había casi nadie en el banco” es el núcleo que causa “ni siquiera tuve que esperar”, que es una acción involuntaria, el satélite. Esto sugiere que el error encontrado en la interpretación de este AHD radicaría en una dificultad para discriminar entre información nuclear e información satélite.

El único AHD (subrayado) que quedó fuera del rango de la DE de G2 está en la siguiente situación (M = 0,6):

Paula y su marido salen del supermercado. Paula le dice a su marido: “Esta noche tengo ganas de cocinar pescado”. ¿Qué piensas que quiere decir Paula?

La puntuación que se debe otorgar a la interpretación de este acto de habla se detalla a continuación:

2 = afirma que quiere o tiene intenciones de cocinar pescado.

1 = afirma que va a comprar pescado, pide aprobación del marido, comunica qué va a cocinar.

0 = afirma que quiere ir a un restaurante, pide a su marido que cocine o compre pescado; otras.

Las respuestas problemáticas otorgadas por G2 son: “que tiene ganas de comer pescado”, “Paula tiene ganas de comer pescado”, “que quiere comer pescado”. Todos los ejemplos entregados corresponden a la misma interpretación realizada por los sujetos, que según la descripción de los puntajes, alcanza 0 puntos. Contrario a ello, en G1 no se encontró ninguna interpretación de ese estilo, obteniendo un alto puntaje en la interpretación de este AHD ($M = 1,6$). Entonces, se observa que G2 está predispuesto a atribuir intenciones más allá de lo explícito, aun cuando aquello no esté garantizado por el contexto. Este fenómeno sugiere que los sujetos neurotípicos poseen la tendencia de interpretar AHI con mayor frecuencia que AHD¹².

3.2.1.3.1.2. Situaciones que presentan AHI

En el análisis cuantitativo, se encontró que las diferencias de desempeño en cada grupo son significativas. Además, las diferencias de desempeño entre la prueba de AHD y la de AHI de G1 también son significativas. Por esta razón, en este apartado se analizará, además de los casos que quedaron fuera de los rangos de las desviaciones estándar (un caso sobre el rango de G1 y bajo el de G2, dos casos bajo el rango de G1 y un caso bajo el rango de G2), dos casos que obtuvieron un mediano rendimiento en ambos grupos.

3.2.1.3.1.2.1. Datos que quedaron fuera de los rangos de las DE

La siguiente situación corresponde al mejor rendimiento encontrado en G1 ($M = 1,6$) y uno de los peores de G2 ($M = 1,6$):

Pablo y Miguel son compañeros de oficina. Pablo va a comprar el almuerzo para los dos y cuando vuelve le dice a Miguel: “Lo tuyo es dos mil pesos”. ¿Qué piensas que quiere decir Pablo?

¹² Por otro lado, otra posible interpretación a lo que ocurre es que los sujetos neurotípicos realicen una interpretación indirecta del AHD debido a que la forma del mismo resultaría frecuente como AHI en la comunidad de habla a la que pertenecen los sujetos estudiados. Para confirmar esta interpretación, tendrían que hacerse estudios de interpretación de actos de habla en distintas comunidades culturales y considerando distintos rangos etarios para ello.

La puntuación de este AHI se detalla a continuación:

2 = pide que le paguen su parte o compartir los gastos.

1 = afirma que no tiene suficiente dinero.

0 = afirma que el precio subió a \$2000, que es caro; otras.

Cada grupo entregó una interpretación errónea: en G1, S5 dijo “lo suyo son dos mil pesos”, mientras que los demás dijeron “le está cobrando el dinero”, “que le pague”, “que él debe pagar su parte”, “que él debe pagar dos mil por su almuerzo; en G2, C5 dijo “que la parte del compañero es dos mil pesos”, mientras que los demás dijeron “que le devuelva la plata”, “págame tu almuerzo, no es gratis”, “que le pague, eso costó la comida”, “págame la comida”. En este ejercicio, el comportamiento de ambos grupos es idéntico. S5 y C5 cometen el mismo error, dando ambos la interpretación literal del acto de habla. Cabe destacar que este fue el único AHI en que S1 identificó correctamente la petición indirecta, pues en los restantes AHI dio siempre la interpretación literal de las situaciones. Todas las evidencias entregadas sugieren que este tipo de petición indirecta sería muy frecuente en la comunidad de habla del español de Chile, lo que explicaría el alto rendimiento de G1, que accedería a la identificación de la petición gracias al habitual acceso a aquella construcción, y la confusión del C5, que accedería tan rápidamente a la petición indirecta que la procesaría como un AHD –pues ambos casos se salen del patrón de comportamiento de cada grupo–.

La situación que sigue contiene uno de los AHI que están bajo el rango de G1 (M = 0,4), mientras que el rendimiento promedio de G2 fue de 2 puntos:

Luisa mira su Peugeot sucio estacionado en la calle y le dice a su marido: “¿No te parece que está demasiado sucio?”. ¿Qué piensas que quiere decir Luisa?

A continuación se describe la puntuación de este AHI:

2 = pide que le laven el auto.

1 = afirma que ya es hora de lavar el auto.

0 = otras.

En este caso, en G1, sólo la interpretación de S4 alcanza el puntaje máximo: “quiere que lo lave”, mientras que las respuestas otorgadas por los demás sujetos son: “¿No te parece que está muy sucio?”, “que el auto está sucio”, “que está sucio el auto”, “que está sucio”. La interpretación literal es la que domina, mientras que G2 reconoció la petición indirecta de manera unánime. Los resultados de la interpretación de este AHI apoyan la idea de que los sujetos con SA tienden a guiarse por la información literal y evitan atribuir intenciones motivadas por la convencionalidad que no se encuentren explícitas en el enunciado.

Asimismo, resulta interesante que el único informante de G1 que rindió bien en este AHI sea S4, sujeto mayor que los demás.

A continuación analizaremos la segunda situación en que G1 logró $M = 0,4$, mientras que G2 volvió a alcanzar el puntaje máximo:

Pedro y Susana trabajan en la misma oficina. El aire acondicionado está prendido al máximo. Susana le dice a Pedro: “¿No hace demasiado frío acá?”. ¿Qué piensas que quiere decir Susana?

Este AHI debe puntuarse de la siguiente manera:

2 = pide que bajen el aire acondicionado o que suban la calefacción.

1 = afirma que el aire acondicionado está demasiado fuerte.

0 = pregunta si hace frío; otras.

Nuevamente, la respuesta correcta fue proporcionada por S4: “quiere que baje el aire acondicionado”. Tres sujetos dieron respuestas literales: “que le molesta el frío”, “que hace frío”, “que está helado”; mientras que S5 se equivocó evidenciando otro tipo de problemas –posiblemente, de atención–: “Susana le dice a Pedro que el aire estaba calefaccionado”. En este caso, repetimos la lectura del anterior: se trata de más evidencias de que los sujetos con SA optan por las interpretaciones literales, el sujeto mayor logra identificar la petición, mientras que los neurotípicos no presentaron ningún problema para reconocer el AHI.

La situación que presentamos a continuación se ubica bajo el rango de DE de G2 ($M = 1,6$), pero dentro del rango de G1 ($M = 0,6$):

Juan está en su habitación escuchando música a un volumen muy alto. Su padre le dice: “Juan, me duele la cabeza”. ¿Qué piensas que quiere decir el padre de Juan?

La puntuación de este AHI se detalla a continuación:

2 = pide que cierre la puerta o que baje el volumen de la música.

1 = afirma que la música está fuerte o que molesta.

0 = afirma que le duele la cabeza; otras.

Las respuestas otorgadas por G1 son dispersas: hay interpretaciones literales (“que a él le dolía la cabeza” y “que le duele la cabeza”), mientras que S2 reconoce lo que el padre de Juan quería, pero sin llegar a identificar la petición (“que no quiere escuchar música”) y S4 reconoce la petición indirecta sin problemas (“que baje la radio”). En G2, la mayoría de los sujetos identifican la petición indirecta, pero C5 dice: “que le duele la cabeza porque el volumen está muy alto”, entregando una interpretación literal, y agregando además una explicación. En S2 se observa un intento por encontrar la información que contiene el acto de habla y que no es explícita, aunque no haya logrado identificar la petición indirecta. La

actitud lingüística de S2 es compatible con el hecho de que S4 sea el sujeto de G1 que acierte en sus respuestas: es posible que S2 se encuentre en un proceso de entendimiento de los AHI como enunciados convencionales, y que a la edad de S4 logre identificar sin mayores dificultades las peticiones indirectas. C5, aunque vinculó el dolor de cabeza del padre con el volumen de la música de Juan –cosa que la mayoría de los sujetos de G1 no consiguió–, no identificó el AHI: sería apresurado explicar esta situación, debido a que se trata de un caso que de ninguna manera resulta relevante en la presente investigación.

3.2.1.3.1.2.2. Interpretaciones de mediano rendimiento en ambos grupos

Ahora se analizarán dos casos en que ambos grupos obtuvieron un mediano desempeño (en relación a las demás interpretaciones de cada grupo). Para ambos casos, los promedios obtenidos por cada grupo son: $M_{G1} = 0,8$ puntos; $M_{G2} = 2$ puntos.

A continuación, el primer caso:

El señor Martínez está ocupado en el living cuando el teléfono comienza a sonar. Le dice a su esposa: “El teléfono está sonando”. ¿Qué piensas que quiere decir el señor Martínez?

La puntuación de las interpretaciones de este AHI se realiza como sigue:

2 = pide que atiendan el teléfono.

1 = afirma que está ocupado, que no puede atender el teléfono.

0 = afirma que el teléfono está sonando; otras.

En G1 encontramos tres tipos de respuesta. En primer lugar, S5 entrega una respuesta errónea, que nuevamente refleja problemas atencionales: “el señor Martínez está en el living ocupado contestando el teléfono cuando el teléfono comienza a sonar, eso dijo”; en segundo lugar, S1 y S3 entregan una interpretación literal: “que el teléfono está sonando”; finalmente, S2 y S4 identifican la petición indirecta: “que la señora conteste el teléfono”, “quiere que ella conteste”. En la interpretación de este AHI, que resultó de un rendimiento promedio, se reitera que S4 no tiene problemas para identificar peticiones indirectas, además de que S2 parece estar a medio camino en la correcta interpretación de este tipo de situaciones. Las interpretaciones literales vuelven a sostener la idea de que los sujetos con SA tienden a quedarse con la interpretación literal de este tipo de enunciados.

El segundo caso de mediano rendimiento se enuncia a continuación:

Martín se sienta en el living a mirar televisión. Le dice a su mujer que está en la cocina: “Mis anteojos están sobre la mesa”. ¿Qué piensas que quiere decir Martín?

A continuación se detalla la puntuación de este AHI:

2 = pide que le lleven los anteojos.

1 = afirma que quiere sus anteojos porque no ve.

0 = afirma que sus anteojos están allí; otras.

En el análisis de este AHI se observa el mismo comportamiento que en el caso anterior. S5 interpreta erróneamente: “él llevó los anteojos al living, eso dijo”, mientras que S1 otorga una interpretación literal: “que dejó los lentes en la mesa” y S2 y S4 identifican el AHI: “que quiere que la esposa le pase los anteojos”, “quiere que le pasen los anteojos”. S3, en este caso, se aventura a dilucidar qué información no explícita hay en el enunciado, quedando a medio camino: “que no puede ver bien televisión”. Esta actitud lingüística de S3, reafirma la idea de que los sujetos con SA con el tiempo buscan rescatar la información no explícita –que no conocen, pero saben que está allí– de los enunciados frecuentes.

3.2.1.4. Interpretación y discusión de los resultados

En resumen, se encontró que el rendimiento de G1 fue significativamente menor que el de G2 en la prueba de AHI; además, rindió significativamente mejor en la prueba de AHD que en la de AHI. Contrariamente, aunque las diferencias no llegan a ser estadísticamente significativas, se encontró que G2 rindió mejor en la prueba de AHI que en la de AHD.

La comprensión de un AHD implica un entendimiento literal del enunciado, mientras que las tareas de AHI requieren del desarrollo de habilidades pragmáticas para su correcta ejecución, debido a que indiscutiblemente los AHI son de naturaleza pragmática (véase apartado 1.5.1.).

Como se ha descrito en el apartado 1.3., el circuito neurológico de procesamiento de información pragmática, que se ha caracterizado como ‘cerebro pragmático’, se compone de áreas de los LF, zonas del sistema límbico –principalmente, el tálamo y la amígdala–, y el HD –en tanto controla el procesamiento emocional–.

En el apartado 1.4. se ha precisado que las principales características diferenciales del cerebro de los sujetos con SA están dadas por algunas diferencias citoarquitectónicas con respecto al cerebro neurotípico, además de que hay áreas que volumétricamente no se distinguen, pero que se desarrollan mediante procesos que difieren temporalmente de los procesos neurotípicos –lo que se puede observar en el tamaño de las zonas en distintas etapas

del desarrollo y en los niveles de concentración de acetil aspartato, creatina y colina. Asimismo, se ha observado que el principal daño del cerebro de los sujetos con SA se encuentra en lo que Attwood (2007) ha denominado ‘cerebro social’, y que incluye zonas de las cortezas temporal y frontal, disfunción de la amígdala, los ganglios basales y el cerebelo, disfunción cortical del HD y anomalía del sistema dopaminérgico.

Las evidencias anteriores permiten concluir que los sujetos con SA presentarán fallas en el procesamiento de información pragmática, y, en específico, en la interpretación de AHI, puesto que poseen compromiso de los LF, del HD y del sistema límbico –en específico, de los ganglios basales y de la amígdala–. Por ello, el rendimiento observado de G1 es esperable.

Respecto de las teorías de funcionamiento cognitivo que se revisan en el apartado 1.4.3. y de las evidencias encontradas en las pruebas de actos de habla, es posible caracterizar el funcionamiento de algunos sistemas, que se revisarán a continuación. Antes de ello, es necesario precisar que se efectuarán dos caracterizaciones, puesto que las pruebas fonoaudiológicas realizadas han dado cuenta de que S1, S2, S3 y S4 poseen desarrollos cognitivo, sintáctico y semántico normales, mientras que S5 presenta deficiencias en el comportamiento cognitivo y semántico –lo que indica que el funcionamiento cognitivo de este sujeto es diferente al de los demás–.

En la mayoría de los sujetos se observa, por una parte, una tendencia a aplicar las reglas de interpretación literal de las situaciones de manera generalizada, llegando a hacerlo, en algunos casos, cuando no corresponde. Además, se observa que los mismos sujetos intentan dilucidar los mecanismos de interpretación indirecta de los actos de habla, logrando a veces identificar la necesidad que el hablante de la situación buscaba solucionar, y en otras ocasiones identificando de manera exitosa las peticiones indirectas. Los errores observados en estos sujetos se explican por la aplicación de reglas de manera generalizada de interpretación literal y de identificación de una necesidad sin efecto en el receptor de la emisión. De esta manera, se observa que la mayoría de los sujetos informantes muestra una actitud hipersistematizante en la interpretación de actos de habla. Es posible que la puesta en funcionamiento de un sistema hipersistematizante haya recaído en la consideración de todos los detalles de los enunciados de los actos de habla, lo que impide la discriminación de la información y, por lo tanto, la determinación de la coherencia central (puesto que en las

pruebas fonoaudiológicas se observa un desarrollo lingüístico y cognitivo normal de los sujetos) de la misma –lo que, al mismo tiempo, ocasionaría la aplicación indiscriminada de reglas constituidas por patrones rígidos que impiden la adecuación pragmática de las interpretaciones–.

Contrariamente, en S5 no se observa una actitud hipersistematizante, ya que resulta ser el único sujeto informante que no presenta consistencia entre las interpretaciones verbales entregadas y la posterior elección de alternativas. Además, este sujeto no utiliza un patrón en sus respuestas, puesto que los errores que comete atenderían a deficiencias del sistema ejecutivo (a saber, posibles problemas en la memoria de trabajo y en la conservación de la atención). Con estas evidencias, es posible que el bajo rendimiento obtenido por S5 atienda a un problema en las funciones ejecutivas, puesto que los errores dan cuenta de un problema de integración tanto de información pragmática como de otros tipos de información cognitiva.

Por otro lado, en la prueba de AHI se observa una dificultad generalizada de los sujetos informantes respecto de la TdM, pues en todos los errores encontrados se observa una incapacidad para establecer el estado mental de los hablantes de las situaciones, lo que recayó en que los sujetos no fuesen capaces de determinar la motivación de los mismos, sin lograr identificar las peticiones que contenían las emisiones. Un caso especial es S4, quien no presentó problemas de funcionamiento de la TdM, lo que podría deberse a que el desarrollo de esta habilidad, además de ser más lento en los sujetos con SA, es también más prolongado en el tiempo.

Interesantemente, los resultados de G2 podrían sugerir una mayor disposición de los sujetos neurotípicos a procesar AHI antes que AHD –tal como sugieren las teorías presentadas en 1.5.1.2.2.2.–. De comprobarse esta tendencia, los procesamientos que realizan sujetos con SA y neurotípicos resultarían opuestos, dado que mientras los primeros optan por asignar en primer lugar una interpretación literal a la emisión, para luego desentrañar el contenido indirecto, los segundos optarían por identificar con inmediatez un contenido indirecto, pasando por alto el contenido literal de la emisión.

Además, se observa que la frecuencia de uso es un factor importante a la hora de procesar los AHI. Como se vio en el apartado 1.5.1.2.2., los AHI son muy frecuentes, y es mediante el acceso de los sujetos a su experiencia con cada tipo de AHI que pueden

procesarlos y producirlos con facilidad. Este tipo de procesamiento es el que ha sido estudiado en sujetos neurotípicos, donde se ha llegado a encontrar que, en las expresiones más convencionales, los sujetos realizan la interpretación indirecta con mayor rapidez que la interpretación directa.

Los resultados de la presente investigación sugieren que G1 realiza un procesamiento diferente al de los sujetos neurotípicos, puesto que la alta frecuencia inherente a los AHI no los ayuda a resolver exitosamente las tareas planteadas. Una explicación para aquello es que los sujetos con SA resuelven problemas aplicando reglas rígidas (que funcionan exitosamente en interpretaciones literales y de contenido explícito), y los enunciados que cobran sentido en el uso distan de ser rígidos. Por esta razón, G1 opta por dar más interpretaciones literales en ambas pruebas de actos de habla que el G2.

Es claro que los integrantes de G1 –sabiendo que todos los sujetos que participaron de este estudio son adultos–, por su experiencia, tienen conciencia de que en muchas ocasiones la interpretación literal de los actos de habla no basta para comprender el discurso. Posiblemente debido a ello, en G1 nace una actitud lingüística que busca resolver la interpretación indirecta del AHI. De esta manera, es posible que los sujetos con SA integren de manera tardía en su procesamiento la frecuencia de uso de los actos, para lograr determinar exitosamente el contenido ilocutivo de cada uno de los actos de habla de las situaciones planteadas. Siendo esto cierto, sería recién después de un proceso de prueba y fallo de las interpretaciones directas de los AHI, que los sujetos con SA comienzan a fijarse en la frecuencia de uso que poseen los actos. Así, sería a través de la experiencia (de manera tardía, en comparación con los sujetos neurotípicos) que los sujetos con SA comienzan a integrar la información pragmática en sus interpretaciones. Por lo mismo, resulta esperable que S4, de más edad que los otros sujetos informantes, resuelva correctamente las tareas de AHI.

Sin embargo, las evidencias encontradas no son suficientes para respaldar del todo este razonamiento, puesto que, por un lado, la muestra es muy pequeña, y, por otro, no hay un estudio que considere comparación de distintos rangos etarios –desde niños anteriores al razonamiento abstracto hasta adultos maduros–. Por otro lado, un estudio comparativo entre adultos neurotípicos y con SA del rango de edad de S4 podría comprobar el funcionamiento de los procesamientos planteados, al indagar en los tiempos de reacción de los sujetos al

momento de realizar en los AHI tanto la interpretación directa como la indirecta. Los sujetos con SA deberían demorar más tiempo que los neurotípicos en identificar la interpretación indirecta.

3.2.1.5. Conclusiones preliminares

Como se ha mencionado en el apartado 1.5.1. y se ha comprobado en el rendimiento de los sujetos informantes, el procesamiento de AHI es de naturaleza pragmática: el rendimiento de G1 fue significativamente menor en la prueba de AHI que en la de AHD; además, en la prueba de AHI, el rendimiento de G1 resultó significativamente menor que el de G2.

Por otra parte, se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de hipersistematicidad y de problemas de coherencia central en los sujetos con SA sin problemas de desarrollo cognitivo y semántico, además de comprobarse las dificultades que los mismos poseen en el funcionamiento de la TdM. Asimismo, queda esclarecido, por una parte, que la hipótesis de funciones ejecutivas sólo podría comprobarse en el funcionamiento de los sujetos que presenten daño cognitivo generalizado y no tan solo pragmático, y, por otro lado, que el sistema de hipersistematicidad y el de problemas de coherencia central se encuentran profundamente asociados. Sin embargo, las evidencias encontradas en estas pruebas no son suficientes para dilucidar la relación que las distintas hipótesis de funcionamiento cognitivo poseen con los problemas de desarrollo observados de la TdM.

Además, se ha propuesto que los sujetos con SA iniciarían interpretaciones indirectas de los actos de habla de manera tardía, lo que se realizaría atendiendo a la información que, a través de la experiencia, obtienen de la frecuencia de uso de los AHI.

La importancia que posee la frecuencia de uso de los enunciados se comprueba en las evidencias que muestran que los AHI que resultan más convencionales son en los que los sujetos informantes obtuvieron mejores rendimientos.

3.2.2. Prueba de Interpretación de Metáforas

3.2.2.1 Matriz de análisis

Los datos serán analizados a través de la comparación de la ME y de la DE de cada grupo (G1 y G2) en la prueba de Interpretación de Metáforas (IM), que incluye las tareas de Interpretación de Metáforas Nuevas (IMN) y de Interpretación de Expresiones Idiomáticas (IEI). Los resultados obtenidos en INM, IEI y en IM, serán analizados a través de la prueba de Mann-Whitney, con el fin de determinar si las diferencias estadísticas en el rendimiento de G1 y G2 son significativas. Por otra parte, se analizarán las diferencias entre IMN e IEI, en ambos grupos. Posteriormente, se realizará un análisis cualitativo, con el fin de discutir e interpretar los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo. En último lugar, se presentarán las conclusiones de la prueba de IM.

3.2.2.2 Presentación de los resultados y análisis cuantitativo

En el presente apartado daremos cuenta de los resultados obtenidos por G1 y G2 en la prueba de IM. Los resultados de ambas tareas y de IM en general, fueron analizados mediante el comportamiento de M y DE en cada grupo. Adicionalmente, se presentan los resultados de la prueba de Mann-Whitney, la cual mostró las diferencias significativas entre G1 y G2, en ambas tareas y en IM, en general.

3.2.2.2.1 Presentación y análisis de resultados de IMN e IEI

3.2.2.2.1.1 Tarea de IMN

En los siguientes cuadros se detallan los puntajes obtenidos por G1 y G2, en la tarea de IMN.

Cuadro 21. Puntajes obtenidos por G1 en la tarea de IMN

Explicaciones		G1					Total
METÁFORAS NUEVAS		S1	S2	S3	S4	S5	
1	“Mi hijo es un santo”	2	0	2	2	0	6
2	“Nuestra cocina es un chiquero”	2	0	2	2	2	8
3	“Mi madre es una joya”	2	0	0	2	0	4
4	“Su primo es un demonio”	2	2	2	2	0	8
5	“Aquel empleado es la mano derecha del jefe”	1	1	2	2	1	7
6	“Tú amiga es una víbora”	2	0	2	2	0	6
7	“La casa es un horno”	2	2	2	2	0	8
8	“El profesor de química es un bombón”	1	2	1	2	0	6
9	“La suegra de mi amigo es una bruja”	2	0	0	2	0	4
10	“Ese alumno es un burro”	2	2	2	2	0	8
TOTAL		18	9	15	20	3	65
MG1n		1.300					
DEG1n		0.3162					

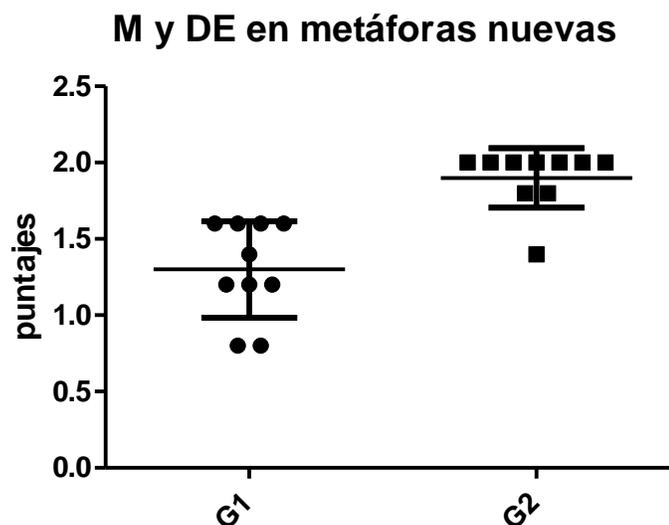
En este cuadro observamos los puntajes obtenidos por G1 en la tarea de IMN. Se detalla el total de puntos para cada pregunta y el desglose obtenido por cada sujeto. Se muestran también los valores de M y DE para G1 (MG1n y DEG1n)

Cuadro 22. Puntajes obtenidos por G2 en la tarea de IMN

Explicaciones		G2					Total
METÁFORAS NUEVAS		C1	C2	C3	C4	C5	
1	“Mi hijo es un santo”	2	2	2	2	2	10
2	“Nuestra cocina es un chiquero”	2	2	2	2	2	10
3	“Mi madre es una joya”	2	2	2	2	2	10
4	“Su primo es un demonio”	2	2	2	2	2	10
5	“Aquel empleado es la mano derecha del jefe”	1	2	1	1	2	7
6	“Tú amiga es una víbora”	2	2	2	2	2	10
7	“La casa es un horno”	2	2	2	2	2	10
8	“El profesor de química es un bombón”	2	2	2	2	2	10
9	“La suegra de mi amigo es una bruja”	2	2	1	2	2	9
10	“Ese alumno es un burro”	1	2	2	2	2	9
TOTAL		18	20	18	19	20	95
MG2n		1.900					
DEG2n		0.1944					

En este cuadro observamos los puntajes obtenidos por G2 en la tarea de IMN. Se indica le total de puntos obtenidos en cada pregunta y el total de puntos para cada sujeto. Además se observan los valores de M y DE de la muestra (MG2n y DEG2n)

Gráfico 5. Media y desviación estándar de G1 y G2 en metáforas nuevas



En este gráfico observamos MG1n y DEG1n; también se muestra MG2n y DEG2n. Nótese la diferencia favorable a G2, en el rendimiento de IMN y de IEI.

Se observó una diferencia significativa en puntajes obtenidos por ambos grupos, la diferencia entre MG1n (=1.3) y MG2n (=1.9) es de 0.6 puntos. En el caso de G2, los puntajes se encuentran concentrados cerca del promedio, presentando menos dispersión de los datos con una DEG1n de 0.194; mientras que en G1, los datos se encuentran más dispersos (DEG2n= 0.316). La diferencia entre DEG1ny DEG1n fue de 0.122.

En la aplicación de la prueba de Mann-Whitney, vemos que la suma de los números del ranking atribuidos a los puntajes obtenidos por los sujetos de ambos grupos, dio como resultado 59.50 para G1 y 150.5 para G2. El valor U obtenido (Uobt) fue 4.5, siendo menor que el valor U crítico (Ucrit= 23) definido según el número de sujetos sometidos a la prueba. El valor Uobt nos demuestra que se rechazó la hipótesis que sugiere que ambas poblaciones son equivalentes. El valor P para esta prueba fue 0.0005, esto quiere decir que los datos analizados si poseen diferencias estadísticamente significativas (valor P < 0.05), por lo tanto, las Mson significativamente diferentes. De esta manera, los resultados de la prueba de Mann-

Whitney indican que existe una diferencia considerable entre el rendimiento de G1 y G2 en la tarea de IMN.

Cuadro 23. Resultados de la elección de alternativas en la tarea de IMN por G1

Elección de alternativa: G1						
N° de Metáfora	S1	S2	S3	S4	S5	N° de respuestas correctas
1	1	0	0	1	0	2
2	1	0	1	1	1	4
3	1	0	0	1	0	2
4	1	1	1	1	0	4
5	1	1	1	1	1	5
6	1	0	1	1	0	3
7	1	1	1	1	0	4
8	1	1	1	1	0	4
9	1	0	0	1	0	2
10	1	1	1	1	0	4
Total	10	5	7	10	2	34

En el cuadro anterior se detallan los puntajes obtenidos por los sujetos de G1 en la selección de alternativas de la tarea de IMN, las alternativas correctas poseen puntaje 1, mientras que las incorrectas 0.

Cuadro 24. Resultados de la elección de alternativas en la tarea de IMN por G2

Elección de alternativa: G2						
N° de Metáfora	C1	C2	C3	C4	C5	N° de respuestas correctas
1	0	1	1	1	1	4
2	1	1	1	1	1	5
3	1	1	1	1	1	5
4	1	1	1	1	1	5
5	1	1	1	1	1	5
6	1	1	1	1	1	5
7	1	1	1	1	1	5
8	1	1	1	1	1	5
9	1	1	1	1	1	5
10	1	1	1	1	1	5
Total	9	10	10	10	10	49

En el cuadro anterior se detallan los puntajes obtenidos por los sujetos de G2 en la selección de alternativas de la tarea de IMN, las alternativas correctas poseen puntaje 1, mientras que las incorrectas 0.

Considerando el puntaje total de las explicaciones en la tarea de IMN, (G1= 65 y G2= 95), y el doble del total de los puntajes de selección de respuestas (G1= 68 y G2= 98); podemos afirmar que, tomando un porcentaje de error del 5%, ambos grupos mostraron consistencia entre los puntajes de las explicaciones y los puntajes de la selección de alternativas. G1 presentó un error de 0.046, mientras que G2 mostró un error de 0.03. Por lo tanto, no se observaron incongruencias.

3.2.2.2.1.2 Tarea de IEI

En el presente apartado se presentarán los resultados obtenidos por los sujetos de G1 y G2, en la tarea de IEI.

Cuadro 25. Puntajes obtenidos por G1 en la tarea de IEI

Explicaciones		G1					Total
EXPRESIONES IDIOMÁTICAS		S1	S2	S3	S4	S5	
11	“Nuestro socio perdió la cabeza por esa mujer”	0	0	0	2	0	2
12	“Lo tenía en la punta de la lengua”	0	2	2	2	0	6
13	“El hombre sentó cabeza”	0	0	2	2	0	4
14	“Mi marido me salió con un cuento chino”	0	0	0	2	2	4
15	“Al hombre le importa un comino”	2	2	1	2	0	7
16	“Al encargado le falta un tornillo”	2	2	0	2	0	6
17	“El alumno está en la luna”	2	0	2	2	0	6
18	“Mi esposa no pudo pegar un ojo”	1	0	2	2	0	5
19	“El hombre pidió la mano de su novia”	2	2	0	2	0	6
20	“La maestra le habla a la pared”	1	0	0	2	0	3
TOTAL		10	8	9	20	2	49
MG1e		0.9800					
DEG1e		0.3190					

En este cuadro observamos los puntajes obtenidos por G1 en la tarea de IEI. Se detalla el total de puntos para cada pregunta y el desglose obtenido por cada sujeto. Se muestran también los valores de la M y la DE (MG1e y DEG1e)

Cuadro 26. Puntajes obtenidos por G2 en la tarea de IEI

Explicaciones		G2					Total
EXPRESIONES IDIOMÁTICAS		C1	C2	C3	C4	C5	
11	“Nuestro socio perdió la cabeza por esa mujer”	2	2	2	2	2	10
12	“Lo tenía en la punta de la lengua”	1	2	2	1	2	8
13	“El hombre sentó cabeza”	2	2	2	2	2	10
14	“Mi marido me salió con un cuento chino”	2	2	2	2	2	10
15	“Al hombre le importa un comino”	2	2	2	2	2	10
16	“Al encargado le falta un tornillo”	2	2	2	2	2	10
17	“El alumno está en la luna”	2	2	2	2	2	10
18	“Mi esposa no pudo pegar un ojo”	2	2	2	2	2	10
19	“El hombre pidió la mano de su novia”	2	2	2	2	2	10
20	“La maestra le habla a la pared”	1	2	2	1	2	8
TOTAL		18	20	20	18	20	96
MG2e		1.920					
DEG2e		0.1687					

En este cuadro observamos los puntajes obtenidos por G2 en la tarea de IEI. Se indica el total de puntos obtenidos en cada pregunta y el total de puntos para cada sujeto. Además se observan los valores de la M y la DE de la muestra.

Cuadro 27. Resultados obtenidos en la elección de alternativas por G1 en la tarea de IEI

Elección de respuestas: G1						
N° de expresión	S1	S2	S3	S4	S5	N° de respuestas correctas
11	0	0	1	1	1	3
12	0	1	1	1	0	3
13	0	0	1	1	0	2
14	0	0	0	1	1	2
15	1	1	0	1	1	4
16	1	1	0	1	0	3
17	1	0	1	1	0	3
18	0	0	1	1	0	2
19	1	1	0	1	0	3
20	0	0	0	1	1	2
Total	4	4	5	10	4	27

En el cuadro anterior se detallan los puntajes obtenidos por los sujetos de G1 en la selección de alternativas de la tarea de IEI, las alternativas correctas poseen puntaje 1, mientras que las incorrectas 0.

Cuadro 28. Resultados obtenidos en la elección de alternativas por G2 en la tarea de IEI

Elección de respuestas: G2						
N° de expresión	C1	C2	C3	C4	C5	N° de respuestas correctas
11	1	1	1	1	1	5
12	1	1	1	1	1	5
13	1	1	1	1	1	5
14	1	1	1	1	1	5
15	1	1	1	1	1	5
16	1	1	1	1	1	5
17	1	1	1	1	1	5
18	1	1	1	1	1	5
19	1	1	1	1	1	5
20	1	1	1	1	1	5
Total	10	10	10	10	10	50

En el cuadro anterior se detallan los puntajes obtenidos por los sujetos de G2 en la selección de alternativas de la tarea de IEI, las alternativas correctas poseen puntaje 1, mientras que las incorrectas 0.

Considerando los puntajes totales de ambos grupos en las explicaciones de la tarea de IEI (G1= 49 y G2= 96) y el doble de los puntajes obtenidos por los grupos en la selección de alternativas de la misma tarea (G1= 54 y G2= 100). Tomando en cuenta además, un porcentaje de error del 5%, podemos decir que ambos grupos mostraron consistencia en los puntajes obtenidos en las explicaciones y en la selección de alternativas. Con un error de 0.102 y de 0.041, para G1 y G2, respectivamente.

3.2.2.2.2 Presentación y análisis de resultados generales: comparación entre G1 y G2 en IM

En el siguiente apartado presentamos los resultados generales, incluyendo IMN e IEI. Esta parte del análisis se realizará comparando ambos grupos, en cuanto a rendimiento en IM. La unión de las dos tareas en función de este análisis, no presenta ningún impedimento, ya que ambas poseen la misma función, es decir, son instrumentos para medir la capacidad de interpretar enunciados metafóricos.

En los siguientes cuadros se resumen los resultados generales de la prueba de IM para ambos grupos:

Cuadro 29. Resultados generales obtenidos por G1 en la prueba de IM (se incluye MG1iy DEG1i)

IM: G1		S1	S2	S3	S4	S5	Total
1	“Mi hijo es un santo”	2	0	2	2	0	6
2	“Nuestra cocina es un chiquero”	2	0	2	2	2	8
3	“Mi madre es una joya”	2	0	0	2	0	4
4	“Su primo es un demonio”	2	2	2	2	0	8
5	“Aquel empleado es la mano derecha del jefe”	1	1	2	2	1	7
6	“Tú amiga es una víbora”	2	0	2	2	0	6
7	“La casa es un horno”	2	2	2	2	0	8
8	“El profesor de química es un bombón”	1	2	1	2	0	6
9	“La suegra de mi amigo es una bruja”	2	0	0	2	0	4
10	“Ese alumno es un burro”	2	2	2	2	0	8
11	“Nuestro socio perdió la cabeza por esa mujer”	0	0	0	2	0	2
12	“Lo tenía en la punta de la lengua”	0	2	2	2	0	6
13	“El hombre sentó cabeza”	0	0	2	2	0	4
14	“Mi marido me salió con un cuento chino”	0	0	0	2	2	4
15	“Al hombre le importa un comino”	2	2	1	2	0	7
16	“Al encargado le falta un tornillo”	2	2	0	2	0	6
17	“El alumno está en la luna”	2	0	2	2	0	6
18	“Mi esposa no pudo pegar un ojo”	1	0	2	2	0	5
19	“El hombre pidió la mano de su novia”	2	2	0	2	0	6
20	“La maestra le habla a la pared”	1	0	0	2	0	3
Puntaje por sujeto		28	17	24	40	5	114
MG1i		1.140					
DEG1i		0.3500					

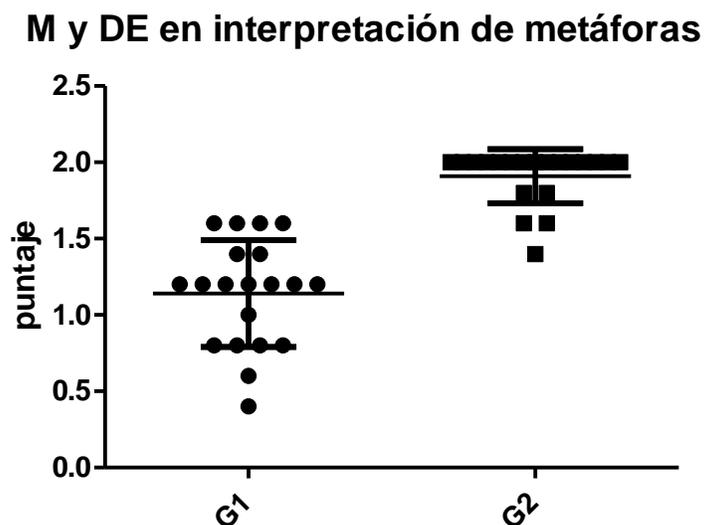
En el cuadro anterior se detallan los resultados de G1 en la prueba de IM, la cual incluye las tareas de IMN e IEI. Se detalla además MG1iy DEG1i, de la muestra

Cuadro 30. Resultados obtenidos por G2 en la prueba de IM (se incluye *MG2i* y *DEG2i*)

	IM: G2	C1	C2	C3	C4	C5	Total
1	“Mi hijo es un santo”	2	2	2	2	2	10
2	“Nuestra cocina es un chiquero”	2	2	2	2	2	10
3	“Mi madre es una joya”	2	2	2	2	2	10
4	“Su primo es un demonio”	2	2	2	2	2	10
5	“Aquel empleado es la mano derecha del jefe”	1	2	1	1	2	7
6	“Tú amiga es una víbora”	2	2	2	2	2	10
7	“La casa es un horno”	2	2	2	2	2	10
8	“El profesor de química es un bombón”	2	2	2	2	2	10
9	“La suegra de mi amigo es una bruja”	2	2	1	2	2	9
10	“Ese alumno es un burro”	1	2	2	2	2	9
11	“Nuestro socio perdió la cabeza por esa mujer”	2	2	2	2	2	10
12	“Lo tenía en la punta de la lengua”	1	2	2	1	2	8
13	“El hombre sentó cabeza”	2	2	2	2	2	10
14	“Mi marido me salió con un cuento chino”	2	2	2	2	2	10
15	“Al hombre le importa un comino”	2	2	2	2	2	10
16	“Al encargado le falta un tornillo”	2	2	2	2	2	10
17	“El alumno está en la luna”	2	2	2	2	2	10
18	“Mi esposa no pudo pegar un ojo”	2	2	2	2	2	10
19	“El hombre pidió la mano de su novia”	2	2	2	2	2	10
20	“La maestra le habla a la pared”	1	2	2	1	2	8
	Puntaje por sujeto	36	40	38	37	40	191
	MG2i	1.910					
	DEG2i	0.1774					

En el cuadro anterior se detallan los resultados de G2 en la prueba de IM, la cual incluye las tareas de IMN e IEI. Se detalla además, MG2i y DEG2i.

Gráfico 7. Media y desviación estándar de G1 y G2 en la interpretación de metáforas



En el gráfico se observa MG1i, DEG1i, MG2i y DEG2i. Claramente, la diferencia favorece a G2.

En el gráfico anterior se observa una diferencia sugerente entre ambos grupos. La diferencia entre MG1i y MG2i fue de 0.77 puntos. Los datos se encuentran más dispersos en G1 cuya DEG1i fue de 0.35, mientras que la de G2 fue de 0.17. En G2 los datos se encuentran más cerca del promedio.

La aplicación de la prueba de Mann-Whitney reafirma que existe una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. La suma de los números del ranking otorgados a los puntajes, dio un total de 219 para G1 y de 601 para G2. Esto indica que los puntajes de G2 fueron considerablemente más elevados que los de G1. El valor U_{obt} fue 9, por lo tanto no se cumple la hipótesis de que ambas poblaciones son equivalentes, ya que ese resultado no sobrepasa al valor U_{crit} (= 23).

El valor P dio como resultado 0.0001, por lo tanto los dos grupos si presentan diferencias estadísticamente (P < 0.05). Por lo tanto, mediante estas evidencias, podemos decir que existe diferencia significativa entre G1 y G2, en IM.

3.2.2.2.3 Comportamiento de G1 y G2 en IMN e IEI

La diferencia entre G1 y G2, en ambas tareas fue significativa, al igual que la diferencia de rendimiento en IM. Para profundizar en las diferencias entre IMN e IEI, compararemos aG1n v/s G1e y aG2n v/s G2e ($n=$ IMN y $e=$ IEI).

Cuadro 31. Resumen de los resultados de G1 de M y DE en IMN e IEI

Grupo	M	DE
G1n	1.3	0.316
G1e	0.98	0.319

Cuadro 32. Resumen los resultados de G2 de M y DE en IMN e IEI

Grupo	M	DE
G2n	1.9	0.194
G2e	1.92	0.168

En los cuadros anteriores se observa el resumen de los valores de la M y la DE en ambos grupos, para la tareas de IMN y de IEI. Se muestran, además, las diferencias en MG1n y MG1e

La diferencia de G2 entre IMN e IEI fue realmente escasa. Como podemos ver en el cuadro anterior, M casi no varió ($MG2n= 1.9$ y $MG2e= 1.92$) y la DE difirió en 0.026 puntos. Por lo tanto, podemos inferir desde los resultados, que G2 no presenta diferencias significativas entre ambas tareas.

Por otra parte, observamos que G1, si presenta una diferencia en el rendimiento en ambas tareas. M difirió en 0.32 puntos, mientras que DEG1n y DEG1e, se mantienen casi iguales (0.316 y 0.319, respectivamente). El rendimiento de G1, difiere significativamente en ambas pruebas, así lo respalda la prueba de Mann-Whitney aplicada a la muestra. El valor P de 0.0429, comprueba que la diferencia es significativa ($P < 0.05$). La suma de los rangos resultó en 131.5 para G1n y 78.50 para G1e. El valor U_{obt} ($= 23.5$) sobrepasó el valor del U_{crit} ($= 23$), esto se debe a que G1 posee una distribución casi idéntica en ambas tareas, es decir que los datos se dispersan en el mismo orden según M. Por tanto, se podría decir que

G1n y G1e, son equivalentes, desde el punto de vista de la dispersión de la muestra, pues ya sabemos que en cuanto a rendimiento la diferencia es significativa a favor de la tarea de IMN.

3.2.2.3 Análisis Cualitativo

En este apartado, trataremos de entregar un fundamento cualitativo a los resultados encontrados en la prueba de IM. Adicionalmente, intentaremos dar una interpretación a las diferencias entre G1 y G2 en IM, y de G1 en relación a IMN e IEI, guiada desde una discusión de los fundamentos teóricos entregados anteriormente. Se presentará, asimismo, un análisis de algunos enunciados metafóricos, en los que, los sujetos presentaron más errores. Esto, se realizará con el propósito de determinar algunos factores que posiblemente puedan influir en las fallas en el procesamiento de metáforas en G1. Finalmente, se expondrán algunas conclusiones generales desprendidas desde el análisis de la prueba de IM.

3.2.2.3.1 Comportamiento de G1 y G2 en IM

La diferencia de rendimiento a favor de G2 en la tarea de IM, fue bastante notoria, especialmente en IEI. Esta diferencia podría explicarse, a partir de las fallas que presentarían los sujetos de G1, en el procesamiento de la información pragmática. Suponemos que la interpretación de enunciados metafóricos se relaciona con el procesamiento de información pragmática, ya que los sujetos de G1, no presentan déficits semánticos o sintácticos, según los resultados arrojados por las pruebas fonoaudiológicas a las que fueron sometidos. Adicionalmente, existe evidencia neurológica que expone que los sujetos con S.A., poseen diferencias con respecto a los sujetos neurotípicos en el funcionamiento de amplias zonas del cerebro, las cuales se correlacionarían con las redes cerebrales que estarían encargadas de procesar la información pragmática (LF, zonas témporo-parietales y algunas zonas subcorticales). De esta manera, resultaría natural que los sujetos de G1, debieran buscar recursos opcionales para interpretar los enunciados con sentido metafórico. Por lo tanto, presentarían un modelo de procesamiento distinto, que quizá no podría tener la automaticidad que se observa en la actuación de los sujetos de G2. Este tipo de

procesamiento, se guiaría por el uso de cierto tipo de reglas fijas o pautas, que hasta involucrarían (como primera etapa) un reconocimiento de la estructura sintáctica de los enunciados, lo cual, implicaría una asociación semántica. Este proceso se realizaría con el fin de acceder a una recuperación mental de la información contextual ausente, para así llegar a intentar el procesamiento pragmático, o bien, una interpretación cercana. Cuando la recuperación contextual fue exitosa, los sujetos no pudieron entender la metáfora. La dificultad en la interpretación de los enunciados con sentido metafórico, estaría dada por la capacidad limitada de recuperar la información pragmática. Según esto, los sujetos con S.A., utilizarían la estructura sintáctica de los enunciados como una especie de clave para la aplicación de una regla que los impulsaría a buscar un significado no literal.

3.2.2.3.2 Comportamiento y diferencias de G1 y G2 entre IMN e IEI

El rendimiento de G2 en ambas tareas fue óptimo. No se registraron diferencias de rendimiento entre IMN e IEI. Este aspecto demuestra que los sujetos neurotípicos dominarían totalmente la interpretación de enunciados metafóricos, tanto de la forma *A es B*, como construcciones de forma predicativa (sujeto-verbo-objeto). Esto se explicaría porque los sujetos neurotípicos no poseen déficits en el cerebro pragmático, lo que les permitiría reconstruir más fácilmente la recuperación mental de información, que se requiere para interpretar los enunciados. La asociación de los distintos tipos de información, ya sea, sintáctica, semántica, contextual o pragmática, se realizaría de forma automática. Los sujetos de G2 dominan completamente la interpretación de enunciados con sentido metafórico.

Por otra parte, G1 no tan solo presenta un rendimiento significativamente menor en comparación con G2 en IM, sino que también presenta diferencia significativa de rendimiento entre IMN e IEI, a favor de IMN. Para poder interpretar esta diferencia de forma coherente, debemos considerar que los sujetos de G1 poseen un procesamiento de la información pragmática distinto al que manejan los sujetos neurotípicos, el cual pareciera ser más automático. Por lo tanto, los sujetos de G1, al no ser capaces de procesar la información pragmática directamente, deben utilizar un esquema de procesamiento distinto. En primera instancia, los sujetos de G1, al no ser capaces de interpretar el sentido figurado, intentan reconocer pistas en la estructura sintáctica de los enunciados, las cuales les permiten saber

que deben aplicar la regla que los impulsa a buscar el sentido figurado. Inmediatamente, los sujetos de G1, comenzarían a intentar reconocer la asociación semántica que poseen los dominios de la metáfora, por medio del reconocimiento de las características de saliencia de algunas partes del enunciado. Cuando los dominios ya han sido asociados correctamente, los sujetos procederían a intentar recrear una situación en su mente, con el fin de poder realizar una recuperación de la información contextual, lo que les permitiría poder entender que esta relación específica entre los dominios está permitida. Este proceso, hipotéticamente, les permitiría llegar a una interpretación correcta.

Ahora bien, el mejor rendimiento de G1 en IMN, por sobre IEI, se debería a que en los enunciados metafóricos de IMN, sería más probable encontrar la pista semántica que advierte que se está en presencia de una metáfora. Por ejemplo, tomemos el enunciado “El alumno *es* un burro”, vemos que hay dos dominios metafóricos visibles que corresponden a dos entidades, que se relacionan de cierto modo. Sabemos que los sujetos de G1, detectarían a través de la forma del enunciado, que este se trataría de una metáfora. Por otra parte, también detectarían que no hay congruencia semántica evidente, por lo que deberían comenzar a buscar los vínculos entre las características salientes de cada dominio, por lo que derivarían una interpretación no literal. La interpretación metafórica estaría determinada a que los sujetos pudieran encontrar el vínculo entre los dominios y la selección del vínculo correcto, finalmente se lograría a través de una simulación mental de la información que permitiría recuperar la información contextual e inferir otras pistas pragmáticas.

En el caso de las expresiones idiomáticas, habría más complejidad en el procesamiento, ya que la estructura sintáctica de estas no entregaría indicios claros que les permitieran a los sujetos de G1, inferir que se trata de expresiones con sentido figurado. Tomemos como ejemplo la expresión, “Mi socio perdió la cabeza por esa mujer”, vemos aquí que se trata de una construcción predicativa, que no posee el “*se*” de inclusión de clase, presente en las metáforas nuevas. En estas expresiones no hay dominios metafóricos evidentes, incluso pueden estar compuestas por más de una metáfora. Por otra parte, los elementos que las conforman no podrían ser analizados por separado, ya que su forma léxica es unitaria. Por estas razones, podríamos señalar que las expresiones idiomáticas, requieren de un mayor procesamiento de información pragmática.

Además, debemos señalar que estos enunciados están sujetos a la convencionalidad, esto quiere decir que la relación entre la expresión y su significado depende netamente de una convención dada en una comunidad lingüística específica, es decir, que para poder interpretar estas expresiones, se debe manejar su sentido. Los sujetos de G1, perciben en muy menor grado el sentido de estas expresiones, a excepción de S4, quien posee una diferencia etaria con los con los otros sujetos. S4, maneja perfectamente el sentido de las expresiones idiomáticas, ya que es capaz de atender a la convencionalidad. Los sujetos con S.A. poseen un alto nivel de adecuación, en este sentido, resulta coherente pensar que S4 haya podido dominar el cómo descubrir el significado de estas expresiones. Sabemos que el único factor que posee a favor es su experiencia, por tanto, podríamos especular que S4 esta consiente de la relación que existe entre la expresión y su significado, su estrategia simplemente sería tratar aprender esas relaciones en los distintos casos. Los resultados entregados por IM, nos permiten asegurar que S4 no posee ningún problema en la interpretación de enunciados metafóricos, sin embargo, no podemos asegurar que domine todas las instancias en las que existe procesamiento de sentido figurado más instantáneo, como chistes o ironías.

Reuniendo todos estos factores, podemos señalar que la tarea de IEI, resulta más compleja que IMN, para los sujetos de G1. Esto explicaría el rendimiento notoriamente mejor en IMN. Podríamos decir asimismo, que la distribución de G1 en IMN e IEI, fue prácticamente la misma. Por lo que, podríamos suponer que ninguno de los sujetos cambia radicalmente su rendimiento desde IMN a IEI o viceversa, lo que significaría que la dificultad para interpretar sentido figurado se relacionaría estrechamente con el grado de adecuación, con respecto a este tipo de expresiones, que posean los sujetos de G1.

3.2.2.3.3 Comportamiento de G1 en IMN

En este apartado analizaremos algunas de las metáforas que resultaron con una mayor frecuencia de error en la tarea de IMN, haremos esto, con el fin de determinar si existen algunos factores que puedan incidir en la interpretación de los enunciados metafóricos. Adicionalmente, analizaremos el comportamiento de algunos sujetos en particular, con el fin de aislar aspectos que podrían afectar los resultados obtenidos.

Una de las metáforas, en la cual se generaron más errores (suma 4/10 puntos) es “Mi madre es una joya”. Solo dos de los cinco sujetos (S1 y S4), obtienen la puntuación máxima (2 puntos), esto quiere decir que los sujetos restantes no son capaces de entender la metáfora, ya que ninguno de ellos (S2, S3 y S5) se rectifica en la selección de alternativas. Esta metáfora posee la estructura *A es B*, sus dominios corresponden a entidades, al igual que en todas las metáforas que componen IMN. En este sentido, deberían existir algunos factores que explicaran las diferencias de grado de dificultad en los enunciados. En este caso, influyen dos factores relacionados entre sí, que resultan relevantes. Estamos hablando puntualmente de la frecuencia de uso que presentan los enunciados, y de la experiencia que posee cada sujeto de ella. Durante la aplicación de la prueba, hubo sujetos que presentaron cierta familiaridad con ciertos enunciados. Tendemos a pensar que el grado de familiaridad depende de la frecuencia de uso que posee el enunciado en el español de Chile, sin embargo, este grado a su vez, depende de la experiencia que el sujeto posea sobre el sentido implícito. Este fenómeno, se produce porque los sujetos con S.A. tienden a adecuarse a la lengua, por lo que intentan averiguar por sí mismos, qué es lo que quieren decir ciertas expresiones que les son difíciles de interpretar. Esta experiencia, creada desde la adecuación, funciona como una suerte de pauta a la que se ajustan los sujetos, con el fin de poder entender cuándo y cómo son utilizados los enunciados con sentido metafórico. No podemos asegurar que esto se ajuste al manejo de todas las expresiones en sentido figurado, no obstante, es un factor a considerar en la realización de tareas como IMN. Tampoco podemos determinar cuáles son los enunciados con los que los sujetos establecen un mayor grado de familiaridad, sin embargo, podríamos interpretar que en los enunciados que presentan una mayor margen de error, carecen de familiaridad para los sujetos de G1.

Algunos de los sujetos de G1, mostraron un rendimiento bueno dentro del rango, esto se produjo porque fueron capaces de generar cierto tipo de estrategia para interpretar la mayoría de los enunciados, este es el caso de S1. Esta estrategia, guarda relación con un encasillamiento del sentido metafórico en la conceptualización malo/bueno. Tomemos como ejemplo, el enunciado “La suegra de mi amigo es una bruja”, la interpretación correcta debería considerar que “la suegra” es una persona de mal carácter y que es desconsiderada, sin embargo S1 solo menciona que es “mala”. En otros enunciados donde la valoración del enunciado es positiva, como en “Mi hijo es un santo”, S1 explica que

el hijo es “bueno”. Su conducta es la misma para interpretar todos los enunciados de IMN. Sin embargo, esta especie de estrategia no da resultado cuando la tarea requiere del reconocimiento de cierto grado de especificidad en el sentido del enunciado metafórico. Esto es lo que ocurre en “Aquel empleado es la mano derecha del jefe”, donde es necesario destacar la idea específica de “confianza” para poder entregar una interpretación coherente, y no basta con señalar si el empleado es “bueno” o “malo”. Mediante los resultados de la aplicación de esta tarea, no podemos asegurar que los sujetos con S.A. realicen la creación de este tipo de estrategia, sin embargo, podemos catalogar este uso, como un intento por encontrar la interpretación adecuada. Este aspecto nos ayudaría a fundamentar que existe una gradación en las habilidades que poseen estos sujetos, es decir, que todos poseen distintas capacidades de adecuación.

3.2.2.3.4 Comportamiento de G1 en IEI

Como hemos mencionado anteriormente, la prueba de IEI, mostró un rendimiento significativamente menor en comparación con IMN, para los sujetos de G1. Se ha dicho anteriormente que pareciera que las expresiones idiomáticas presentan más dificultad en términos de procesamiento, en comparación con las metáforas nuevas. Entre los motivos del por qué ocurrió esto, señalamos, la falta de claves en la estructura sintáctica, la dificultad para la asociación semántica de las características salientes (las expresiones idiomáticas no pueden descomponerse), el requerimiento de más información pragmática y la falta en la percepción de la convencionalidad.

En términos generales, podemos decir que las interpretaciones de G1 en esta tarea fueron mucho más tajantes que en IMN, ya que se hizo notoria la necesidad de dominar el significado convencional. Este factor depende de la experiencia y la adecuación que posean los sujetos frente a las expresiones. Adicionalmente, era necesario recuperar mucha más información pragmática, ya que al estar afectadas por la convencionalidad, estas expresiones requieren muchas más información de la situación en la que son recreadas. Ninguno de los sujetos mostró patrones de interpretación propios, que puedan ser analizados, a excepción de S4.

El rendimiento más bajo en la prueba de IM, lo obtuvo S5. Debemos destacar que S5 presenta problemas de desarrollo semántico y sintáctico, además de un déficit en la comprensión y en MT. Respecto a esto, podemos mencionar que el síndrome de Asperger posee una gradación en la multiplicidad de déficits que lo integran. A partir del comportamiento de S5, no podemos asumir que toda la población con S.A. procesará el sentido metafórico de la misma manera, pero si podemos suponer que por lo menos un porcentaje, si lo hace.

3.2.2.4 Interpretación y discusión de resultados

En la prueba de interpretación de metáforas, hubo diferencias estadísticamente significativas entre G1 y G2 tanto en IMN, como en IEI. La tarea de IMN, presenta una diferencia mínimamente menor entre el G1 y el G2, en comparación con la tarea de IEI. La diferencia entre ambas tareas es amplia en términos de rendimiento ($MG1n = 1.3$ y $MG2n = 1.9$; $MG1e = 0.98$ y $MG2e = 1.92$)

Estos resultados reflejan que los sujetos de G1, presentan un déficit, en relación a los sujetos de G2, para procesar expresiones que contienen un sentido metafórico. El rendimiento de G2 es prácticamente el mismo para ambas tareas, mientras que los sujetos de G1 muestran diferencias significativas, favoreciendo a la tarea de IMN.

La diferencia que existe en el rendimiento de G1 en ambas tareas, posiblemente se explicaría porque las metáforas nuevas poseen dominios más accesibles. Las metáforas nuevas tienen la forma *A es B*, por ejemplo “Mi madre es una joya”. En esta metáfora, los dominios poseen más probabilidad de ser relacionados, ya que se entrega una pista sintáctica, cuyo papel es demostrar que el enunciado posee un sentido metafórico, por lo que la simulación mental que se debe recrear para entenderla no es tan compleja, solo se deberían considerar características salientes como de los dominios. Como por ejemplo, la “joya” es bella, lo cual refleja algo positivo, por tanto, se traslada esa característica de nobleza y bondad al dominio “madre”. En cambio, expresiones metafóricas como: “Nuestro socio perdió la cabeza por esa mujer” o “El hombre sentó cabeza”, requieren de más esfuerzo para ser interpretadas, se necesita recurrir a información pragmática que no está garantizada por el contexto en el que se emiten estos enunciados. Las expresiones idiomáticas poseen una

estructura sintáctica más compleja, esta no permite inferir las claves que señalan que el enunciado posee un sentido metafórico. Esto quiere decir que la reconstrucción mental que los sujetos deben generar para recuperar información contextual y generar la interpretación, es mucho más compleja. La interpretación de este tipo de expresiones, no es tan simple como comprender la relación que hay entre el dominio meta y el dominio fuente, requiere también de un procesamiento semántico más complejo. Esta complejidad podría explicarse por el carácter de expresión fija en la lengua, que poseen las expresiones idiomáticas; esto se comprueba porque su significado no es el mismo que poseen las palabras que la componen, se consideran como un todo, cuyo sentido depende de la convencionalidad. Principalmente, los modelos que han intentado explicar el procesamiento de estas expresiones consideran de manera preponderante el aspecto semántico, sin embargo, en este estudio hemos considerado este proceso más cercano a lo pragmático. Otro punto importante, es que las expresiones idiomáticas son de dominio general en la cultura, esto nos indica que los sujetos de G1 presentarían problemas para percibir el sentido figurado, esta percepción podría vincularse directamente con la lectura de intenciones en las demás personas.

Existen estudios que han propuesto el funcionamiento de un esquema general internalizado, que permitiría la interpretación tanto de expresiones idiomáticas y de metáforas. Este esquema estaría basado en las metáforas conceptuales que dominan las categorías mentales. La hipótesis relacionada con estos supuestos, es que los sujetos con S.A. no podrían interpretar estas expresiones mientras no tuvieran internalizados estos esquemas. Sin embargo, según los resultados obtenidos en este estudio, los sujetos de G1, demuestran que manejan estos esquemas de manera inconsciente, razón por la que podemos decir que el problema no radica en este aspecto.

Como hemos visto en el apartado (marco teórico metáforas), los principales modelos de procesamiento metafórico, no consideran un aspecto importante que hemos visto en los resultados de este estudio. Esto tiene relación con que el procesamiento de metáforas no involucra esfuerzo cognitivo, en algunos casos la respuesta de los sujetos control era casi inmediata. Resultaría lógico pensar que para interpretar metáforas primero se deriva una interpretación literal y luego se da paso a la interpretación figurada, pero esto involucraría más esfuerzo cognitivo. Además, esto implicaría que la interpretación metafórica sería optativa. Se ha comprobado que el procesamiento metafórico pareciera ser más automático.

El enfoque de procesamiento que sería más cercano a esta automaticidad, también contempla una situación comunicativa, donde el sentido metafórico se logra interpretar por medio de la interacción de un hablante y un oyente, tomando en cuenta la información contextual. Tanto el hablante como el oyente, forman simulaciones mentales de las expresiones, las cuales les permiten intentar interpretarlas.

La frecuencia de uso juega también un papel importante en la interpretación de las expresiones metafóricas, algunas metáforas presentan un alto grado de aparición en la lengua española, esto les permite a los sujetos acceder sin impedimento al significado de estas expresiones y familiarizarse con ellas. La convencionalidad juega un papel importante en el procesamiento de expresiones idiomáticas, siempre y cuando los sujetos logren reconocerla. En esto influye el factor de la experiencia, ya que también hemos visto que existe una correlación entre la edad y el rendimiento en las tareas. Esto se evidencia en el comportamiento de S4, quien obtiene puntaje perfecto en ambas tareas. Estas habilidades de interpretación serían adquiridas a través del contacto con personas que dominan estas pautas o también podrían ser inferidas.

Los sujetos de G1, reconocen la estructura de las metáforas y saben cuando están frente a una de ellas. Sin embargo, les resulta conflictivo poder generar una imagen mental para poder interpretarlas. Por esto, ellos podrían aplicar reglas claras y precisas para desentrañar el significado de la metáfora. En los casos en que los sujetos eligen la alternativa de explicación distractora, estarían aplicando la regla sin atender a la frecuencia de uso. Las expresiones idiomáticas parecen no aplicar esas reglas tan fácilmente, ya que la estructura sintáctica no cumple la misma función que en las metáforas nuevas y puede haber incluso más de una metáfora presente. A nivel semántico también resultan difíciles de procesar, porque forma una unidad léxica que no puede ser descompuesta en sus partes. Para interpretar estas expresiones se necesita información pragmática que no está explícita. El caso de S4, supone que los sujetos con mayor experiencia logran atender a la convencionalidad y realizar los procesos que permiten llegar a una interpretación.

El procesamiento metafórico que realizan los sujetos con S.A. sería distinto al de los sujetos neurotípicos, este debería involucrar más esfuerzo cognitivo.

El procesamiento diferenciado podría fundamentarse por las características neurobiológicas que presentan los sujetos informantes, las cuales consisten en un desarrollo

anormal de amplias zonas cerebrales que se vinculan con el procesamiento de información pragmática (a saber, LF, zonas temporales y parietales, y estructuras subcorticales). Adicionalmente, presentan compromiso general del HD, el que tradicionalmente ha sido vinculado al procesamiento de información social y emocional.

El correlato de las expresiones metafóricas, coincide ampliamente con las zonas que se activan durante el procesamiento pragmático. Las zonas involucradas en el procesamiento metafórico corresponden a la parte frontal del HD, encargado del procesamiento de enunciados semánticamente complejos y del reconocimiento de emociones, además hay una especialización del IFG izquierdo. Debemos considerar que las zonas de activación responden a una especie de redes neuronales que actúan en el procesamiento de estos fenómenos y permiten la integración de los distintos tipos de información.

Los sujetos con S.A. lógicamente, presentan un funcionamiento cognitivo distinto que se ha intentado explicar mediante la proposición posibles teorías. Estas, no tan solo se limitan a explicar aspectos del procesamiento de información cerebral, sino que también buscan abarcar aspectos más generales, con el objetivo de poder explicar el síndrome en su multiplicidad de síntomas.

Una de estas teorías propone que las diferencias cognitivas se dan porque existe un déficit en la teoría de la mente, esta hipótesis resulta coherente, ya que los sujetos con S.A. poseen dificultades para atribuir estados mentales a las demás personas, por lo que para ellos debería ser difícil procesar la información pragmática. También resulta lógico pensar que esto afecte la vida emocional y social de los sujetos, por lo tanto, esta teoría explicaría gran parte del síndrome; sin embargo algunos sujetos con S.A. logran pasar las pruebas que evalúan la teoría de la mente, por tanto, no resulta ser un criterio universal para toda la población afectada. Esto demuestra que existen variaciones en espectro de la población que presenta S.A.

La hipótesis de la Coherencia Central, tiene relación con que los sujetos con S.A. ponen mucha atención a los detalles y no extraen un significado global en cualquier orden de cosas. Así se explicaría el comportamiento obsesivo. Podríamos decir que esta hipótesis resulta muy acertada para explicar los problemas en la interpretación de las expresiones idiomáticas a nivel semántico, ya que para obtener su significado, es preciso reunir sus partes. La atención a los detalles y la obsesión, se relacionan con la necesidad de encontrar

reglas concretas para explicar todos los fenómenos y predecir su comportamiento futuro. Este aspecto se encuentra concentrado en la teoría Hipersistematizante, la cual nos permitiría entender la búsqueda de pautas y la aplicación de reglas en la interpretación metafórica, que es propia del procesamiento metafórico en sujetos con S.A. Estas dos últimas teorías se sustentan en el déficit de TdM.

Estas teorías nos permiten explicar algunos aspectos del S.A., sin embargo, ninguna de ellas puede hacerse cargo de explicar la multiplicidad de síntomas del S.A.

Por último, debemos mencionar el caso del sujeto S5, quien obtiene el peor rendimiento en ambas tareas. S5, a diferencia de los demás sujetos de G1, presenta problemas semánticos y comprensivos, según las pruebas fonoaudiológicas. En base a esto, podríamos decir que S5 presenta problemas en la función ejecutiva. La teoría Disejcutiva, da cuenta de este tipo de problemas, relacionados con el autismo o con un grado más profundo de S.A. La disfunción ejecutiva, implica un déficit en el desarrollo cognitivo, que afecta el control de impulsos, la habilidad del planeamiento, la inhibición de respuestas irrelevantes y una búsqueda organizada de la información. De esta forma podemos explicar el bajo rendimiento de S5 en INM y en IEI.

3.2.2.5 Conclusiones preliminares

De acuerdo con las hipótesis propuestas para este estudio podemos establecer que existe diferencia significativa de rendimiento entre G1 y G2 tanto en IMN, como en IEI; y que además, existe una diferencia significativa en el rendimiento de G1 en IMN y en IEI, favoreciendo a IMN. Por lo tanto, ambas hipótesis fueron satisfactoriamente aceptadas.

Hemos comprobado además, que la prueba de Interpretación de Metáforas requiere de un correcto desarrollo pragmático por partes de los sujetos, ya que los resultados en ambas tareas fueron desfavorables para G1, esto evidencia que estos sujetos poseen un defecto en el procesamiento pragmático (recordemos que el déficit semántico fue descartado).

Podemos concluir también, que algunos de los aspectos del procesamiento de los sujetos de G1 en las tareas, fueron explicados a partir de las teorías de funcionamiento cognitivo. Mediante la teoría de Coherencia Central, logramos explicar la dificultad para

interpretar expresiones idiomáticas, ya que la falta de coherencia central no les permitiría a los sujetos considerar el sentido de esas expresiones como un todo. A partir de la teoría Hipersistematizante, se logró explicar el uso de reglas y pautas en la interpretación de metáforas nuevas. Sin embargo, podemos decir que ninguna de estas teorías explica completamente los déficits del S.A. Adicionalmente, ambas teorías se explicarían por una falta de desarrollo de la TdM.

A través de la observación de los resultados obtenidos, se pudo considerar un modelo de procesamiento metafórico de los sujetos con S.A. (detallado anteriormente). Este modelo se basa en un procesamiento pragmático, incluyendo elemento de los planos sintáctico y semántico, los cuales, son relevantes para la consumación de la interpretación de enunciados metafóricos.

En cuanto al aspecto de la convencionalidad, concluimos que este es un aspecto que favorece la interpretación de expresiones metafóricas, cuando los sujetos poseen experiencia de ella.

Podemos concluir de modo general, que la interpretación de expresiones lingüísticas con sentido metafórico es completada mediante la información entregada por la reconstrucción de la información contextual. Podríamos decir que esta juega un papel más crucial en IEI, que en IMN.

3.2.3. Pruebas de coerción

3.2.3.1. Matriz de análisis

Como se ha mencionado anteriormente, uno de los objetivos específicos del presente estudio es observar el funcionamiento de la coerción aspectual en población portadora de SA. Con este fin, luego de la aplicación de la prueba de coerción (detallada en 2.2.3.), se procedió a asignar un puntaje a los datos obtenidos, considerando los resultados arrojados por las aplicaciones piloto realizadas previamente. Una vez obtenidos los resultados, se hizo un análisis cuantitativo, que consistió en una comparación de la M y la DE del rendimiento de G1 y G2 en toda la prueba y en cada cuestionario. Especialmente, se atendió a aquellos casos en los que la asignación de puntaje 0 hubiera estado motivada por la elección de la alternativa “Me parece incoherente”¹³. En este punto, debemos mencionar que, para hacer referencia a la M y la DE del rendimiento de cada grupo en cada uno de los cuestionarios en el presente apartado, se utilizará la siguiente notación:

- M_{ij} = media del grupo i en j,
- DE_{ij} = desviación estándar del grupo i en j,

donde $i = G1, G2$ y $j = 1, 2, 3, C$ correspondiendo, respectivamente, a CI, CII, CIII y prueba completa.

Al mismo tiempo, se realizó un análisis estadístico no paramétrico, aplicando la prueba de Mann-Whitney, mediante el uso de un programa/*software* de análisis estadístico (a saber, Prism), a fin de estimar las diferencias de distribución dadas entre los resultados de ambos grupos; en este caso, igualmente, se compararon los datos de G1 y G2, tanto en términos generales (i. e., en toda la prueba), como particulares (i. e., en cada cuestionario).

En último lugar, una vez obtenidos los resultados finales, se llevó a cabo un análisis cualitativo comparativo, con el objeto de dilucidar los factores determinantes en el rendimiento de los grupos. Para efectos de los objetivos de la presente investigación, se consideraron, además de las diferencias entre G1 y G2, las diferencias del rendimiento general de ambos grupos en CII y CIII, en relación a CI; en otras palabras, se prestó especial

¹³Como se ha mencionado en el apartado 2.2.3., la alternativa “Me parece incoherente” corresponde a d), para CI, y a e), para CII y CIII.

atención al papel que cumplió la información contextual para la composición semántica exigida en cada caso.

3.2.3.2. Presentación de resultados y análisis cuantitativo

A continuación, se presentan los resultados que ambos grupos obtuvieron en cada cuestionario, detallando la asignación de puntaje para cada caso. Asimismo, se presentan la M y la DE del rendimiento de ambos grupos, informando, adicionalmente, los resultados de la prueba de Mann-Whitney.

3.2.3.2.1. Presentación y análisis de resultados por cuestionario

3.2.3.2.1.2. Cuestionario sin contexto discursivo

En los dos cuadros que se presentan a continuación, se puede observar con detalle la asignación de puntaje realizada para el rendimiento de G1 y de G2 en CI:

Cuadro 33. Rendimiento de G1 en CI

ESTÍMULOS CI	SUJETOS INFORMANTES (G1)									
	S1		S2		S3		S4		S5	
	a	p	a	p	a	p	a	p	a	p
Corrió	A	2	B	3	D	*	B	3	A	2
Durmió	A	1	B	3	D	*	C	2	C	2
Habló	B	3	A	2	B	3	B	3	B	3
Jugó	B	3	B	3	D	*	A	2	A	2
Miró	D	*	A	2	D	*	C	2	B	3
Pensó	B	3	D	*	D	*	A	2	B	3
p total		12		13		3		14		9
M _{G11}	11,4									
DE _{G11}	4,3									

En el cuadro 33, se expone el proceso de asignación de puntaje (p) para cada alternativa (a) escogida por los sujetos informantes en la aplicación de CI. Asimismo, se da cuenta de la M y la DE de la muestra.

Cuadro 34. Rendimiento de G2 en CI

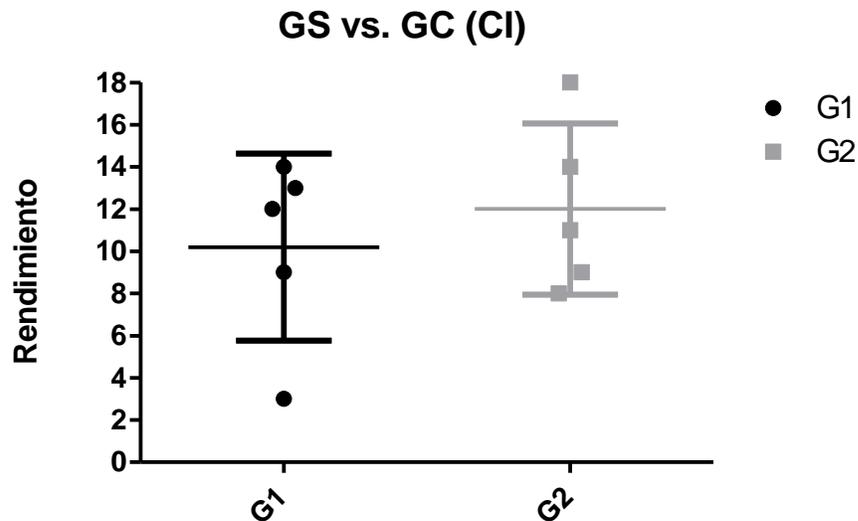
ESTÍMULOS CI	SUJETOS CONTROL (G2)									
	C1		C2		C3		C4		C5	
	a	p	a	p	a	p	a	p	a	p
Corrió	B	3	A	2	B	3	B	3	B	3
Durmió	B	3	A	1	D	*	D	*	A	1
Habló	B	3	B	3	B	3	B	3	D	*
Jugó	B	3	B	3	A	2	B	3	B	3
Miró	B	3	A	2	D	*	D	*	C	2
Pensó	B	3	B	3	D	*	D	*	A	2
p total		18		14		8		9		11
M_{G21}	12									
DE_{G21}	3,6									

En el cuadro 34, se expone el proceso de asignación de puntaje (p) para cada alternativa (a) escogida por los sujetos control, en la aplicación de CI. Asimismo, se da cuenta de la M y la DE de la muestra.

En este primer cuestionario, M_{G11} corresponde a 11,4 y DE_{G11} a 4,3, mientras M_{G21} asciende a 12 y DE_{G21} a 3,6. Debemos destacar que, tanto en G1 como en G2, existen 3 individuos que seleccionan la alternativa “Me parece incoherente” (es decir, como se mencionó en 2.2.3.1., la alternativa d)), dando cuenta de tener conciencia de que no han sido capaces de realizar una composición semántica del todo correcta. En vista de que en ambos grupos se presenta la misma cantidad de sujetos que escogen dicha alternativa (y, asimismo, igual cantidad de elecciones de dicha alternativa, a saber, 7), no se considerará como un dato significativo para diferenciar, cualitativamente, los rendimientos de los grupos.

En el siguiente gráfico, se presentan los valores de los dos estadísticos observados:

Gráfico 8. Media y desviación estándar de G1 y G2 en CI



En el gráfico 8, se observan M_{G11} y DE_{G11} en oposición a M_{G21} y DE_{G21} . El eje x corresponde al grupo. El eje y corresponde al rendimiento de los grupos (0 a 18).

Como se puede ver en el Gráfico 8, las diferencias entre M_{G11} y M_{G21} (0,6) y entre DE_{G11} y DE_{G21} (0,7) no son significativas, en cuanto no permiten distinguir sustancialmente los rendimientos de ambos grupos. En concreto, la distancia entre M_{G11} y M_{G21} está muy por debajo de la existente entre DE_{G11} y DE_{G21} , las cuales –en cuanto medidas de error de medición– están en directa relación con el margen de error del instrumento aplicado a los datos obtenidos. Asimismo, el hecho de que el 80% de ambas muestras (4 en cada grupo) se ubique en un intervalo común (a saber, [8,15]), da cuenta de que las diferencias de distribución de los rendimientos de G1 y G2 no son significativas.

La aplicación del test de Mann-Whitney arroja que las sumas de los rangos de G1 y de G2 corresponden a 26 y 29, respectivamente, entregando un estadístico U_{obt} de 11 (el cual supera el valor $U_{crít}$ en 9 puntos). Considerando un nivel de significancia del 5%, el valor-P de 0,8 obtenido no representa evidencias suficientes para aceptar H_0 . En otras palabras, se reitera que el rendimiento de ambos grupos no presenta diferencias estadísticamente significativas, pues, se asume que ambas muestras son equivalentes.

3.2.3.2.1.3. Cuestionario con contexto discursivo sesgado a realización

En los dos cuadros que se presentan a continuación, se puede observar con detalle la asignación de puntaje realizada para el rendimiento de G1 y G2 en CII:

Cuadro 35. Rendimiento de G1 en CII

ESTÍMULOS CII	SUJETOS INFORMANTES (G1)									
	S1		S2		S3		S4		S5	
	A	p	a	p	a	p	a	p	a	p
Corrió	E	*	A	1	E	*	A	1	D	0
Durmió	B	3	A	1	E	*	A	1	A	1
Habló	E	*	A	1	B	3	A	1	C	2
Jugó	B	3	B	3	E	*	A	1	A	1
Miró	E	*	A	1	E	*	B	3	D	0
Pensó	C	2	A	1	E	*	B	3	A	1
p total		8		8		3		10		5
M _{G12}	6,8									
DE _{G12}	2,5									

En el cuadro 35, se expone el proceso de asignación de puntaje (p) para cada alternativa (a) escogida por los sujetos informantes, en la aplicación de CII. Asimismo, se da cuenta de la M y la DE de la muestra.

Cuadro 36. Rendimiento de G2 en CII

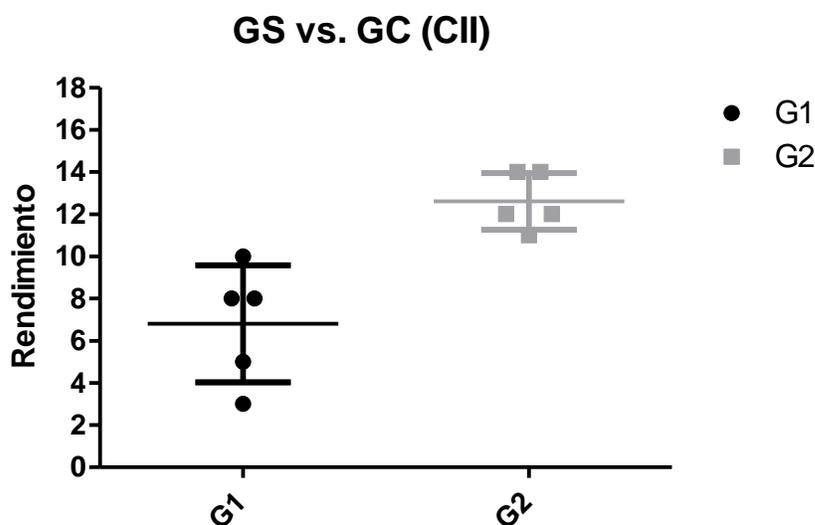
ESTÍMULOS CII	SUJETOS CONTROL (G2)									
	C1		C2		C3		C4		C5	
	A	p	a	p	a	P	a	p	a	P
Corrió	B	3	B	3	B	3	B	3	B	3
Durmió	A	1	A	1	A	1	C	2	A	1
Habló	A	1	B	3	B	3	B	3	B	3
Jugó	B	3	A	1	A	1	A	1	B	3
Miró	B	3	B	3	B	3	A	1	A	1
Pensó	A	1	B	3	A	1	A	1	B	3
p total		12		14		12		11		14
M _{G22}	12,6									
DE _{G22}	1,2									

En el cuadro 36, se expone el proceso de asignación de puntaje (p) para cada alternativa (a) escogida por los sujetos control, en la aplicación de CII. Asimismo, se da cuenta de la M y la DE de la muestra.

En este caso, M_{G12} asciende a 6,8 y DE_{G12} a 2,5, mientras M_{G22} corresponde a 12,6 y DE_{G22} a 1,2. Esto, a diferencia del análisis en base a CI, sugiere que los rendimientos de ambos grupos difieren significativamente en términos estadísticos. Con respecto a la selección de la alternativa “Me parece incoherente”, en este segundo cuestionario solo individuos de G1 la escogen; en consecuencia, al momento de hacer el análisis cualitativo de los datos, este factor será considerado.

En el siguiente gráfico, se presentan los valores de la M y la DE para G1 y G2 en CII:

Gráfico 9. Media y desviación estándar de G1 y G2 en CII



En el gráfico 9, se observan M_{G12} y DE_{G12} en oposición a M_{G22} y DE_{G22} . El eje x corresponde al grupo. El eje y corresponde al rendimiento de los grupos.

En este caso, las diferencias de M (9,4) y DE (1,3) sí son significativas. La distancia entre las M de los rendimientos de G1 y G2 en CII está por sobre la diferencia entre DE_{G12} y DE_{G22} , de forma que, como se puede ver en el gráfico, los datos no se traslapan (o sea, el menor de los datos de G2 tiene un valor superior al mayor de los datos de G1).

La aplicación del test de Mann-Whitney arroja que las sumas de los rangos de G1 y de G2 corresponden a 15 y 40, respectivamente, entregando un U_{obt} que tiende a 0 (el cual se encuentra 2 puntos bajo el $U_{crít}$). Considerando un nivel de significancia de 5%, al obtenerse un valor-P de 0,01, la H_0 se rechaza, dando cuenta de que las dos muestras no son

equivalentes. Es decir, se reitera que los rendimientos de G1 y G2 sí presentan diferencias estadísticamente relevantes.

3.2.3.2.1.3. Cuestionario con contexto discursivo sesgado a logro

En los dos cuadros que se presentan a continuación, se puede observar con detalle la asignación de puntaje realizada para el rendimiento de G1 y G2 en CIII:

Cuadro 37. Rendimiento de G1 en CIII

ESTÍMULOS CIII	SUJETOS INFORMANTES									
	S1		S2		S3		S4		S5	
	A	p	a	p	a	p	a	p	a	p
Corrió	A	1	A	1	E	*	C	3	B	2
Durmió	C	3	C	3	E	*	C	3	C	3
Habló	C	3	A	1	E	*	C	3	A	1
Jugó	E	*	C	3	E	*	C	3	A	1
Miró	E	*	A	1	E	*	A	1	B	2
Pensó	B	3	A	1	E	*	B	3	D	0
p total		10		10		0		16		9
M_{G13}	9									
DE_{G13}	5,1									

En el cuadro 37, se expone el proceso de asignación de puntaje (p) para cada alternativa (a) escogida por los sujetos informantes, en la aplicación de CIII. Asimismo, se da cuenta de la M y de la DE de la muestra.

Cuadro 38. Rendimiento de G2 en CIII

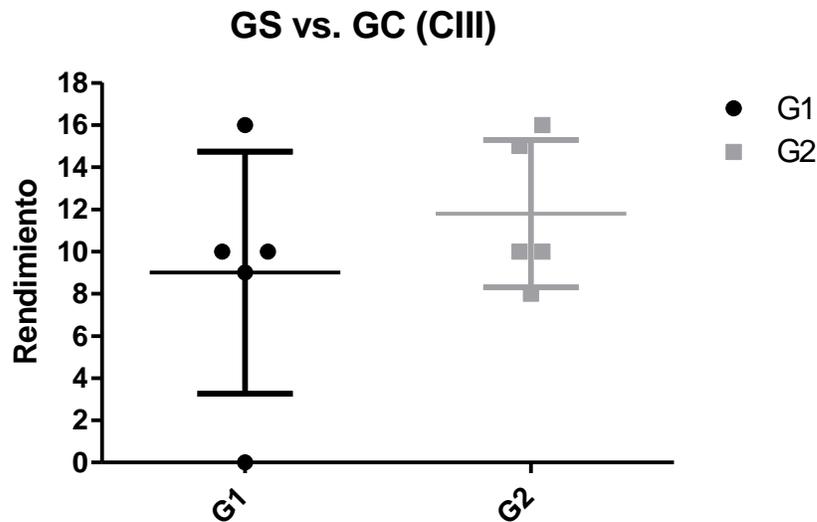
ESTÍMULOS CIII	SUJETOS CONTROL									
	C1		C2		C3		C4		C5	
	a	P	a	p	A	p	a	p	a	p
Corrió	A	1	A	1	A	1	A	1	A	1
Durmió	C	3	C	3	A	1	C	3	B	2
Habló	C	3	B	2	C	3	C	3	B	2
Jugó	C	3	C	3	C	3	C	3	B	2
Miró	C	3	E	*	E	*	B	2	B	2
Pensó	C	3	A	1	E	*	C	3	A	1
TOTAL P		16		10		8		15		10
M_{G23}	11,8									
DE_{G23}	5,3									

En el cuadro 38, se expone el proceso de asignación de puntaje (p) para cada alternativa (a) escogida por los sujetos control, en la aplicación de CIII. Asimismo, se da cuenta de la M y de la DE de la muestra.

En CIII, M_{G13} y DE_{G13} corresponden a 9 y 5,1, respectivamente, mientras M_{G23} y DE_{G23} ascienden a 11,8 y 5,3. En este caso, de manera opuesta a los resultados de CII, no hay información suficiente para afirmar que los rendimientos de G1 y G2 difieran, cuantitativamente, de forma significativa. Con respecto a la selección de la alternativa “Me parece incoherente”, 2 individuos de G1 y 2 de G2 la escogen; sin embargo, se da una gran diferencia entre la cantidad de elecciones de los individuos de G1 (a saber, 8 veces) y la de los individuos de G2 (a saber, 3 veces). En consecuencia, esto se considerará como un factor decisivo al momento de realizar el análisis cualitativo.

En el siguiente gráfico, se presentan los valores de la M y la DE para G1 y G2 en CIII:

Gráfico 10. Media y desviación estándar de G1 y de G2 en CIII



En el gráfico 10, se observan M_{G13} y DE_{G13} en oposición a M_{G23} y DE_{G23} . El eje x corresponde al grupo. El eje y corresponde al rendimiento de los grupos (0 a 18).

En el caso de CIII, las diferencias de M (2,8) y de DE (2) parecen no ser estadísticamente significativas para afirmar que el rendimiento de los grupos sea

sustancialmente distinto. Al igual que en CI, al menos el 80% de ambas muestras (4 en G1 y 5 en G2) se ubica en un intervalo común, i. e., [8,16].

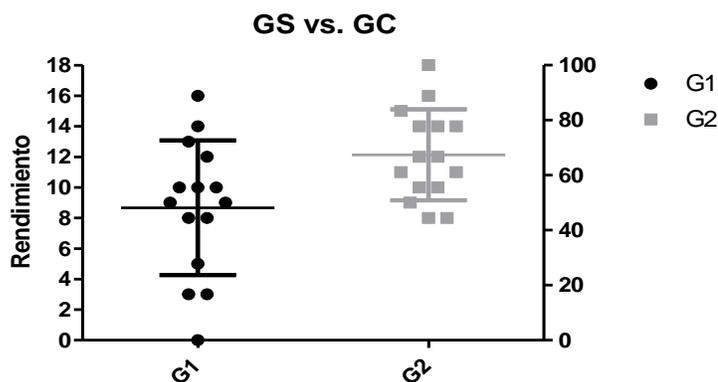
En este punto, se hace forzoso mencionar que el rendimiento de S3 (0) exhibe una distancia de M_{G13} muy superior a DE_{G13} , lo cual, indudablemente, afecta de forma directa sobre el valor de la M del G1, haciéndola menos representativa del rendimiento general del grupo. En otras palabras, es posible conjeturar que, si se hiciera caso omiso del dato en cuestión, las M y las DE de ambos grupos, en CIII, serían aún más cercanas.

La aplicación del test de Mann-Whitney arroja que las sumas de los rangos de G1 y de G2 corresponden a 24,5 y 30,5, respectivamente, entregando un U_{obt} de 9,5 (el cual supera el valor $U_{crít}$ en 7,5 puntos). Considerando un nivel de significancia de 5%, el valor-P obtenido de 0,58 no provee evidencias suficientes para rechazar la H_0 , haciendo posible afirmar que las distribuciones de las dos muestras son similares. Así, se reitera que los rendimientos de G1 y de G2 no presentan diferencias significativas a nivel estadístico.

3.2.3.2.2. Presentación y análisis de resultados generales

Para el rendimiento de los dos grupos en la prueba completa, es decir, en los tres cuestionarios, M_{G1C} corresponde a 8,7 y DE_{G1C} a 4,3, mientras M_{G2C} asciende a 12,1 y DE_{G2C} a 2,9. En el siguiente gráfico, se presentan los valores de la M y la DE para G1 y para G2 en la prueba completa:

Gráfico 11. Media y desviación estándar de G1 y G2 en C



En el gráfico 11, se observan M_{G1C} y DE_{G1C} en oposición a M_{G2C} y DE_{G2C} . El eje x corresponde al grupo. El eje y izquierdo corresponde al rendimiento de los grupos (0 a 18). El eje y derecho corresponde al rendimiento de los grupos expresado en porcentajes.

En términos generales, las diferencias de los valores de las M (3,4) y de las DE (1,4) de los dos grupos a lo largo de toda la prueba, sí dan cuenta de una diferencia estadísticamente significativa, de modo que se puede afirmar que el rendimiento de los grupos es distinto. Como se puede observar en el gráfico 11, mientras el rendimiento de G2 asciende a un 60%, el rendimiento total de G1 corresponde a un 40%, existiendo una diferencia de 20% entre ambos grupos.

La aplicación del test de Mann-Whitney arroja que las sumas de los rangos de G1 y de G2 corresponden a 180 y 285, respectivamente, entregando un U_{obt} de 60 (el cual se ubica 4 puntos bajo el U_{crit}). Considerando un nivel de significancia del 5%, un valor-P obtenido de 0,03 entrega evidencia suficiente para rechazar la H_0 . Luego, es posible afirmar que las muestras no son generadas por la misma distribución de probabilidad –es decir, provienen de poblaciones distintas –, reiterando que los rendimientos de ambos grupos sí presentan diferencias estadísticamente significativas.

No se puede dejar de mencionar la gran incidencia que los resultados de CII tendrían en las diferencias de rendimiento presentadas, a nivel general, entre G1 y G2, pues, como se ha mencionado con anterioridad, es únicamente en CII donde se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los rendimientos de los dos grupos.

3.2.3.3. Análisis cualitativo

En el presente subapartado, se dará cuenta, en primer lugar, de las características específicas del comportamiento de ambos grupos en cada uno de los cuestionarios. Posteriormente, se llevará a cabo un análisis cualitativo comparativo de los datos de los rendimientos generales y particulares de cada grupo, intentando dilucidar qué factores pueden haberlos determinado.

3.2.3.3.1. Comportamiento de G1 y de G2 en cada cuestionario

3.2.3.3.1.1. Cuestionario sin contexto discursivo

Retomando lo expuesto en 3.2.3.1.1., la cercanía entre M_{G11} y DE_{G11} , y, M_{G21} y DE_{G21} , junto con los resultados arrojados por la prueba de Mann-Whitney, dan cuenta de que los rendimientos de G1 y de G2 en CI no presentan diferencias significativas a nivel cuantitativo. Sin embargo, pareciera haber ciertas cuestiones que, para fines de una correcta interpretación de los datos, merecen especial atención.

En primer lugar, se debe destacar que, en cuanto a la cantidad de selecciones de la alternativa a la que se le asigna el puntaje máximo de 3 puntos (en adelante, alternativa 3), si bien pareciera no distinguirse una gran diferencia (de hecho, solo difieren en 4 respuestas de un total de 30), si se observa esta diferencia en términos de frecuencia relativa, podemos notar que se da una distancia de un 13% de aciertos. A continuación, se pueden observar con mayor claridad las frecuencias relativas con las que cada grupo selecciona cada una de las cuatro alternativas:

Cuadro 39. Frecuencia relativa de selección de alternativas de G1 y de G2 en CI

p	G1	G2
3	40%	53,3%
2	33,3%	16,6%
1	3,3%	6,6%
*	23,3%	23,3%

En el cuadro 39, se presentan los puntajes de selección de cada alternativa de G1 y de G2 en CI.

Como se mencionó más arriba, en ambos grupos se presenta la misma cantidad de selecciones de la alternativa “Me parece incoherente”, lo cual sugiere que, tanto en G1 como en G2, se da cuenta, en el mismo grado, de una incapacidad para lograr una composición semántica cabal (lo cual se puede explicar, lógicamente, por la ausencia de contexto discursivo y, por ende, la ausencia de la información contextual necesaria para guiar la interpretación). Dicho esto, es forzoso reparar en que S3 haya obtenido un puntaje de 3 puntos (ubicándose 8,4 puntos bajo la media de G1). Del total de seis preguntas, marca cinco

de seis veces la alternativa “Me parece incoherente”, lo cual corresponde al 71% del total de las ocurrencias de esta alternativa en G1. De esta manera, si no se consideraran los datos aportados por S3, el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente” sería superior en G2 que en G1. Esto podría sugerir, a nuestro entender, que, en términos generales, en G2 se haya presentado una mayor conciencia de la falta de información necesaria para recuperar del todo el significado de la oración-estímulo.

Por otro lado, se puede observar que, mientras en el caso de G2 se presenta una diferencia del 36,7% entre la selección de la alternativa que recibe puntaje 2 (en adelante, alternativa 2) y la que recibe 3 puntos, G1 presenta una diferencia de, tan solo, el 6,7%. Según estos datos, es posible conjeturar que en G1 se presenta menor grado de seguridad respecto de cuál es la alternativa correcta. Como se describió en el apartado 2.2.3.1., cinco de seis casos en los que se asignó 2 puntos corresponden a coerción de realización sesgada a logro, a partir de lo cual, considerando la escasa diferencia porcentual de elección de esta alternativa en relación a la alternativa 3 en G1, se podría concluir que no hay total claridad respecto del tipo necesario de coerción, pero que, no obstante, se reconoce la intención de coercionar el aspecto inherente del núcleo predicativo. De hecho, al considerar como una totalidad los casos en los que se coerciona (es decir, para el caso de CI, cuando el puntaje corresponde a 2 o a 3 puntos), se puede observar que el porcentaje de coerción de ambos grupos bordea el 70% del total de las respuestas.

3.2.3.3.1.2. Cuestionario con contexto discursivo sesgado a realización

Como se ha mencionado anteriormente, al considerar la distancia entre los valores de la M y la DE del rendimiento de ambos grupos, junto con los resultados arrojados por la prueba de Mann-Whitney, a raíz del análisis de los resultados de CII sí es posible afirmar que los rendimientos de los grupos presentan diferencias estadísticamente significativas. La diferencia de respuestas correctas obtenidas por ambos grupos es de un 33,3%, favoreciendo a G2 (con un 53,3%) por sobre G1 (con un 20%). En el siguiente cuadro, se exhiben tabuladas las frecuencias relativas con las que cada grupo selecciona cada una de las cinco alternativas:

Cuadro 40. Frecuencia relativa de selección de cada alternativa de G1 y de G2 en CII

p	G1	G2
3	20%	53,3%
2	6,6%	3,3%
1	40%	43,3%
0	6,6%	0%
*	26,66%	0%

En el cuadro 40, se presentan tabulados los puntajes de selección de cada alternativa de G1 y G2 en CII.

Tal como se observa en el cuadro 40, en CII se da una diferencia cualitativamente sustancial en cuanto a la elección de la alternativa “Me parece incoherente”, por cuanto en G2 ningún individuo escoge esta opción para ninguna de las oraciones-estímulo, mientras en G1 un 26,66% del total de las respuestas corresponde a elecciones de esta alternativa. A este respecto, no podemos dejar de mencionar que, al igual que en el caso de CI, en este cuestionario también es S3 quien proporciona la gran parte de las elecciones de la alternativa en cuestión (más específicamente, entrega el 63%); no obstante, en el caso de que los datos de S3 no se consideraran como parte de la muestra, de todas maneras en G1 el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente” ascendería a un 13% del total, frente a un 0% de G2. Coherentemente, mientras G1 presenta un 6,6% de selección de la alternativa que recibe 0 puntos (desde ahora, alternativa 0), G2 obtiene un porcentaje de selección de 0%.

El alto porcentaje de selección de la alternativa que obtiene puntuación 1 (en adelante, alternativa 1), en ambos grupos, también pareciera merecer especial atención. Esta opción opera como una suerte de distractor que se caracteriza por presentar una oración que no está del todo incorrecta, por cuanto –como se mencionó en el apartado 2.2.3.1.–, aunque no coerciona el aspecto verbal, sí entrega un límite al significado realizativo, mediante un modificador temporal (p. e., “la persona corrió durante 15 minutos”). En el caso de CII, como se puede observar, el 40% de las respuestas de G1 corresponde a la elección de alternativas 1, mientras, en el caso de G2, este porcentaje asciende al 43% del total de respuestas. Respecto a esta situación, si bien es cierto que en el caso de G2 se da una diferencia de tan solo el 10% entre la elección de la alternativa 1 (43,3%) y la alternativa que recibe mayor puntaje (53,3%), en G1, la elección de 1 supera con creces la elección de la alternativa 3: mientras el total de elecciones de la alternativa 3 corresponde al 20% del total

de respuestas, el porcentaje de elección de la alternativa 1 asciende al 40%, doblando la cantidad de elecciones de la alternativa 3.

Por su parte, de manera opuesta a lo que sucede en CI, los porcentajes de selección de las dos alternativas que coercionan el aspecto inherente del verbo difieren de forma importante. Las selecciones de la alternativa 3 (*i. e.*, coerción de actividad sesgada a realización) y de la alternativa 2 (*i. e.*, coerción de actividad sesgada a logro) ascienden, en conjunto, a un 26,6% para G1, frente a un 56,6% obtenido por G2. No obstante, dado que el contexto discursivo de CII está diseñado para guiar la interpretación de las oraciones-estímulo hacia el significado propuesto por la alternativa 3, no se considera que esta diferencia de porcentajes de selección sea más incidente, para distinguir cualitativamente el rendimiento de los grupos.

En suma, el rendimiento de G2 se ubica por sobre el de G1 desde dos puntos de vista. En primer lugar, obtiene mayor porcentaje de selección de la alternativa 3 que G1. En segundo lugar, obtiene menor porcentaje de selección de las alternativas 0 y “Me parece incoherente”.

3.2.3.3.1.3. Cuestionario con contexto discursivo sesgado a logro

Al igual que en CI, la comparación de los valores de la M y la DE de G1 y de G2, junto con los resultados arrojados por la prueba de Mann-Whitney, da cuenta de que los rendimientos de ambos grupos, en la aplicación de CIII, no presentan diferencias estadísticamente significativas. En cuanto a la diferencia de respuestas correctas obtenidas por cada grupo, debemos destacar que este es el cuestionario en el que menor distancia existe: mientras G1 obtiene un 36,6%, G2 obtiene un 43,3% de respuestas correctas, presentándose una diferencia del 6,7% (*i. e.*, 2 respuestas). En el siguiente cuadro, se exhiben tabuladas las frecuencias relativas de selección, para las cuatro alternativas, en ambos grupos:

Cuadro 41. Frecuencia relativa de selección de cada alternativa de G1 y de G2 en CIII

p	G1	G2
3	36,6%	43,3%
2	6,6%	20%
1	26,6%	26,6%
0	3,33%	0%
*	26,66%	10%

En el cuadro 41, se presentan tabulados los puntajes de selección de cada alternativa en G1 y G2 en CIII.

Aunque el porcentaje de selección de la alternativa 3 en G1 se ubica solo 6,7 puntos bajo la de G2 –dando cuenta de que, en apariencia, el rendimiento de ambos grupos no difiere–, resulta forzoso prestar atención a las diferencias de selección de la alternativa “Me parece incoherente”. Como se observa en el cuadro 41, la frecuencia relativa de selección de esta alternativa corresponde a un 26,66% del total de elecciones, frente a un 10% del G2; en otras palabras, la frecuencia relativa de elección de e) en G1 constituye más del doble de la de G2. A su vez, esto se reafirma con el hecho de que, mientras en G2 la elección de la alternativa que recibe puntuación 0 (*i. e.*, un enunciado que funciona como distractor, pues entrega un significado que no se relaciona de ninguna forma con el contexto) es nula, en G1 esta asciende a un 3,33%, lo cual permite deducir que, efectivamente, a nivel general, el grupo de sujetos informantes presenta un menor grado de comprensión de la información contextual que el grupo de sujetos control. No obstante, es imperativo mencionar que, nuevamente, gran porcentaje de las selecciones de la alternativa “Me parece incoherente”, en G1, es proporcionado por S3. En el caso de que estos datos no se consideraran para el análisis final de los resultados, el porcentaje de selección de esta alternativa, en G1, ascendería a un 8,3%, frente a un 10% de G2.

Al igual que en CII, se observa una diferencia importante entre los porcentajes de selección de las alternativas que entregan enunciados cuyo significado es producto de un proceso de coerción. Como se vio en 2.2.3.1., en el caso de CII, la alternativa 3 corresponde, en su mayoría, a enunciados en los que se ha realizado una coerción de realización sesgada a logro, de forma que la alternativa 2 consiste en una coerción de realización sesgada a realización. Dicho esto, se observa que, mientras G1 obtiene un 43,2% de selección de alternativas coercionadas, el porcentaje de G2 asciende a un 63,3%, superando el porcentaje

de selección de G1 en, aproximadamente, un 50%. A diferencia del caso de CII, en CIII no todas las alternativas 3 se corresponden, de forma exclusiva, con casos de coerción sesgada a logro, por lo tanto, (como se profundizará en el apartado 3.3.4.) es posible que haya habido un problema en el diseño de los contextos discursivos (puesto que estos estuvieron diseñados para tal fin). En consecuencia, para el caso de CIII sí pareciera ser importante la diferencia de porcentajes de selección de las alternativas coercionadas (o sea, de las alternativas 2 y 3, en conjunto).

En definitiva, el rendimiento de G2 se ubica por sobre el de G1 en tres sentidos: en primer lugar, obtiene mayor porcentaje de selección de la alternativa 3 que G1; asimismo, alcanza un porcentaje de selección de las alternativas coercionadas que supera en un 50% el obtenido por G1; y, finalmente, si bien obtiene casi el mismo porcentaje, que G1, de selección de la alternativa “Me parece incoherente”, presenta un porcentaje nulo de selección de la alternativa 0.

Respecto del rendimiento de G2 en este cuestionario, debemos hacer hincapié en que se aleja de la tendencia normal de respuesta de los sujetos piloto, quienes presentan una mayor tendencia a marcar la alternativa 3 que G2. Posiblemente, la explicación a esta diferencia de rendimiento venga dada por el hecho de que, debido a las condiciones de aplicación de las pruebas, el tiempo de respuesta no fue controlado, razón por la cual los sujetos control pueden haber realizado una composición semántica de las oraciones-estímulo atendiendo a mayor cantidad de elementos contextuales de los que hubieran considerado si el tiempo de aplicación hubiera sido controlado. En otras palabras, es probable que se haya producido una anulación del principio de relevancia, esto es, que se haya atendido a más elementos de los exclusivamente relevantes para la interpretación del enunciado (por lo que, en consecuencia, haya incrementado la probabilidad de error). Asimismo, se debe hacer mención de que esto no sucede en CII, por lo cual es probable que esta diferencia de rendimiento se deba a un error en el diseño de los contextos discursivos (el cual estuvo pensado para guiar la interpretación de la actividad como un logro).

3.2.3.3.2. Análisis comparativo

Como se ha expuesto en 3.2.3.2.2., a partir de los resultados del test de Mann-Whitney y lo arrojado por la comparación de los valores de la M y la DE de ambas muestras,

se puede afirmar que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los rendimientos de G1 y de G2 en la prueba completa. En cuanto a la diferencia de porcentaje de respuestas correctas obtenidas por cada grupo, mientras G1 obtiene un 32,2%, G2 obtiene un 50% de respuestas correctas, presentándose una diferencia del 17,8 puntos (*i. e.*, 16 respuestas). En el siguiente cuadro, se exhiben tabuladas las frecuencias relativas con las que cada grupo selecciona cada alternativa:

Cuadro 42. Frecuencia relativa de selección de cada alternativa de G1 y de G2 en C

p	G1	G2
3	32,2%	50%
2	15,6%	13,3%
1	23,3%	25,6%
0	3,3%	0%
*	25,6%	11,1%

En el cuadro 42, se presentan los puntajes de selección de cada alternativa en G1 y G2 en la prueba completa.

Especial atención merecen los porcentajes de selección de la alternativa “Me parece incoherente”. Como se observa en el cuadro 42, el porcentaje de selección de estas alternativas en G1 (25,6%) se encuentra por sobre el que presenta G2 (11,1%), superándolo en 14,5 puntos (es decir, el porcentaje de selección de e) de G1 ascendería a más del doble del porcentaje de selección de e) de G2). Considerando, también, el hecho de que en todos los cuestionarios G2 obtiene mayor porcentaje de elección de la alternativa con puntuación de 3 que G1, es posible afirmar que, a nivel general, G2 utiliza mejor que G1 la información aportada por los elementos contextuales para lograr una composición semántica adecuada. Esta situación se reafirma al comprobar que, a diferencia del caso de los sujetos informantes, ninguno de los sujetos control selecciona la alternativa que obtiene puntaje 0. No obstante, es menester recordar que, a nivel general, S3 aporta gran parte del porcentaje total de selecciones de la alternativa “Me parece incoherente”, de modo que, si no se consideraran estos datos en los resultados finales, el porcentaje total de selección de la alternativa se reduciría, de un 25,6%, a un 9,7%.

Asimismo, no podemos dejar de destacar el hecho de que el mayor puntaje de G1 en todos los cuestionarios (S4) se diferencie del resto, particularmente, en su edad (la cual asciende a los 38 años). Considerando la gran capacidad de adaptación que caracteriza a la población con SA (en contraposición a los demás TEA), parece ser esclarecedor que S4 haya obtenido siempre un puntaje superior al valor de la M de G2, pues esta situación podría dar luces acerca de las posibilidades de aprendizaje y/o desarrollo de las habilidades necesarias para rendir correctamente en pruebas de coerción.

Al igual que en cada uno de los cuestionarios, en la prueba completa se observa una diferencia importante entre los porcentajes de selección de las alternativas que entregan enunciados cuyo significado es producto de un proceso de coerción (a saber, alternativas 2 y 3). Se observa que mientras G1 obtiene un 47,8% de selección de alternativas coercionadas, el porcentaje de G2 asciende a un 63,3%, superando el porcentaje de selección de G1 en 15,5 puntos.

En este punto, es forzoso considerar los porcentajes de selección de la alternativa 3 y la alternativa “Me parece incoherente” a lo largo de los tres cuestionarios, comparando el rendimiento de ambos grupos. A continuación, se presentan tabulados:

Cuadro 43. Frecuencias relativas de selección de la alternativa 3 y de la alternativa “Me parece incoherente” en los tres cuestionarios, comparando el rendimiento de G1 y G2

Cuestionario	G1		G2	
	3	*	3	*
CI	40%	23,3% (8,3%)	53,3%	23,3%
CII	20%	26,6% (12,5%)	53,3%	0%
CIII	36,6%	26,6% (8,3%)	43,3%	10%

En el cuadro 43, se exponen los porcentajes de selección de la alternativa 3 (3) y de la alternativa “Me parece incoherente” () en toda la prueba. En paréntesis, se presenta el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente”, para el caso de G1, sin considerar los datos aportados por S3.*

Como se observa en el cuadro 43, G1 obtiene un menor porcentaje de selección de la alternativa 3 cuando se presentan elementos contextuales (es decir, en CII y en CIII), manteniendo el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente”. Por su parte, G2 solo presenta un descenso del porcentaje de selección de la alternativa 3 (respecto

de su rendimiento en CI) en CIII; no obstante, tanto en CII como en CIII el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente” desciende considerablemente cuando hay información contextual (llegando, incluso, a tener un 0% de selecciones en CII).

Como se ha mencionado más arriba, S3 es quien entrega gran parte del porcentaje total de selección de la alternativa “Me parece incoherente” en cada cuestionario y, también, en toda la prueba. Debido a ello, se ha decidido observar el porcentaje de selección de esta alternativa considerando qué diferencias podría haber en la interpretación de los resultados si se consideran o no los datos de S3.

3.2.3.4. Interpretación y discusión de resultados

En términos estadísticos, los sujetos informantes obtienen, a nivel general, un rendimiento significativamente diferente del logrado por los sujetos control; por el contrario, a nivel particular, el rendimiento de G1 y G2 difiere, de forma sustancial, solo en la aplicación de CII. Ahora bien, si se considera el tamaño de la muestra y, en función de ello, se opta por prestar atención a las diferencias de porcentaje de selección de cada alternativa (en lugar de restringir el análisis cualitativo exclusivamente a lo arrojado por el análisis estadístico), entonces, es posible llegar a una interpretación muy distinta. Desde este punto de vista, se puede observar que los porcentajes de selección de la alternativa 3 son siempre mayores en G2 que en G1, lo cual da cuenta de que, efectivamente, los sujetos informantes presentan, no solo a nivel general, un rendimiento más bajo que los sujetos control, sino también en cada uno de los tres cuestionarios. Asimismo, se ve que en CIII G2 coacciona en mayor cantidad que G1, lo cual parece ser decisivo si se considera que en el caso de varios de los estímulos de CIII el puntaje más alto se le asigna a ambos tipos de coacción: la sesgada a logro y la sesgada a realización.

Dicho esto, es necesario hacer hincapié en el hecho de que en G2 el porcentaje de selección de la alternativa 0 asciende a un 0% (frente a un 3,3% de G1). De igual forma, se hace indispensable considerar que, mientras en G1 se presentaría una tendencia a mantener el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente” cuando las oraciones-estímulo se presentan con y sin contexto discursivo, G2 presenta grandes diferencias cuando las condiciones del contexto cambian. Como se vio más arriba, si se consideran los datos

aportados por S3, el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente” asciende a 23,3%, en CI, y a 26,6%, en CII y CIII. Por el contrario, si estos datos no se consideran, el porcentaje de selección de la alternativa correspondería a un 8,3%, para CI, a un 12,5%, para CII, y a un 8,3%, para CIII. Debido a que, como se vio en los apartados 3.2.1. y 3.2.2., el rendimiento de S3 estuvo dentro del rango normal de rendimiento de G1 en las pruebas de AHI y de metáforas –y, por consiguiente, no hay evidencia suficiente para inferir el grado de representatividad que S3 tiene del comportamiento de la población a estudiar en esta investigación– se ha decidido recurrir, únicamente, a observar las diferencias de los porcentajes de selección de la alternativa en cada cuestionario, sin prestar atención a las diferencias existentes entre los resultados obtenidos por G1 y G2 (ni en cada cuestionario, ni en toda la prueba). Luego, nos limitaremos a dar cuenta de que, simplemente, mientras G2 disminuye la selección de la alternativa “Me parece incoherente” cuando la oración-estímulo presenta contexto discursivo, G1 tiende a mantener el porcentaje de selección, sugiriendo que la información contextual no funcionaría como un factor determinante para la comprensión de la oración-estímulo.

En el presente estudio, se ha abordado la coerción aspectual adhiriendo a la postura pragmatista. De esta manera, se ha entendido que, aunque la reinterpretación contextual venga motivada por una incompatibilidad semántica entre el aspecto objetivo del verbo y el contexto en el que este se presenta, el proceso mismo de reinterpretación no se realizaría solo con la información semántica entregada por la construcción, sino que debería completarse en un nivel superior: el pragmático. En este sentido, para lograr una composición semántica adecuada, el oyente, junto con atender a la incompatibilidad léxica, debería ser capaz de inferir la información pragmática necesaria para guiar su interpretación del enunciado en función de salvar la intención comunicativa del hablante (de tal forma que la reinterpretación contextual sea funcional para lograr una comunicación efectiva).

Como se vio en el apartado 1.3., el nivel pragmático del lenguaje presenta un extenso correlato cerebral, que abarca zonas de los LF, áreas temporales, parietales y subcorticales. Asimismo, en el apartado 1.4., se da cuenta de que la causa del SA se explicaría por un desarrollo diferencial de amplias áreas cerebrales, las cuales, interesantemente, incluyen cada una de las zonas involucradas en el procesamiento de información pragmática, además de un compromiso general del HD (vinculado, tradicionalmente, al reconocimiento y

procesamiento de información social y emocional). A este respecto, debemos destacar, particularmente, el compromiso de la zona frontal ventromedial, donde, según la perspectiva pragmatista, se situaría el correlato neuronal de la coerción. Como se mencionó en el apartado 1.7., en la bibliografía se propone que la coerción podría tener dos fases de desarrollo: en primera instancia, se detectaría la incompatibilidad semántica (activándose zonas frontotemporales derechas) y, posteriormente, se realizaría un cambio de significado (presentándose una activación prefrontal). Luego, en vista de la relación entre las zonas prefrontales y el reconocimiento de intenciones y desarrollo de la TdM, se piensa que esta segunda fase de la coerción –la reinterpretación en sí misma– se lleve a cabo considerando la información pragmática aportada por los datos contextuales.

Ante todo, para explicar que G1 utilice la información contextual en menor grado que G2, se debe recordar que los cinco sujetos informantes que participaron de este estudio fueron evaluados, por fonoaudiólogos, para descartar déficits de desarrollo cognitivo y lingüístico general (más específicamente, de desarrollo sintáctico y semántico). A este respecto, debemos decir que cuatro de los cinco sujetos demuestran desarrollo cognitivo y lingüístico normal, exceptuando solo S5 (quien presenta un déficit de desarrollo tanto a nivel cognitivo como lingüístico general). Considerando que 4 de los 5 de los sujetos informantes presentan un desarrollo normal, la posibilidad de que las diferencias de rendimiento de G1 frente a G2 hayan sido producto de un mal manejo de los niveles sintáctico y/o semántico queda descartada para casi todos los sujetos informantes (excluyendo, específicamente, a S5). De este modo, se abre la posibilidad de que las diferencias de rendimiento se deban a un reconocimiento anormal de la información pragmática que se puede inferir de los elementos contextuales. A su vez, esta idea encuentra una validación certera en las características cerebrales de la población con SA, que, como mencionábamos más arriba, presenta un desarrollo diferencial del cerebro pragmático (particularmente, destacamos el área frontal ventromedial, donde se “seleccionaría” el significado adecuado según la información contextual).

En este marco, es posible afirmar que las diferencias de rendimiento presentadas entre G1 y G2 vendrían dadas, efectivamente, por el hecho de que los sujetos informantes no lograrían inferir de forma adecuada la información pragmática que, potencialmente, podrían entregar los elementos contextuales. Esta idea parece ser bastante coherente si se observa a la

luz de las teorías hipersistematizante y de coherencia central. Según la primera, las personas con SA desarrollan (a causa de la incapacidad para realizar inferencias a partir de información que no se encuentra del todo explicitada) una predisposición a identificar reglas lógicas para comprender la realidad, sistematizándola. La teoría de la coherencia central, por su parte, explica el procesamiento cognitivo del SA de forma muy parecida, pero desde otro punto de vista. En concreto, propone que las personas con SA procesan la información atendiendo, de forma exhaustiva, a los detalles, sin prestar atención (como las personas neurotípicas) al contenido global; de esta forma, carecerían de la capacidad para integrar coherentemente la información, concentrándose más en los constituyentes que en el significado global. A nuestro entender, pareciera que la concordancia entre estas dos teorías se explica por el hecho de que la predisposición a hipersistematizar la realidad desencadenaría la observación meticulosa de los constituyentes y los detalles, lo cual anularía la identificación del contenido global (es decir, de la coherencia central). Esto, junto con lo ya mencionado sobre el desarrollo cerebral del SA, parece sugerir que las diferencias de rendimiento entre G1 y G2 podrían estar provocadas por un mal procesamiento de la información pragmática.

En este sentido, es imperativo subrayar, también, el papel que, potencialmente, podría cumplir un cabal desarrollo de la TdM en este proceso. Si bien los cuestionarios de las pruebas de coerción no están diseñados con el objetivo de medir dicha habilidad, el desarrollo cerebral de las personas con SA presenta un compromiso de los LF, donde – como ya se ha mencionado – se situaría el procesamiento de tareas de TdM. En consecuencia, como se profundizará en el apartado 4., es posible que en las diferencias de rendimiento de G1 y G2 hayan interferido factores implicados en un mal desarrollo de TdM de los sujetos informantes. Asimismo, considerando lo expuesto sobre el rendimiento de S5 en las pruebas fonoaudiológicas, parece necesario tener en consideración la posibilidad de que, particularmente en este caso, se pueda explicar el comportamiento del sujeto según lo propuesto por la teoría disejcutiva. Así, el rendimiento de S5 en las pruebas fonoaudiológicas y en los cuestionarios de coerción, se explicaría por una falla del sistema ejecutivo, el que – como se describió en 1.3. – se encarga del procesamiento de tareas que requieren mantención e integración de información (implicando el funcionamiento de la MT), adaptación a situaciones nuevas y generación de planes de acción orientados a metas.

Por el contrario, no es posible proponer que el comportamiento de los otros cuatro sujetos se explique a la luz de esta teoría, ya que presentan un desarrollo cognitivo y lingüístico normal.

Con respecto a la diferencia de rendimiento en CII y CIII (en relación a CI), presentada por G2, esta podría explicarse por un posible error en el diseño de los contextos discursivos, de modo tal que estos no hubieran sido lo suficientemente precisos como para guiar certeramente la interpretación de la actividad como un logro. En este contexto, dado que el tiempo de aplicación de la prueba no fue restringido, existe la posibilidad de que haya habido una extensión temporal suficiente como para que el principio de relevancia haya sido anulado (o, al menos, sobrepasado) por el intento de observar profundamente los elementos contextuales y, de esa manera, encontrar la información adecuada (en apariencia) para realizar la composición semántica idónea. De esta forma, al no limitar el tiempo de aplicación de la prueba y presentar las oraciones-estímulo en contextos que podrían no haber sido lo suficientemente informativos, los sujetos control pueden haber intentado identificar la mayor cantidad de información posible, prestando atención a elementos que no eran lo más relevantes para la interpretación (y, en consecuencia, incrementándose la probabilidad de error).

Finalmente, es imperativo mencionar, nuevamente, el hecho de que en todos los cuestionarios el mayor puntaje de G1 (S4) se haya ubicado por sobre el valor de la M de G2, ya que la edad del sujeto que obtuvo el mayor puntaje asciende a los 38 años. Considerando la gran capacidad de adaptación de las personas con SA, parecer ser posible interpretar que, a mientras mayor edad, mejor rendimiento en tareas que impliquen procesamiento pragmático.

3.2.3.5. Conclusiones preliminares

En vista de los resultados obtenidos tras los análisis cuantitativo y cualitativo de los datos arrojados por la prueba de coerción, se comprueba que el rendimiento de los sujetos con SA es significativamente menor que el de los sujetos control, tanto a nivel particular (es decir, en cada uno de los tres cuestionarios), como a nivel general (esto es, en toda la prueba). Asimismo, se ha comprobado que, a diferencia de lo que sucede con los sujetos neurotípicos, el rendimiento de los sujetos con SA no varía cuando los estímulos se presentan en contextos discursivos, dando cuenta de que la información aportada por los elementos contextuales no es utilizada por ellos para la realización de la composición semántica en

cuestión. Consecuentemente, considerando que los sujetos con SA se caracterizan como individuos que poseen un desarrollo normal de las habilidades semánticas, una carencia de TdM y (cuatro de ellos) un correcto funcionamiento de las funciones ejecutivas (y, por ende, de la MT), los datos sugieren que la coerción aspectual no se restringe, de forma exclusiva, al nivel semántico del lenguaje, sino que también implica un componente pragmático.

Tomando en consideración el correlato cerebral del SA y las diferencias presentadas entre S5 y el resto de los sujetos informantes, parece insustancial intentar explicar el funcionamiento cognitivo del síndrome a partir de solo una de las teorías de funcionamiento cognitivo propuestas por la bibliografía, ya que ninguna parece adecuarse del todo a los criterios de unicidad ni universalidad requeridos. No obstante, se ha verificado que las teorías hipersistematizante y de coherencia central explican el funcionamiento cognitivo de los sujetos con SA cuando estos no presentan compromiso de desarrollo cognitivo general ni, tampoco, dificultades de procesamiento de información semántica. Contrariamente, la hipótesis disejecutiva parece estar, necesariamente, asociada a la presencia de un problema de desarrollo cognitivo.

4. DISCUSIÓN

En las tres pruebas que se aplicaron para la medición de las habilidades lingüísticas a estudiar en la presente investigación, el rendimiento de las personas con SA fue, cuantitativa y cualitativamente, menor que el de las personas neurotípicas. En concreto, en las pruebas de AHI, M_{G2AHI} (1,92) corresponde a más del doble de M_{G1AHI} (0,94), cuestión que ocurre de modo diametralmente opuesto en el caso de las DE, pues mientras DE_{G2AHI} asciende a 0,17, DE_{G1AHI} corresponde a 0,4 (es decir, más del doble de DE_{G2AHI}). Asimismo, en la prueba de interpretación de metáforas, M_{G2i} (1,91) supera en más de un 75% a M_{G1i} (1,14), mientras DE_{G2i} (0,17) corresponde a, aproximadamente, un medio de DE_{G1i} (0,35). Como se puede observar, en ambos casos la DE de G1 corresponde a más del doble de la DE de G2, de lo cual es posible inferir que G1 presenta mayor grado de diferencias de rendimiento entre los propios sujetos que conforman el grupo. Por otra parte, la diferencia de rendimiento de G1 en la prueba de AHI ($M_{G1AHI}= 0,94$) y en la de metáforas ($M_{G1i}= 1,14$) no presenta diferencias significativas, por lo cual se puede inferir que ninguna de estas pruebas presentó más dificultades que la otra para los sujetos informantes.

Respecto de la prueba de coerción, debemos recordar que se aplicaron tres cuestionarios distintos, dentro de los cuales hubo uno en que se presentaron las oraciones-estímulo de forma aislada y dos en los cuales se presentaron con contexto discursivo. En términos estadísticos, solo se observa una diferencia significativa entre los rendimientos de G1 y G2 en CII (es decir, con contexto discursivo sesgado a realización). Sin embargo, si no solo se consideran las diferencias de M y DE (además de los resultados arrojados por la aplicación de la Prueba de Mann-Whitney) y, en cambio, se toman en consideración los porcentajes de selección de cada alternativa en cada uno de los cuestionarios, entonces, la interpretación de los datos sugiere que el rendimiento de los sujetos con SA es significativamente menor que el de los sujetos control, tanto a nivel particular (es decir, en cada uno de los tres cuestionarios), como a nivel general (esto es, en toda la prueba). Más específicamente, G1 obtiene (con respecto a CI) un menor porcentaje de selección de la alternativa que recibe el puntaje más alto cuando se presentan elementos contextuales (es decir, en CII y en CIII), manteniendo el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente”. Por su parte, G2 –también en relación a su rendimiento en CI– presenta, en

CIII, un descenso del porcentaje de selección de la alternativa que obtiene el mejor puntaje, mientras en CII obtiene un ascenso; no obstante, el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente” desciende considerablemente cuando hay información contextual (llegando, incluso, a no tener selecciones en CII). En otras palabras, mientras en G2 el contexto parece afectar el porcentaje de selección de la alternativa “Me parece incoherente”, en G1 el contexto no funciona como un factor determinante. De esta manera, los datos sugieren que, considerando los porcentajes de selección de la alternativa que recibe el puntaje más alto y de la alternativa “Me parece incoherente”, el rendimiento de los sujetos informantes es cualitativamente inferior al de los sujetos control.

Ahora bien, los problemas de procesamiento de información contextual que G1 manifiesta en las pruebas de coerción podrían explicar su bajo rendimiento en las otras dos pruebas. En la prueba de AHI, todos los estímulos se presentan contextualizados; es decir, se entrega la información necesaria para que el sujeto informante comprenda la situación comunicativa en la cual se emite el enunciado. De esta manera, cabe la posibilidad de que el rendimiento de G1 haya estado dado por el mal procesamiento de la información contextual (que, en otras palabras, correspondería a la información pragmática requerida para que el oyente realice una correcta composición semántica). Asimismo, en la prueba de metáforas, si bien los estímulos no se presentan contextualizados, es necesario recurrir a información pragmática para lograr recrear mentalmente una situación comunicativa en la cual los estímulos cobren sentido. De esta forma, parece sugerente que G1 no logre inferir, de la misma manera que G2, el significado global de los contextos discursivos en CII y CIII, por cuanto esto podría explicar las dificultades presentadas no solo para integrar información contextual, sino también para integrar y recuperar información pragmática general.

Como se ha mencionado con anterioridad, es posible que el bajo rendimiento que G2 presenta en CIII esté dado por la falta de control del tiempo de aplicación de la prueba, lo cual podría provocar la anulación del principio de relevancia. La teoría de la relevancia propone que, durante la comprensión discursiva, el oyente concentra su atención en los elementos que resultan más “relevantes” para la comprensión, esto es, que exigen bajo esfuerzo de procesamiento al mismo tiempo que entregan información crucial para identificar el significado global. Toda vez que este proceso se realiza de forma automática, para que el principio de relevancia opere correctamente, será necesario que el tiempo de

respuesta de los individuos sea limitado, pues, en el caso contrario, podría tener lugar una sobreinterpretación de elementos que, en condiciones normales, no recibirían gran atención. De esta manera, mientras mayor tiempo tengan los sujetos para responder, mayor cantidad de información no relevante para la interpretación será considerada en el proceso de comprensión, por lo cual la posibilidad de error será más alta.

A la luz de esta interpretación, y en vista de que el bajo rendimiento de G1 podría entenderse en relación a un procesamiento anormal de información contextual, pareciera que el funcionamiento cognitivo de la población con SA se podría explicar, en parte, desde la perspectiva de las teorías hipersistematizante y de coherencia central. Según la primera, al carecer de un desarrollo normal de la empatía y de la TdM, los sujetos con SA presentan una tendencia a comprender la realidad como un sistema de reglas, es decir, tienen una predisposición a observar las partes constituyentes de la información entregada, con el fin de identificar (y, posteriormente, aplicar) las reglas internas del “sistema”. En el caso de las pruebas de coerción aspectual, la conducta hipersistematizante de las personas con SA podría explicar que el contexto discursivo no funcione como factor determinante en la elección de la alternativa “Me parece incoherente”, toda vez que esto podría deberse al hecho de que solo se dirija la atención a los constituyentes del contexto discursivo, sin lograr recuperar su contenido global. De esta manera, la predisposición a hipersistematizar devendría en un problema de coherencia central; en otras palabras, la tendencia a observar los constituyentes en busca de reglas atentaría en contra de la identificación de la coherencia central (es decir, del contenido global de la información contextual). Suponiendo que, en las tres pruebas, el rendimiento de G1 se ve afectado por un mal manejo de información contextual y/o pragmática, es posible afirmar que en los tests de AHI y de metáforas también se presentaría un problema de hipersistematización, que provocaría, a su vez, una falla en el sistema de coherencia central y, por ende, en la identificación del significado global. Específicamente, en el caso del procesamiento de actos de habla, los sujetos con SA tienden a aplicar de manera generalizada las reglas de interpretación literal de las situaciones, con el objeto de resolver a través de reglas rígidas y precisas las tareas de interpretación de AHI. En el caso de la interpretación de enunciados metafóricos, la estructura sintáctica de las metáforas del tipo *A es B* funciona como una clave, que motiva a los sujetos a utilizar las reglas para procesar una metáfora, ya que descubren que están en presencia de una de ellas. La

utilización correcta de estas reglas para la interpretación de los enunciados metafóricos en general depende, en gran medida, tanto de factores externos al procesamiento de la metáfora en sí, tales como la familiaridad de los sujetos con algunas metáforas, como de factores internos, como el reconocimiento de la estructura sintáctica y la identificación de las características salientes en la asociación semántica.

Esta posible explicación del rendimiento y del funcionamiento cognitivo de las personas con SA adquiere mayor veracidad si se articula sobre la base del desarrollo cerebral que subyace al síndrome, pues –como se ha mencionado anteriormente– este presenta problemas de desarrollo de las zonas en las cuales se sitúa el sustrato neuronal de la empatía y de la TdM (i. e., el sistema límbico y las redes de neuronas espejo, y la zona frontal ventromedial, respectivamente), lo que explicaría el desarrollo de una actitud hipersistematizante y los consecuentes problemas de coherencia central.

Como se ha establecido en la bibliografía sobre el tema, la teoría más ampliamente aceptada del funcionamiento cognitivo del SA se explica, básicamente, por un déficit en el desarrollo de la TdM (situación que parece decidora cuando se considera que es también en esa zona donde se ubicaría el procesamiento de la coerción aspectual y de las tareas de toma de decisión). Desde la perspectiva pragmatista del estudio neuropsicológico de la coerción aspectual, se ha propuesto que, si bien la incompatibilidad semántica se situaría en zonas temporales derechas, el proceso mismo de reinterpretación contextual se realizaría en la zona frontal ventromedial, donde también se ubica la TdM y que, coincidentemente, se vincula con el procesamiento de información pragmática y contextual. De esta manera, aunque parece difícil determinar (a raíz de los datos arrojados por la aplicación) que los resultados de la prueba de coerción vengan dados por un mal desarrollo de la TdM, sí es posible sugerir que, dada la coincidencia de compromiso cerebral, los problemas que han llevado a G1 a tener un bajo rendimiento en las tres pruebas (i. e., actitud hipersistematizante y falla del sistema de coherencia central) se relacionen con un problema de desarrollo de TdM. Por el contrario, pareciera ser que, tanto en las pruebas de AHI como de metáforas, el papel de la TdM sería mucho más directo y explícito. Particularmente, en las pruebas de AHI, los estímulos necesitan ser presentados en una situación comunicativa bien definida para poder ser comprendidos; de modo tal que, para poder identificar adecuadamente la petición indirecta de cada situación, se requiere de la habilidad de atribuir estados mentales a los

interlocutores involucrados en el proceso comunicativo. En las pruebas de metáforas, por su parte, es necesario representar mentalmente una posible situación comunicativa en la cual la emisión del enunciado cobra sentido, por lo cual, en este caso, también se requeriría de la habilidad de teorizar acerca de los estados mentales de los agentes involucrados en la comunicación.

En cuanto a la teoría de la disfunción ejecutiva, esta propone que el SA podría explicarse debido a una falla del sistema ejecutivo, i. e., el sistema cognitivo que se encarga de mantener e integrar información, planificar conductas orientadas al cumplimiento de metas y permitir la adaptación a situaciones nuevas, entre otros. En este caso, también el correlato de este sistema se sitúa en los LF, sin embargo, a nuestro entender, un problema del desarrollo de las funciones ejecutivas debería involucrar problemas de desarrollo de la MT y, con ello, un retraso cognitivo. En consecuencia, pareciera ser que únicamente el funcionamiento cognitivo de S5 se podría explicar a la luz de esta teoría, pues, como se puede ver en los resultados de las pruebas fonoaudiológicas, es el único sujeto informante que manifiesta problemas de desarrollo cognitivo y de comprensión de tareas (lo cual se evidencia en los resultados del Ítem Ideativo Complejo del Test de Boston y en la ecolalia manifestada). A esto se suma su bajo rendimiento en las pruebas de AHI y metáforas, siendo el único sujeto que no mantuvo una consistencia entre la interpretación verbal de las tareas y la posterior elección de alternativas, así como también el hecho de que haya sido el único sujeto que, en las pruebas de coerción, eligió la alternativa que recibía puntuación 0 (es decir, escogía un enunciado que no manifestaba relación alguna con el contexto). Considerando que S5 no tiene ningún diagnóstico asociado y que el SA forma parte de un espectro (y, en consecuencia, puede también manifestarse en distintos grados), los datos sugieren que podría ser necesario recurrir a más de una teoría para dar con la explicación de cada caso particular de SA.

Con respecto al posible papel que desempeñarían la frecuencia de uso de los enunciados en el procesamiento de las tareas lingüísticas y el grado de convencionalidad de los mismos –en tanto estructuras discursivas que no responden a reglas rígidas y determinadas para su construcción y posterior interpretación, sino que cobran sentido en el uso, de manera que los sujetos acceden a ello a través de la experiencia–, parece importante observar su incidencia en los rendimientos de G1 en las pruebas de AHI y de metáforas.

Particularmente, en algunos casos de las tareas de AHI, G1 logró identificar las peticiones indirectas. Ello puede explicarse desde la perspectiva pragmática, pues cuando un elemento del discurso es altamente frecuente, será interpretado con mayor facilidad por los sujetos. Por su parte, en las pruebas de metáforas resultó que los sujetos con SA rindieron mejor en la interpretación de metáforas nuevas (cuya estructura corresponde al tipo “A es B”), que en las metáforas convencionalizadas. Para la interpretación de las primeras basta con comprender y aplicar reglas de manera adecuada, mientras que para interpretar las segundas hace falta que los sujetos posean un desarrollo adecuado de las habilidades pragmáticas, en tanto el sentido de las mismas está totalmente determinado por el uso. En vista de lo anterior, se concluye que tanto la frecuencia de uso como la convencionalidad de las emisiones son factores que influyen en el procesamiento de AHI y metáforas; lo cual, a su vez, refuerza la idea de que ambas tareas se llevan a cabo mediante la utilización de habilidades pragmáticas. Aunque el desempeño de los sujetos en las pruebas de coerción aspectual no es lo suficientemente homogéneo como para abordar el tema de la frecuencia de uso de los enunciados, a la luz de la posibilidad de que la coerción aspectual requiera de un correcto funcionamiento pragmático y del apoyo bibliográfico acerca de las habilidades pragmáticas necesarias para el procesamiento de actos de habla indirectos y de metáforas, es posible argüir lo siguiente: una vez que los sujetos con SA han comprobado, a través de la experiencia, que su actitud hipersistematizante no es suficiente para dar una respuesta adecuada a las tareas, buscan la clave en la información pragmática que tienen disponible, y lograrían, en ocasiones, solucionar la inaplicabilidad de reglas a los enunciados convencionales atendiendo a la frecuencia de uso de los mismos.

Se ha otorgado una explicación desde la perspectiva pragmática para los resultados encontrados en las tres habilidades lingüísticas estudiadas, que se respalda, en primer lugar, en que la bibliografía (véase 1.3. y 1.4.) indica que los sujetos con SA poseen desarrollo neurológico diferenciado en áreas que concuerdan con el circuito de procesamiento pragmático del cerebro; en segundo lugar, en 1.5. se ha desarrollado la idea de que los AHI estudiados son de naturaleza pragmática, en 1.6. se ha postulado que el procesamiento metafórico también debe atender al correcto funcionamiento de las habilidades pragmáticas, y, además de las evidencias entregadas en 1.7., durante el curso de la presente discusión se ha determinado que el desempeño de los sujetos con SA en las pruebas de coerción aspectual

ha resultado similar a su desempeño en las demás pruebas, lo que sugiere que los errores encontrados en todas las tareas estudiadas son producto de una misma falla: un mal funcionamiento de las habilidades pragmáticas, que ocasiona un problema para determinar la información relevante del entorno pragmático (a saber, información contextual, expectativas cognitivas sobre el hablante, frecuencia de uso de la forma lingüística) de cada una de las situaciones presentadas en las pruebas. Este fenómeno se explica lingüísticamente por un mal funcionamiento de la teoría de la relevancia, la cual, como se ha mencionado más arriba, propone que, durante una comprensión normal, el oyente atiende exclusivamente a la información más relevante para la interpretación del enunciado.

En suma, considerando lo expuesto a lo largo de este apartado, el procesamiento pragmático de los sujetos con SA se podría explicar por el hecho de que no realizan un proceso de comprensión acorde a lo propuesto por la teoría de la relevancia, lo cual, a su vez, se explica por el desarrollo de una actitud hipersistematizante y una falla en el sistema de coherencia central (situación que vendría determinada por procesos de desarrollo diferenciales de las zonas cerebrales vinculadas al procesamiento pragmático). Sin embargo, la gran capacidad de adaptación que diferencia el SA de los demás TEA y el hecho de que el sujeto con mayor edad fue el que obtuvo el mejor rendimiento en todas las pruebas, parecen sugerir que el funcionamiento cognitivo de este síndrome podría sufrir modificaciones con la edad. En el apartado 1.4., se dio cuenta de que el desarrollo cerebral que implica el SA es diferente del neurotípico no solo en cuanto a las áreas afectadas, sino también con respecto de las concentraciones de sustancias bioquímicas y de procesos de desarrollo de las distintas zonas cerebrales, cuestión que podría explicar la tentativa flexibilidad de funcionamiento cognitivo recién mencionada.

En este contexto, el funcionamiento cognitivo de los sujetos con SA, a lo largo de su vida, parece poder ser descrito de la siguiente manera. En primer lugar, debido a un desarrollo diferencial de zonas cerebrales involucradas en la adquisición de la empatía y de la TdM, durante la infancia los sujetos desarrollarían una actitud hipersistematizante para la comprensión de la realidad, con el objeto de lograr dar sentido a las acciones y reacciones de la gente sin recurrir (como los neurotípicos) a la puesta en práctica de la TdM. De esta manera, al mismo tiempo que se desarrollaría paulatinamente esta tendencia hipersistematizante y –en consecuencia– un problema en el sistema de coherencia central, se

atentaría, de manera progresiva, en contra del desarrollo de la TdM (por cuanto los sujetos, en vez de atribuir estados mentales e intenciones, solucionarían –en apariencia– los problemas comunicacionales mediante la inferencia de reglas). En otras palabras, se generaría una dinámica circular en la cual, a causa de un problema en los sistemas de TdM y empatía, se adquiriría una conducta hipersistematizante, que devendría en un problema de desarrollo del sistema de coherencia central y, a la vez, de los sistemas de empatía y de TdM. No obstante, los resultados de esta investigación sugieren que la capacidad de adaptación del SA permite que los sujetos portadores logren desarrollar otras estrategias para comprender (y poner en práctica) los patrones necesarios para lograr una comunicación efectiva. A nuestro entender, es posible que en este proceso influyan factores que, aunque difíciles de determinar a partir de los datos con los que se cuentan en el presente estudio, deberían relacionarse estrechamente con la experiencia de los sujetos, de forma que las estrategias surgirían motivadas por la reiteración de prácticas de ensayo y error.

Adicionalmente, considerando las altas concentraciones de N-actil aspartato y colina que se presentan en jóvenes con SA, y la considerable disminución de estas concentraciones con la edad, se ha afirmado (en el apartado 1.4.) que los distintos procesos de desarrollo cerebral se traducirían, en la infancia y juventud, en un mayor nivel de integridad y proliferación celular, y, en la adultez, se provocarían por una mayor destrucción celular (lo cual da cuenta de una altísima plasticidad cerebral de los sujetos jóvenes con SA). En este sentido, es forzoso hacer hincapié en la importancia de un diagnóstico temprano y en la urgente necesidad de continuar haciendo investigación respecto del tema, puesto que, si se logra diagnosticar con prontitud el trastorno, será posible potenciar el desarrollo de las habilidades hipersistematizantes de las personas con SA, guiándolo de modo tal que no atente en contra de la adquisición del sistema de coherencia central y, tampoco, de los de TdM y otras habilidad pragmáticas.

5. CONCLUSIONES

El estudio de las tres habilidades lingüísticas observadas en la presente investigación se abordó bajo el supuesto de que el rendimiento de los sujetos con SA sería distinto del de los sujetos neurotípicos. Efectivamente, esto obtuvo una comprobación certera en los resultados de la aplicación de las tres pruebas, los cuales sugieren que, a diferencia del caso de los sujetos control, la información contextual no influyó positivamente en el proceso de comprensión de los sujetos informantes. Asimismo, de los resultados obtenidos se puede inferir que las tres habilidades lingüísticas estudiadas poseen un componente pragmático, por cuanto –además de que tanto la interpretación de AHI como la de metáforas son ampliamente aceptadas por la bibliografía especializada como procedimientos que involucran información pragmática– el comportamiento de los sujetos con SA en todas las pruebas encuentra una explicación común: a saber, un problema de operación del principio de relevancia.

Con respecto a la convencionalidad y la frecuencia de uso de los enunciados, debemos decir que constituyen dos factores pragmáticos que permiten a los sujetos con SA acercarse a la interpretación adecuada de los enunciados, puesto que ambas entregan información relevante para las tareas pragmáticas. Sin embargo, los hallazgos de las pruebas de AHI y de metáforas dan cuenta de que ambos factores tienen una incidencia positiva sobre los sujetos con SA solo una vez que los sujetos presentan la actitud de ir más allá de la hipersistematicidad en las interpretaciones. Cuando los sujetos son sometidos a tareas que son altamente convencionales, y, por lo mismo, no pueden aplicar reglas rígidas derivadas de la hipersistematicidad, recurren a poner atención en la frecuencia de uso de los enunciados, a través de la experiencia, para interpretar los mismos de manera satisfactoria.

Tras la evaluación de las teorías de funcionamiento cognitivo del SA, se ha llegado a determinar que –aun considerando que el síndrome se encuentra dentro de un espectro y que, por ende, es posible que los distintos grados impliquen la explicación de cada caso particular según una teoría específica– cuando el SA no se presenta asociado a un retraso cognitivo, su funcionamiento cognitivo se puede explicar a la luz de la teoría hipersistematizante y, en consecuencia, de un mal funcionamiento del sistema de coherencia central. No obstante, los resultados de las pruebas sugieren también que, a través de la experiencia, los sujetos

intentan abolir su actitud hipersistemizante, abriéndose a considerar aspectos pragmáticos en la interpretación de las tareas estudiadas (lo que se evidencia en la importancia de la frecuencia de uso en el caso de las tareas de AHI, así como también en el alto rendimiento que alcanza S4 en todas las pruebas).

En este contexto, tomando en consideración las características de desarrollo cerebral y de funcionamiento cognitivo de las personas con SA, se ha logrado proponer un modelo de procesamiento pragmático, que se articula en relación con los tiempos y procesos de desarrollo cerebral de la población portadora de este síndrome. En concreto, este consistiría en que, en primer lugar, los sujetos con SA desarrollarían una actitud hipersistemizante para comprender la realidad, lo cual atentaría contra el correcto funcionamiento del sistema de coherencia central e, indirectamente, contra el desarrollo de la TdM y la empatía. A partir de este modelo, es posible proponer que un diagnóstico temprano y una adecuada estimulación ayudarán a potenciar las capacidades de las personas con SA, asegurando el desarrollo de la TdM y de otras habilidades pragmáticas necesarias para establecer comunicaciones efectivas.

6. LIMITACIONES Y PROYECCIONES

Las limitaciones generales de este estudio se remiten, especialmente, a las características de la muestra. Si bien no se puede establecer que esta no fuera representativa de la población total –debido al tipo de validación muestral que se realiza en las investigaciones de corte neuropsicolingüístico–, resulta complejo realizar un análisis estadístico profundo con una muestra tan pequeña. Adicionalmente, como se especificó en el apartado 2.1., una de las personas que participó de la presente investigación (S3) no cuenta con diagnóstico formal de SA, así como también hubo un sujeto que presentó problemas de desarrollo semántico y cognitivo general (lo cual, aunque este no tenga otros diagnósticos asociados, pudo haber afectado la transparencia de los datos analizados).

Específicamente, en el caso del protocolo MEC, se debe considerar que fue diseñado para la medición de habilidades comunicacionales en personas angloparlantes y, aun cuando se encuentra estandarizado para el uso del español de Argentina, no está estandarizado para el uso del español de Chile. Del mismo modo, el protocolo propone una interpretación de los puntajes obtenidos en función del rango etario en el cual se ubiquen los sujetos, pero considerando solo la posibilidad de que estos sean mayores de 30 años.

Por su parte, las pruebas de coerción, al no estar estandarizadas –y encontrarse, de hecho, sujetas a posibles cambios– son las que presentan mayores limitaciones para el presente estudio. En primer lugar, se debe considerar que la aplicación de los cuestionarios se realizó sin controlar los tiempos de respuestas, lo cual pudo haber afectado en la puesta en práctica del principio de relevancia. Asimismo, las aplicaciones piloto fueron efectuadas a estudiantes de Traducción e Intérprete en Inglés, por lo que sus conocimientos lingüísticos pueden haber contribuido a que los resultados de estas aplicaciones no fueran lo suficientemente representativos como para, en función de ellos, asignar puntaje a la selección de cada alternativa. Del mismo modo, es posible que el diseño de los contextos discursivos no haya contemplado la información relevante necesaria como para realizar la composición semántica esperada, situación que (en conjunto con el ilimitado tiempo de respuesta) podría explicar el bajo rendimiento de G2 en CIII.

En vista de los resultados de este estudio, en próximas investigaciones resultaría adecuado contemplar la aplicación de un test específicamente destinado a la medición de la

capacidad de integrar información aportada por el contexto y que, por ende, dé cuenta de si existe, o no, un correcto desarrollo del sistema de coherencia central. De esta forma, sería posible comprobar de qué manera –y en qué medida– los problemas de procesamiento de información contextual afectan el desempeño de personas con SA en tareas pragmáticas.

Asimismo, con el fin de validar los resultados de la presente investigación, resultaría funcional replicar el estudio en dos grupos de niños con SA, uno que se encuentre en una etapa anterior al desarrollo de la TdM, y otro que se encuentre en una etapa posterior (comparando los resultados con grupos control). De este modo, se podría observar cuál es el papel de la TdM en el procesamiento de información pragmática, y de qué manera se relacionan los desarrollos de las tres habilidades estudiadas.

Con respecto de las pruebas de coerción, es imperante realizar nuevamente aplicaciones piloto que contemplen una muestra conformada por sujetos que no posean conocimientos léxico-sintácticos que puedan alterar su intuición lingüística, para así poder modificar y, posteriormente, estandarizar la prueba. Adicionalmente, podría establecerse una comparación entre el rendimiento de personas con SA y sujetos neurotípicos en tareas de coerción endocéntrica y exocéntrica, así como también se podrían diseñar nuevas pruebas de coerción que contemplen distintos grados de complejidad, de modo tal que sea posible relacionar los resultados con factores como edad, habilidades para integrar información contextual y TdM, entre otros.

Resulta, además, necesario estudiar la frecuencia de los enunciados que conforman las tres pruebas, con el fin de comprobar si existe influencia de este factor en los resultados del estudio. De esta manera, se podría indagar sobre el papel que cumple la convencionalidad, tanto en el procesamiento de la coerción, como en la interpretación de AHI y enunciados metafóricos. En relación a esto, resultaría necesario revisar si el reconocimiento de la convencionalidad de los estímulos contribuye realmente al mejoramiento del rendimiento en las tres pruebas.

Desde la aplicación de las pruebas de IM, se desprenden algunas proyecciones que podrían contribuir a la realización de estudios posteriores. Entre ellas podemos considerar, el estudio de la influencia de la estructura sintáctica en el procesamiento metafórico. Es necesario controlar la dificultad sintáctica de los enunciados, ya que como hemos dicho anteriormente en el apartado 3.2.2, el procesamiento de expresiones con sentido metafórico

en sujetos con SA podría depender de la detección de los patrones presentes en la estructura sintáctica, lo que se realizaría con el fin de determinar si se está en presencia de una metáfora (cuestión que impulsaría a los sujetos informantes a aplicar las reglas para procesar lenguaje figurado). De igual modo, en conjunto con los estudios que determinarían la dificultad sintáctica, sería conveniente observar qué sucede con el procesamiento de otros tipos de metáforas, con el fin de observar si existe influencia de la estructura sintáctica y si su procesamiento es similar al de los enunciados utilizados en las tareas de IMN e IEI. Por otra parte, los enunciados que conforman las tareas de IM utilizadas en este estudio, no consideran el factor contextual, por lo cual, los sujetos deben realizar una recuperación de la información pragmática, para lograr una interpretación correcta. En vista de ello, sería fructífero realizar un estudio que incluyera los mismos enunciados situados en un contexto determinado, con el fin de definir si la información contextual entregada facilita el procesamiento metafórico.

Respecto de las pruebas de AHI, resultaría interesante (al igual que en el caso de la coerción aspectual) incorporar, en futuras investigaciones, la medición del tiempo de reacción de los sujetos ante el estímulo, manteniendo de esta forma su calidad de ostensivo. Por otra parte, realizando tareas de actos de habla en que se mezclen interpretaciones directas e indirectas –motivadas por actos de habla con la misma construcción sintáctica, pero con distinta fuerza ilocutiva– podría comprobarse que los sujetos neurotípicos procesan más rápido los AHI que los AHD. Asimismo, podría estudiarse, en los sujetos con SA, la relación entre tiempo de reacción y el tipo de respuesta que entregan, con el objetivo de comparar los tiempos de procesamiento de AHD y AHI y, además, observar en estos últimos el funcionamiento del principio de relevancia.

En definitiva, los resultados de este estudio –el cual, básicamente, ha intentado relacionar el correlato cerebral con las habilidades pragmáticas de las personas con SA– pueden contribuir con los profesionales que realizan investigación en relación con el desarrollo y los criterios de diagnóstico del SA. Luego, resulta significativo continuar profundizando los resultados del presente estudio, ya que, el hecho de haber propuesto un modelo tentativo de procesamiento pragmático en personas con SA sugiere que, efectivamente, abordar el tema desde la perspectiva neuropragmática parece ser fructífero

para la elaboración de estrategias de desarrollo de habilidades pragmáticas y/o comunicacionales en personas con SA.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHLSÉN, E. (2006). *Introduction to Neurolinguistics*. Philadelphia: John Benjamins North America.
- ANTOS, S., A. ORTONY, R. REYNOLDS y D. SCHALLERT. (1978). Interpreting metaphors and idioms. Some effects of context on comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 17: 465-477.
- ARBIB, M. (2007). Autism- More than the mirror system. *Clinical Neuropsychiatry*. 9: 5-6.
- ATTWOOD, T. (2007). *Guía del síndrome de Asperger*. Barcelona: Paidós.
- AUSTIN, J. (1962). *Cómo hacer cosas con palabras*. Barcelona: Paidós.
- BAMBINI, V. (2010). Neuropragmatics: a foreword. *Italian Journal of Linguistics*. 22.1: 1-20.
- BARA B., F. BOSCO, y M. BUCCIARELLI. (1999). Simple and complex speech acts: What makes the difference within a developmental perspective. *Proceedings of the XXI Conference of the Cognitive Science Society*. Vancouver. 55-60.
- BARON-COHEN, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Science*. 6: 248-54.
- BARON-COHEN, S. y M. BELMONTE. (2005). Autism: a window onto the Development of social and the analytic brain. *Annual Review of Neuroscience*. 28: 109-26
- BARON-COHEN, S., A. LESLIE y U. FRITH. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition*. 21: 37-46.
- BARON-COHEN, S., M. LESLIE y U. FRITH. (1985). Does the autistic-child have a theory of mind. *Cognition*. 21 (1): 37-46.
- BARR, D., J. BOGDANOVICH, R. GIBBS y J. SYKES. (1997). Metaphor and Idiom Comprehension. *Journal of Memory and Language*. 37: 141-154
- BARROSO, J. y A. NIETO. (1996). Asimetría cerebral: hemisferio derecho y lenguaje. *Psicología conductual*. 4(3): 285-305.
- BATORI, G., R. GIORA, A. KASHER, N. SOROKER y E. ZAIDEL. (2000). Differential effect of right- and left- hemisphere damage on understanding sarcasm and metaphor. *Metaphor and Symbol*. 15: 63-83.
- BELINCHÓN, M. (1999). Lenguaje no literal y aspectos pragmáticos de la comprensión. En M. de Vega y F. Cuetos (Coords.), *Psicolingüística del español*. Madrid: Trotta.

- BELINCHÓN, M., A. RIVIÈRE, y J. IGOA. (1992). *Psicología del lenguaje. Investigación y teoría*. Madrid: Trotta.
- BLACK, M. (1979). More about metaphor. *Dialectica*. 31: 431-457
- BOTTINI, G., R. CORCORAN, D. FRITH, E. PAULESU, E. STERZI, P. SCHENONE, P. SCARPA y R.S. FRACKOWIAK. (1994). The role of the right hemisphere in the interpretation of figurative aspects of language. A positron emission tomography activation study. *Brain*. 117: 1241-1253
- BRENNAN, J. y L. PYLKKÄNEN. (2008). Processing events: Behavioral and neuromagnetic correlates of aspectual coercion. *Brain and Language*. 106: 132-143.
- BURGES, C. y C. CHIARELLO. (1996). Neurocognitive mechanisms underlying metaphor comprehension and other figurative language. *Metaphor and Symbol*. 11: 67-84
- CACCIARI, C. y S. GLUCKSBERG. (1994). Understanding figurative language. *Handbook of Psycholinguistics*. xxii: 447-477.
- CALL, J. y M. TOMASELLO. (2008). Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. *Trends in Cognitive Sciences*. 12(5): 187-192.
- CAPLAN, D. (1987). *Introducción a la neurolingüística y al estudio de los trastornos del lenguaje*. Madrid: Visor.
- CARPENTER, M., K. NAGELL, M. TOMASELLO, G. BUTTERWORTH y C. MOORE. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the Society for Research in Child Development*. 63(4): 1-174.
- CASTRO, C. y SOTO, G. (2010). Una caracterización funcional de *estar* + gerundio como aspecto de fase: progresividad, dinamicidad y lectura de caso. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*. 48(2): 93-113.
- CLARK, H. (1979). Responding to Indirect Speech Acts. *Cognitive Psychology*. 11: 430-477.
- CLARK, H. y P. LUCY. (1975). Understanding What is Meant From What is Said: A Study of Conversationally Conveyed Requests. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 14: 56-72.
- COHEN-SEAT, G., H. GASTAUT, J. FAURE, y G. HEVYER. (1954) Etudes expérimentales de l'activité nerveuse pendant la projection cinématographique. *Revue Internationale de Filmologie*. 5: 7-64
- COMRIE, B. (1976). *Aspect*. Cambridge: CUP.
- CORBALLIS, M. (2010). Mirror neurons and evolution of language. *Brain and Language*. 120: 25-35.

- COULSON, S. (2004). Electrophysiology and pragmatic language comprehension. En I. Noveck y D. Sperber (Eds.), *Experimental Pragmatics*. Basingtoke: Palgrave Macmillan.
- CUENCA, M. J. y J. HILFERTY. (1999). Introducción a la lingüística cognitiva. Barcelona: Ariel.
- DE SWART, H. (2003). Coercion in a cross-linguistic theory of aspect. En E. Francis y L. Michaelis (Eds.), *Mismatch: form-function incongruity and the architecture of grammar*. Stanford: CSLI Publications.
- DEBUSE, G., C. SEGER y G.SHCMTD. (2007). Right hemisphere metaphor processing? Characterizing the lateralization of semantic processes. *Brain and Language*. 100: 127-141.
- DESCAL, M. (1987). Defending Literal meaning. *Cognitive Science*. 11: 259-281.
- EDENS, J., D. KRAWCZYK, C. SIMPSON y F. YANG. (2009). Differences in task demands influence the hemispheric lateralization and neural correlates of metaphor. *Brain and Language*. 111: 114-124.
- ENTICOTT, P., J. BRADSHAW, R. IANSEC, B. TONGE y N. RINEHART. (2009). Electrophysiological signs of supplementary-motor-area deficits in high-functioning autism but not Asperger syndrome: an examination of internally cued movement-related potentials. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 51: 787-791.
- ERB, M., W. GRODD, T. KIRCHER, D. LEUBE y A. RAPP. (2004). Neural correlates of metaphor processing. *Cognitive Brain Research*. 20: 295-402.
- ESCANDELL, M. V. (2010). *Introducción a la pragmática*. Barcelona: Ariel
- EVANS M. y D. L. GAMBLE. (1988). Attributive saliency and metaphor interpretation in school-age children. *Journal of Child Language*. 15: 435-449.
- FAW, B. (2000). Pre-frontal executive committee for perception, working memory, attention, long-term memory, motor control, and thinking: a tutorial review. *Consciousness and Cognition*. 12: 83-139.
- FERRERES, A., V. ABUSAMRA, M. CUITIÑO, B. SKA, H. CÔTÉ y Y. JOANETTE. (2007). *Protocolo para la Evaluación de la Comunicación de Montréal (MEC)*. Buenos Aires: Neuropsi.
- FERSTL, E., J. NEUMANN, C. BOGLER y Y. VON CRAMON. (2008). The extended language network: a meta-analysis if neuroimaging studies on text comprehension. *Human Brain Mapping*. 29(5): 581-593.
- FLAVELL, J. (1999). Cognitive development: children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*. 50: 21-45.
- Fogassi et al 1998

- FOGASSI, L., L. FADIGA, V. GALLESE y G. RIZZOLATTI. (1998). Neurons responding to the sight of goal directed hand/arm actions in the parietal area Pf (7b) of the macaque monkey. *Society of Neuroscience*. 24: 257.5
- FOGASSI, L., L. FADIGA, V. GALLESE y G. RIZZOLATTI. (2002). Action representation and the inferior parietal lobule. In *Attention and Performance. Common Mechanisms in Perception and Action*. 19: 66-247
- FRANCIS, E. y L. MICHAELIS. (2003). Mismatch: a crucible for linguistic theory. En E. Francis y L. Michaelis (Eds.), *Mismatch: form-function incongruity and the architecture of grammar*. Stanford: CSLI Publications.
- FRITH, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Blackwell
- FRITH, U. (2003). *Autism: Explaining the enigma*. (2^a Ed.). Oxford: Blackwell
- G, R. CAMARADA, L. FOGASSI, M. GENTILICCI, G. LUPPINO y M. MATELLI. (1988). Functional organization of inferior area 6 in the macaque monkey. II. Area F5 and the control of distal movement. *Experimental Brain Research*. 71 (3): 491-507.
- GASTAUT, H. y J. BERT (1954). EEG: changes during cinematographic presentation. Electroencephalogram. *Clinic Neurophysiology*. 6: 433-44.
- GAZZANIGA, M., R. IVRY y G. MANGUN. (2002). *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind* (2^a ed.) New York: W. W.
- GENTNER, D. (1988). Metaphor as structure mapping: The relational shift. *Child Development*. 59: 47-59
- GERNSBACHER, M. y P. KASCHAK. (2003). Neuroimaging studies of language production and comprehension. *Annual Review of Psychology*. 54: 91-114.
- GIBBS, R. (1981). Your wish is my command: Convention and context in interpreting indirect requests. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 20: 630-640.
- GIBBS, R. (1983). Do People Always Process the Literal Meanings of Indirect Requests? *Journal of Experimental Psychology: General*. 115: 3-15.
- GIBBS, R. (1992). What do idioms really mean? *Journal of Memory and Language*. 31: 485-506
- GIBBS, R. (1994). Figurative Thought and Language. *Handbook of Psycholinguistics*. xxii: 411-446.
- GIORA, R. (2007). Is metaphor special? *Brain and Language*. 100: 111-114.

- GLUCKSBERG, S., M. BROWN y M. MCGLONE. (1993). Conceptual metaphor are not automatically accessed during idiom comprehension. *Memory and Cognition*. 5: 711-719.
- GOODGLASS, H., y E. KAPLAN. (2005). *Evaluación de la afasia y de trastornos relacionados. (Test de Boston)*. Madrid: Médica Panamericana.
- GREEN, G. (1996). *Pragmatics and Natural Language Understanding* (2ª ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- GREEN, G. (2007). Some interactions of pragmatics and grammar. En L. Horn y G. Ward (Eds.), *Handbook of Pragmatics*. [en línea] Blackwell Reference Online. <http://www.blackwellreference.com/subscriber/tocnode?id=g9780631225485_chunk_g978063122548520> [consulta: 28 de diciembre de 2007]
- GRICE, P. (1975). Lógica y conversación. En L. Valdés (Ed.), *La búsqueda del significado. Lecturas en filosofía del lenguaje*. (1991). Madrid: Tecnos.
- GROSSBERG S. y T. VLADUSCH. (2010). How do children learn to follow gaze, share joint attention imitate their teachers, and use tools during social interactions. *Neural Networks*. 23: 940-995
- HADJIKHANI, N. (2007). *Progress in Autism Research*. E.E.U.U: Nova Science Publishers.
- HAO, J., Y. SU y R. CHAN. (2010). Do deaf adults with limited language have advanced thory of mind? *Research in Developmental Disabilities*. 31: 1491-1501.
- HAPPÉ, F. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: a test of relevance theory. *Cognition*. 48: 101-119
- HAPPÉ, F. (1994). An advanced test of theory of mind –understanding of story characters thoughts and feelings by able autistic, mentally- handicapped, and normal- children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 24 (2): 129-154
- HAPPÉ, F. (1999). Autism: cognitive deficits or cognitive style? *Trends in Cognitive Science*. 3(6): 216- 222.
- HENLE, P. (1958). Metaphor. In P. Henle (Ed.). *Language, thought and culture*. Ann Arbor: Michigan.
- HOBSON, R. P. (1995). *Autism and the developmental of mind. Essays in developmental psychology*. Laurence Erlbaum Associates, Publishers.
- HORN, L. (2005). Implicature. En L. Horn y G. Ward (Eds.), *The Handbook of Pragmatics*. [en línea] Blackwell Reference Online. <http://www.blackwellreference.com/subscriber/tocnode?id=g9780631225485_chunk_g97806312254853> [consulta: 28 de diciembre de 2007]

- IACOBONI, M. (2009). Imitation, Empathy and Mirror neurons. *Annual Review of Psychology*. 60: 653-60
- JOHNSON, M. (1981). *Philosophical perspectives on metaphor*. Minneapolis: Minnesota archive editions.
- KAMINSKI, J., J. CALL y M. TOMASELLO. (2008). Chimpanzees know what others know, but not what they believe. *Cognition*. 109: 224-234.
- KAPLAN, E., H. GOODGLASS y S. WEINTRAUB. (2005). *Test de Vocabulario de Boston* (2ª ed.). Madrid: Médica Panamericana.
- KOBAYASHI, C., G. GLOVER y E. TEMPLE. (2006). Cultural and linguistic influence on neural bases of 'Theory of Mind': an fMRI study with Japanese bilinguals. *Brain and Language*. 98: 210-220.
- KOBAYASHI, C., G. GLOVER y E. TEMPLE. (2007). Cultural and linguistic effects on neural bases of 'Theory of Mind' in American and Japanese children. *Brain Research*. 1164: 95-107.
- LAKOFF, G. y M. JOHNSON. (1980). *Metáforas de la vida cotidiana*. España: Cátedra.
- LAKOFF, G. y M. TURNER. (1989). *More than cool reason: A field guide to poetic metaphor*. Chicago: University of Chicago.
- LE SOURN-BISSAOUI, S., S. CAILLIES, F. GIERSKI y J. MOTTE. (2009). Inference processing in adolescents with Asperger syndrome: relationships with theory of mind abilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 3: 797-808.
- LEVINSON. (1983). *Presumptive meanings. The theory of generalized conversational implicature*. Londres: Massachusetts Institute of Technology.
- LEWIS, F., B. MURDOCH y G. WOODYATT. (2007). Linguistic abilities in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 1: 85-100.
- LOUKUSA, S. e I. MOILANEN. (2009). Pragmatic inference abilities in individuals with Asperger syndrome or high-functioning autism. A review. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 3: 890-904.
- LOUKUSA, S., E. LEINONEN, K. JUSSILA, M. MATTILA, N. RYDER, H. EBELING e I. MOILANEN. (2007). Answering contextually demanding questions: pragmatic errors produced by children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Communication Disorders*. 40: 357-381.
- MACNEILAGE P.F. (1998). The frame/content theory of evolution of speech production. *Behavior Brain Science*. 21: 499-511. En: Rizzolatti G. y L. Craighero (Eds.) *The mirror neuron system*. Parma.

- MANN, W. y M. TABOADA. (2005). *Intro to RST. Rhetorical Structure Theory*. [en línea] <<http://www.sfu.ca/rst/index.html>> [consulta: 18 de febrero de 2012]
- MARTIN, I. y S. McDONALD. (2003). Weak coherence, no theory of mind, or executive dysfunction? Solving the puzzle of pragmatic language disorders. *Brain and Language*. 85: 451-466.
- MARTINEU J., S. COCHIN, R. MAGANE y C. BARTHELEMY. (2008). Impaired cortical activation in autistic children: Is the mirror neuron involved? *International Journal of Psychophysiology*. 68: 35-40
- MATTHEWS, R. J. (1971). Concerning a 'linguistic theory' of metaphor. *Foundations of Language*. 7: 413-425.
- MCALONAN, G., J. SUCKLING, N. WONG, V. CHEUNG, N. LIENENKAEMPER, C. CHEUNG y S. CHUA. (2008). Distinct patterns of grey matter abnormality in high-functioning autism and Asperger's syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 49(12): 1287-1295.
- MCELREE, B., L. PYLKKÄNEN, M. PICKERING y M. TRAXLER. (2006). A time course analysis of enriched composition. *Psychonomic Bulletin and Review*. 13(1): 53-59.
- MICHAELIS, L. (2004). Type shifting in construction grammar: an integrated approach to aspectual coercion. *Cognitive Linguistics*. 15(1): 1-67.
- MILLER, G. A. (1979). Images and models: Similes and Metaphor. In: A. Ortony (Ed.), *Metaphor and thought*. Cambridge University Press.
- MORA, A. (2010). La teoría de la mente en el contexto de la teoría dinámica de Trope y sus aportes a la educación. *Revista de Educación*. 34(2): 95-108.
- MURATA A., L. FADIGA, L. FOGASSI, V. GALLESE, V. RAOS y G. RIZZOLATTI. (1997). Object representation in the ventral premotor cortex (area F5) of the monkey. *Journal of Neurophysiology*. 78: 2226-2230.
- NORBURY, C. F. (2005). The relationship between theory of mind and metaphor: Evidence from children with language impairment and autistic spectrum disorder. *British Journal of Developmental Psychology*. 23: 383-399.
- NORBURY, C.F. (2005). Barking up the wrong tree? Lexical ambiguity resolution in children with language impairments and autistic spectrum disorders. *Journal of Experimental Child Psychology*. 90(2): 142-171
- O'BRIEN, F., L. PAGE, R. O'GORMAN, P. BOLTON, A. SHARMA, G. BAIRD, E. DALY, B. HALLAHAN, R. CONROY, C. FOY, S. CURRAN, D. ROBERTSON, K. MURPHY y D. MURPHY. (2010). Maturation of limbic regions in Asperger syndrome: a preliminary study using proton magnetic resonance spectroscopy and structural magnetic resonance imaging. *Psychiatry Research: Neuroimaging*. 184: 77-85.

- OBERMAN L., V. RAMACHANDRAN y J. PINEDA. (2008). Modulation of Mu suppression in children with autism spectrum disorders in response to familiar or unfamiliar stimuli: the mirror neurons hypothesis. *Neuropsychology*. 46: 1558-1565.
- OLSON, G. (2008). De las neuronas espejo a la neuropolítica moral. *Revista Polis*. 7(20): 313-334.
- ORTIZ, C. (2010). El segundo plano narrativo en niños con déficit visual. *Tesis para optar al grado de Magíster en Lingüística, mención Lengua Española, Universidad de Chile*. [en línea] <http://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2010/fi-ortiz_ca/html/index-frames.html> [consulta: 11 de mayo de 2011]
- ORTONY, A. (1979). Beyond literal similarity. *Psychological Review*. 86: 161-180.
- ORTONY, A. (1980). Some psycholinguistic aspects of metaphor. In R. P. Honeck & R.R. Hoffman (Eds.). *Cognition and figurative language*. Hillsdale: Lawrence Earlbaum.
- OZONOFF, S., B. PENNINGTON y S. ROGERS. (1991). Executive Function Deficits in High-Functioning Autistic Individuals: Relationship to Theory of Mind. *Journal Child of Psychology and Psychiatry*. 32(7): 1081-1105.
- PAPAGNO, C. (2001). Comprehension of metaphors and idioms in patients with Alzheimer's disease. A longitudinal study. *Brain*. 124: 1450-1460.
- PELLICANO, E. (2007). *Links Between Theory of Mind and Executive Function in Young Children With Autism: Clues to Developmental Primacy*. *Developmental Psychology*. 43(4): 947-990.
- PÉREZ, D., A. PUENTE, J. DOMÉNECH, J. BAZTÁN, A. BERBEL y J. PORTA. (2007). Apraxia unilateral del cierre palpebral tras un ictus isquémico: el papel del hemisferio defechado en la comunicación gestual emocional. *Revista de Neurología*. 44(7): 411-414.
- PIÑANGO, M y E. ZURIF. (2001). Semantic operations in aphasic comprehension: implications for the cortical organization of language. *Brain and Language*. 79: 297-308.
- PIÑANGO, M., A. WINNICK, R. ULLAH y E. ZURIF. (2006). Time-course of semantic composition: the case of aspectual coercion. *Journal of Psycholinguistic Research*. 35: 233-244.
- PREMACK, D. y G. WOODFRUTT (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral Brain and Sciences*. 1: 515-526.
- PREMACK, D. y G. WOODRUFF. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Science*. 4: 515-526.
- PRESTON, S. y F. DE WAAL. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavior Brain Science*. 25(1): 1-20.

- PURVES, D., E. BRANNON, R. CABEZA, H. SCOTT, K. LABAR, M. PLATT y M. WOLDORFF. (2006). *Neurociencia*. Madrid: Médica Panamericana.
- PUYUELO, M., E. WIIG, J. RENOM y A. SOLANAS. (1997). *Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial (BLOC)*. Barcelona: Masson.
- PYLKKÄNEN, L., A. MARTIN, B. MCELREE y A. SMART. (2009). The anterior midline field: coercion or decision making? *Brain and Language*. 108: 184-190.
- RADANOVIC, M., M. AZAMBUJA, L. LESSA, C. SELLITO y M. SCAFF. (2003). Thalamus and language. Interface with attention, memory and executive functions. *Archivos de Neuropsiquiatría*. 61(1): 34-42.
- RAJENDRAN, G. y P. MITCHELL. (2007). Cognitive theories of autism. *Developmental Review*. 27: 224-260.
- RAMACHANDRAN V. y L. OBERMAN. (2007). The simulating social mind: the role of the Mirror Neuron System. System and simulation in the social and communicative deficits of autism spectrum disorders. *Psychological Bulletin*. 133(2) :310-327.
- RAMACHANDRAN, V. (2000). Mirror Neurons and Imitation Learning as the Driving Force Behind ‘the Great Leap Forward’ in Human Evolution. *Edge*. [En línea] <<http://williamspencer.com/mirrorneurons.pdf>> <http://www.edge.org/3rd_culture/>
- RAMACHANDRAN, V. y L. OBERMAN. (2006). Broken Mirrors: a theory of autism. *Scientific American*. 17: 20-29
- RAVEN, J. y C. COURT. (1993). *Test de Matrices Progresivas. Escala Coloreada*. Buenos Aires: Paidós.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2010). *Nueva Gramática de la Lengua Española*. Buenos Aires: Grupo Editorial Planeta.
- REGEL, S., T. GUNTER y A. FRIEDERICI. (2010). Isn't it ironic? An electrophysiological exploration of figurative language processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 32(2): 1-17.
- RICHARDS, A. (1936). *The philosophy of rhetoric*. New York: Oxford.
- RIVIÈRE, A. y J. CASTELLANOS. (2003). Autismo y teoría de la mente. En M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo, I. Marichalar y A. Rivière (Eds.), *Obras Escogidas. Vol. II. Lenguaje, simbolización y alteraciones del desarrollo*. Madrid: Panamericana.
- RIZZOLATTI, G. y G. LUPPINO. (2001). The cortical motor system. *Neuron*. 31: 889-90.
- RIZZOLATTI, G. Y L. CRAIGHERO. (2004). The mirror neuron system. *Annual Review Neuroscience*. 27: 169-92.

- RIZZOLATTI, G. y M. FABBRI- DESTRO. (2009). Mirror Neurons: from discovery to autism. *Experimental Brain Research*. 200: 223-237.
- ROCHAT, M., F. CARUANA, A. JEZZINI, L. ESCOLA, I. INTSKIRVELI, F. GRAMMONT, V. GALLESE, G. RIZZOLATTI y M. UMITA. (2010). Responses of mirror neurons in area F5 to hand and tool. *Experimental Brain Research*. 204(4): 605-616.
- RUMELHART, D. (1979). Some problems with the notion of literal meaning. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and thought*. Cambridge University press.
- SADOCK, J. (1988). Speech Act Distinctions in Grammar. En F. Newmeyer (Ed.), *Linguistics: The Cambridge Survey*. Vol. II. *Linguistics: Extensions and Implications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SADOCK, J. (2005). Speech Acts. En L. Horn y G. Ward (Eds.), *The Handbook of Pragmatics*. [en línea] Blackwell Reference Online. <http://www.blackwellreference.com/public/tocnode?id=g9780631225485_chunk_g97806312254855> [consulta: 28 de diciembre de 2007]
- SEARLE, J. (1969). *Actos de habla*. Madrid: Cátedra.
- SEARLE, J. (1975). Una taxonomía de los actos ilocucionarios. En L. Valdés (Ed.), *La búsqueda del significado*. Madrid: Tecnos.
- SEGURA, H. (2007). Discurso narrativo, paisaje de la conciencia y teoría de la mente en sujetos con síndrome de Asperger. *Tesis para optar al grado de Magíster en Estudios Cognitivos, Universidad de Chile*. [en línea] <http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2007/segura_hu/html/index-frames.html> [consulta: 28 de febrero de 2012]
- SMITH, C. (1997). *The parameter of aspect*. (2^a ed.). Dordrecht: Kluwer.
- SOTO, G. (2009). La relevancia del contexto en la determinación de la estructura aspectual del estado de cosas evocado por la oración. *Onomázein*. 19: 57-69.
- SOTO, G. (2011). Los tiempos compuestos en el español de América. Tiempo, aspecto y uso. *Tesis para optar al grado de Doctor en Lingüística. Universidad de Valladolid*.
- SPERBER, D. y D. WILSON. (1994). *La relevancia. Comunicación y procesos cognitivos*. Madrid: Visor.
- ST. GEORGE, M., M. KUTAS, A. MARTINEZ y M. I. SERENO. (1999). Semantic integration in reading: engagement of the right hemisphere during discourse processing. *Brain*. 122: 1317-1325
- STRAFELLA A.P. y T. PAUS. (2000). Modulation of cortical excitability during action observation: a transcranial magnetic stimulation study. *NeuroReport*. 11: 2289-92.

- TEUFEL, C., P. FLETCHER y G. DAVIS. (2010). Seeing other minds: attributed mental states influence perception. *Trends in Cognitive Sciences*. 14(8): 376-382.
- THOMPSON, L., M. THOMPSON y A. REID. (2010). Functional neuroanatomy and the rationale for using EEG biofeedback for clients with Asperger's syndrome. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. 35: 39-61.
- TIRAPU, J., G. PÉREZ, M. EREKATXO y C. PELEGRÍN. ¿Qué es la teoría de la mente? *Revista de Neurología*. 44(8): 479-489.
- TOMASELLO, M. (2008). *Origins of Human Communication*. Cambridge: The MIT Press.
- TOMASELLO, M., B. HARE, H. LEHMANN y J. CALL. (2007). Reliance on head versus eyes in the gaze following of great apes and human infants: the cooperative eye hypothesis. *Journal of Human Evolution*. 52: 314-320.
- TOMASELLO, M., M. CARPENTER, J. CALL, T. BEHNE y H. MOLL. (2005). Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*. 28: 675-735.
- TOMLIN, R., L. FORREST, M. PU y M. HEE. (1999). Semántica del discurso. En T. van Dijk (Comp.), *Estudios del discurso I. El discurso como estructura y proceso*. Barcelona: Gedisa.
- VALDEZ, D. (2005). Teoría de la mente, memoria autobiográfica y síndrome de Asperger. Fundamentos para la intervención clínica y educativa. *Revista el Cisne*. 179: 1-8.
- VAN BERKUM, J. (2009). The neuropragmatics of 'simple' utterance comprehension: an ERP review. En U. Sauerla y K. Yatsushiro (Eds.), *Semantics and Pragmatics: From Experiment to Theory*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- VAN HOOFF, J. (1967). The facial displays of catarrhine monkeys and apes. In *Primate Ethology*. 22: 7-68.
- VERSCHUEREN, J. (2002). *Para entender la pragmática*. Madrid: Gredos.
- VOGELEY, K. y A. ROEPSTORFF. (2009). Contextualising culture and social cognition. *Trends in Cognitive Sciences*. 13(12): 511-516.
- WILSON, D., y D. SPERBER. (2005). Relevance theory. En L. Horn y G. Ward (Eds.), *The Handbook of Pragmatics*. [en línea] Blackwell Reference Online. <http://www.blackwellreference.com/subscriber/tocnode?id=g9780631225485_chunk_g978063122548529> [consulta: 28 de diciembre de 2007]
- WING, L. (1992). *The triad of impairments of social interaction: A guide to diagnosis*. Londres: National Autistic Society.
- ZLATEV, J. (2007). Intersubjectivity, mimetic schemas and the emergence of language. *Intellecta*. 2-3(46-47): 123-152.

ZUNSHINE, L. (2003). Theory of mind and experimental representations of fictional consciousness. *Narrative*. 11(3): 270-291.

Anexo

INFORMANTES	Ítem de semántica BLOC y Batería de lenguaje
S1	<p>A nivel sintáctico obtiene un puntaje total en la prueba de 112 puntos del máximo esperado que es 180.</p> <p>Posee adecuado manejo sintáctico de los enunciados, logrando estructurar adecuadamente sintagmas nominales, verbales, adjetivos entre otros. Se aprecia adecuado manejo en la concordancia gramatical de morfemas género y número, así como también en las categorías verbales. Buen manejo en la estructuración de enunciados de tipo S+V, S+V+C, comparativas, oraciones subordinadas, tanto adversativas como de relativo. Evidencia mayor dificultad en oraciones que tengan verbos copulativos acompañados de atributos, oraciones negativas, y enunciados con verbos coordinados. A nivel sintáctico obtiene un puntaje total en la prueba de 112 puntos del máximo esperado que es 180.</p> <p>Posee adecuado manejo sintáctico de los enunciados, logrando estructurar adecuadamente sintagmas nominales, verbales, adjetivos entre otros. Se aprecia adecuado manejo en la concordancia gramatical de morfemas género y número, así como también en las categorías verbales. Buen manejo en la estructuración de enunciados de tipo S+V, S+V+C, comparativas, oraciones subordinadas, tanto adversativas como de relativo.</p> <p>Evidencia mayor dificultad en oraciones que tengan verbos copulativos acompañados de atributos, oraciones negativas, y enunciados con verbos coordinados.</p>
S2	<p>A nivel sintáctico obtiene un puntaje total en la prueba de 103 puntos del máximo esperado que es 180.</p> <p>Posee adecuado manejo sintáctico de los enunciados, logrando estructurar adecuadamente sintagmas nominales, verbales, adjetivos entre otros. Se aprecia adecuado manejo en la concordancia gramatical de morfemas género y número, así como también en las categorías verbales. Buen manejo en la estructuración de enunciados de tipo S+V, S+V+C, pasivas, negativas, oraciones subordinadas, tanto adversativas como de relativo. Evidencia mayor dificultad en oraciones simples que lleven complemento circunstancial locativo, enunciados con verbos copulativos y atributos, oraciones subordinadas de causa y condición, subordinadas temporales, y sujetos coordinados. También es posible apreciar alteración en la formulación de enunciados por la interferencia que causa la interpretación de imágenes-estímulo presentadas, sobre todo, cuando involucran verbos relativos a creencias o situaciones en las cuales se deba interpretar emociones.</p>
S3	<p>A nivel sintáctico obtiene un puntaje total en la prueba de 165 puntos del máximo esperado que es 180. En general, posee adecuado manejo sintáctico de los enunciados, logrando estructurar adecuadamente sintagmas nominales, verbales, adjetivos entre otros. Se aprecia adecuado manejo en la concordancia gramatical de morfemas género y número, así como también en las categorías verbales. Buen manejo en la estructuración de enunciados de tipo S+V, S+V+C, comparativas, oraciones subordinadas, tanto adversativas como de relativo.</p>
S4	<p>A nivel sintáctico, obtiene un puntaje total en la prueba de 166 puntos del máximo esperado que es 180.</p> <p>Si bien demuestra un buen rendimiento en tareas sintácticas de diversa</p>

	<p>complejidad, falta principalmente en aquellas que requieren de mayores capacidades inferenciales, en particular sobre el estado mental de los personajes mostrados como estímulo. Destaca en lo anterior incluso, su autolimitación ante algunos ítems poniendo de manifiesto su dificultad para comprender la información intersubjetiva implícita presente en ellos.</p>
S5	<p>Obtiene un puntaje total de 101 respuestas correctas en la aplicación del test, siendo el máximo posible a alcanzar de 180.</p> <p>A nivel semántico es posible apreciar déficit en el manejo de atributos y de enunciados con negación. También evidencia dificultad en la interpretación de estímulos que involucran identificación y atribución de emociones, entregando como respuesta enunciados concretos en relación a la acción que se está ejecutando en la imagen-estímulo. Existe omisión de sujeto cuando el evaluador le da el ejemplo a seguir en la respuesta esperada, sin embargo, hay concordancia gramatical entre morfemas de género y número, así como también en la categoría tiempo del verbo.</p>

INFORMANTES	Test de Vocabulario de Boston
S1	<p>Obtiene un puntaje total correspondiente a 57 respuestas correctas, de un máximo de 60, para la tarea de denominación visual. Dicho rendimiento la coloca por sobre la media (55.8) de acuerdo a los datos normativos del test para el rango de edad al cual pertenece. Los estímulos en los cuales presentó dificultad fueron finalmente elicitados mediante claves fonológicas.</p>
S2	<p>Obtiene un puntaje total correspondiente a 59 respuestas correctas, de un máximo de 60, para la tarea de denominación visual. Dicho rendimiento lo coloca por sobre la media (55.8) de acuerdo a los datos normativos del test para el rango de edad al cual pertenece.</p>
S3	<p>Obtiene un puntaje total correspondiente a 57 respuestas correctas, de un máximo de 60, para la tarea de denominación visual. Dicho rendimiento la coloca por sobre la media (55.8) de acuerdo a los datos normativos del test para el rango de edad al cual pertenece. De los estímulos faltantes, sólo uno logra elicitarse mediante clave fonológica, mientras los otros dos a través de selección múltiple.</p>
S4	<p>Obtiene un puntaje total correspondiente a 59 respuestas correctas, de un máximo de 60, para la tarea de denominación visual. Dicho rendimiento la coloca por sobre la media (55.8) de acuerdo a los datos normativos del test para el rango de edad al cual pertenece.</p>
S5	<p>Obtiene un puntaje total en la prueba de 42 respuestas denominativas correctas de un total de 60 estímulos presentados, lo que lo ubica bajo la norma para su grupo etario según las normas de estandarización del test utilizadas. A nivel cualitativo es posible evidenciar mayor complejidad en la denominación de estímulos de menor frecuencia de uso y también la aparición de errores parafásicos de tipo verbal y de múltiples palabras. En ocasiones la respuesta entregada es más de índole descriptiva en torno al uso o función del estímulo presentado. Ante la no respuesta, se beneficia parcialmente del apoyo mediante la elección múltiple.</p>

INFORMANTES	Ítem Ideativo Complejo del Test de Boston
S1	El rendimiento alcanzado en esta prueba corresponde a 10 puntos de un total de 12, demostrando principalmente dificultades en aquellas tareas que requieren de elaboración inferencial e intersubjetiva para enunciar una respuesta correcta. Demostrando un rendimiento levemente bajo lo esperado.
S2	El rendimiento alcanzado en esta prueba corresponde a 9 puntos de un total de 12, demostrando principalmente dificultades en aquellas tareas que requieren de elaboración inferencial e intersubjetiva para enunciar una respuesta correcta. Demostrando un rendimiento bajo lo esperado.
S3	El rendimiento alcanzado en esta prueba corresponde a 8 puntos de un total de 12,. Demostrando un rendimiento levemente bajo lo esperado.
S4	El rendimiento alcanzado en esta prueba corresponde a 10 puntos de un total de 12, demostrando principalmente dificultades en aquellas tareas que requieren de elaboración inferencial e intersubjetiva para enunciar una respuesta correcta. Demostrando un rendimiento levemente bajo lo esperado.
S5	El puntaje total obtenido es de 5 respuestas correctas en el formato estándar que contiene 12 estímulos. A nivel comprensivo, muestra dificultades para comprender tanto hechos sencillos planteados, como textos simples presentados de forma oral sin apoyo visual. Cabe destacar que durante la aplicación de esta prueba también es posible apreciar ecolalia inmediata intermitente y escaso contacto visual con el entrevistador, lo cual persiste a lo largo de toda la aplicación de pruebas.

INFORMANTES	Test de matrices progresivas de Raven
S1	Obtiene un puntaje de 35 puntos para este test, sobre un máximo de 36 puntos. Colocándolo muy por sobre la norma esperada para adultos, correspondiente a 27 puntos.
S2	Alcanza el puntaje máximo esperado para este test, correspondiente a 36 puntos. Colocándolo muy por sobre la norma esperada para adultos, correspondiente a 27 puntos.
S3	Alcanza un puntaje de 34 puntos para este test, sobre un máximo de 36 puntos. Colocándola por sobre la norma esperada para adultos, correspondiente a 27 puntos.
S4	Obtiene un puntaje de 36 puntos para este test, sobre un máximo de 36 puntos. Colocándolo muy por sobre la norma esperada para adultos, correspondiente a 27 puntos.
S5	Alcanza el puntaje máximo esperado para este test, correspondiente a 36 puntos, colocándolo muy por sobre la norma esperada para adultos, correspondiente a 27 puntos.

CONTROLES	Ítem de semántica BLOC y Batería de lenguaje
C1	A nivel sintáctico obtiene un puntaje total en la prueba de 164 puntos del máximo esperado que es 180. Posee adecuado manejo sintáctico de los enunciados, logrando estructurar adecuadamente sintagmas nominales, verbales, adjetivos entre otros. Se aprecia

	<p>adecuado manejo en la concordancia gramatical de morfemas género y número, así como también en las categorías verbales. Buen manejo en la estructuración de enunciados de tipo S+V, S+V+C, negación, comparativas, pronombres y adverbios de negación, oraciones subordinadas, tanto adversativas como de relativo.</p> <p>La diferencia principal que se evidencia entre el puntaje obtenido y el puntaje total está dada por variaciones en los enunciados, que si bien en ocasiones no se condicen con la respuesta esperada por el test, si logran expresar adecuadamente lo que sucede en la imagen estímulo presentado.</p>
C2	<p>A nivel sintáctico, obtiene un puntaje total en la prueba de 164 puntos del máximo esperado que es 180. Se observan ciertas dificultades, principalmente atribuibles a conductas de simplificación sintáctica en sus respuestas, que son esperables para su edad; además de algunos errores atribuibles a fatiga durante la realización de la evaluación.</p>
C3	<p>A nivel sintáctico obtiene un puntaje total en la prueba de 120 puntos del máximo esperado que es 180. Posee adecuado manejo sintáctico de los enunciados, logrando estructurar adecuadamente sintagmas nominales, verbales, adjetivos entre otros. Se aprecia adecuado manejo en la concordancia gramatical de morfemas género y número, así como también en las categorías verbales. Buen manejo en la estructuración de enunciados de tipo S+V, S+V+C, negación, comparativas. Se aprecia mayor dificultad en la estructuración de oraciones que tengan negación de atributo, pronombres y adverbios de negación, voz pasiva, sujetos coordinados, subordinadas temporales y subordinadas adversativas. La diferencia principal que se evidencia entre el puntaje obtenido y el puntaje total está dada por variaciones en los enunciados, que si bien en ocasiones no se condicen con la respuesta esperada por el test, si logran expresar adecuadamente lo que sucede en la imagen estímulo presentada.</p>
C4	<p>A nivel sintáctico obtiene un puntaje total en la prueba de 177 puntos del máximo esperado que es 180.</p> <p>Posee adecuado manejo sintáctico de los enunciados, logrando estructurar adecuadamente sintagmas nominales, verbales, adjetivos entre otros. Se aprecia adecuado manejo en la concordancia gramatical de morfemas género y número, así como también en las categorías verbales.</p> <p>Buen manejo en la estructuración de enunciados de tipo S+V, S+V+C, pasivos, negación, negación de atributo, comparativas y subordinadas. Se aprecia mayor dificultad en la estructuración de oraciones que tengan pronombres y adverbios de negación, sujetos coordinados y subordinadas temporales.</p>
C5	<p>A nivel sintáctico obtiene un puntaje total en la prueba de 138 puntos del máximo esperado que es 180. Posee adecuado manejo sintáctico de los enunciados, logrando estructurar adecuadamente sintagmas nominales, verbales, adjetivos entre otros. Se aprecia adecuado manejo en la concordancia gramatical de morfemas género y número, así como también en las categorías verbales. Buen manejo en la estructuración de enunciados de tipo S+V, S+V+C, pasivos, negación, negación de atributo, comparativas y subordinadas. Se aprecia mayor dificultad en la estructuración de oraciones que tengan pronombres y adverbios de negación, sujetos coordinados y subordinadas temporales. La diferencia principal que se evidencia entre el puntaje obtenido y el puntaje total está dada por variaciones en los enunciados, que si bien en ocasiones no se condicen con la respuesta esperada por el test, si logran expresar adecuadamente lo que sucede en la imagen-estímulo presentada.</p>

CONTROLES	Test de Vocabulario de Boston
C1	Obtiene un puntaje total en la prueba de 53 respuestas denominativas correctas de un total de 60 estímulos presentados, lo que la ubica dentro de la norma según el grupo etario, de acuerdo a la estandarización del test. Los errores que comete son de tipo parafasia verbal y de acceso a la palabra mediante elección múltiple.
C2	Obtiene un puntaje total correspondiente a 55 respuestas correctas, de un máximo de 60, para la tarea de denominación visual. Dicho rendimiento se encuentra en la media esperable para su edad (55.8) de acuerdo a los datos normativos del test para el rango de edad al cual pertenece.
C3	Obtiene un puntaje total en la prueba de 57 respuestas denominativas correctas de un total de 60 estímulos presentados, lo que la ubica por sobre la norma según el grupo etario que le corresponde según las normas de estandarización del test. En algunas ocasiones presenta latencia en la evocación de palabras de menor frecuencia de uso, sin embargo, logra dar la respuesta correcta, haciendo uso solo en dos ocasiones del apoyo mediante elección múltiple.
C4	Obtiene un puntaje de 60 puntos, lo que significa que es capaz de denominar el total de estímulos presentados.
C5	Obtiene un puntaje total en la prueba de 58 respuestas denominativas correctas de un total de 60 estímulos presentados. Solo en dos ocasiones requirió de apoyo mediante elección múltiple, la cual respondió de forma asertiva y correcta.

CONTROLES	Ítem Ideativo Complejo del Test de Boston
C1	El puntaje total obtenido es de 7 respuestas correctas en el formato estándar que contiene 12 estímulos. A nivel comprensivo Lucia logra sobre el 50% del ítem, con desempeño aceptable en tareas que involucren comprensión de hechos sencillos y textos simples presentados de forma oral sin apoyo visual.
C2	El rendimiento alcanzado en esta prueba corresponde a 10 puntos de un total de 12, demostrando dificultades en algunas tareas, particularmente aquellas que requieren de mayor abstracción y retención de la información en memoria operativa. Demostrando un rendimiento levemente bajo lo esperado.
C3	El puntaje total obtenido es de 10 respuestas correctas en el formato estándar que contiene 12 estímulos. A nivel comprensivo, se encuentra dentro de la norma, con buen desempeño en tareas que involucren comprensión de hechos sencillos y textos simples presentados de forma oral sin apoyo visual.
C4	El puntaje total obtenido es de 10 puntos. Estando su nivel comprensivo dentro de la norma.
C5	El puntaje total obtenido es de 9 respuestas correctas en el formato estándar que contiene 12 estímulos. A nivel comprensivo Sebastián se encuentra dentro de la norma, con buen desempeño en tareas que involucren comprensión de hechos sencillos y textos simples presentados de forma oral sin apoyo visual.

--	--

CONTROLES	Test de matrices progresivas de Raven
C1	Obtiene 34 puntos de 36 que tiene la prueba. Su desempeño está por sobre la norma de 27 puntos.
C2	Alcanza un puntaje de 33 puntos para este test, sobre un máximo de 36 puntos. Colocándolo sobre la norma esperada para adultos, correspondiente a 27 puntos.
C3	Obtuvo un puntaje de 25 de un total de 36, ubicándose 2 puntos bajo la norma. Se observa ansiedad al momento de desempeñar la prueba.
C4	Obtiene un puntaje de 36 puntos, siendo el puntaje máximo de la prueba.
C5	Obtiene 32 puntos de 36. Su desempeño se ubica por sobre la norma de la prueba, que es de 27 puntos.