



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

TESIS DOCTORAL

*INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ EN NIÑOS
CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE
ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD*

Doctoranda: M^a del Carmen Herguedas Esteban

Directores: Dr. Mariano Rubia Avi
Dra. M^a Jesús Irurtia Muñiz

Valladolid, 2016

Dedicatoria

A todos los niños que necesitan realizar un esfuerzo especial para adquirir los aprendizajes y a los maestros que les ayudan a realizarlo.

Agradecimientos

Me gustaría expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda, han hecho posible este trabajo de investigación.

Mi gratitud y sincero cariño a mis directores de tesis, Dr. D. Mariano Rubia Avi y Dra. D^a M^a Jesús Irurtia Muñiz, por la orientación, la motivación y el apoyo que he recibido a lo largo de la realización de este trabajo, así como por la paciencia que han tenido conmigo, haciendo posible que un sueño se hiciera realidad.

Mi agradecimiento a D^a Elena Fernández Abad, directora de Fundación de Ayuda a la Infancia en Castilla y León, y a D. Tomás Pascual Martín, director del colegio Sagrada Familia, Hijas de Jesús, por su colaboración y generosidad, permitiéndome entrar en los centros que dirigen para realizar este trabajo.

A Nuria Geijo de la Fuente, logopeda y psicomotricista, quiero agradecerle su participación en las sesiones de psicomotricidad de este trabajo, su desinteresada ayuda y su apoyo personal para la realización del mismo.

A los profesores de los centros educativos a los que acudían los niños que han participado en este estudio, quiero agradecerles su colaboración con la cumplimentación de algunas de las pruebas utilizadas.

Al Dr. D. Benito Arias Martínez, profesor del departamento de psicología de la Facultad de Educación y Trabajo Social de la Universidad de Valladolid, y al Dr. D. Carlos Ochoa Sangrador, pediatra y coordinador de la unidad de apoyo a la investigación del Complejo Hospitalario de Zamora, quiero darles las gracias por su amable colaboración en el análisis estadístico de los resultados de esta tesis.

Quiero mostrar mi agradecimiento a mis compañeros del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Valladolid, son muchos y quiero tener presente a todos ellos, por las

palabras de ánimo recibidas, por tener la puerta abierta para escuchar pacientemente mis preocupaciones y dudas, por su ayuda y por el cariño que han mostrado hacia mí.

A D^a Socorro Martín González, secretaria del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Valladolid, por su disponibilidad y ayuda en la gestión de los documentos necesarios para tramitar mi tesis.

Quiero expresar mi agradecimiento a todos los maestros que he tenido y que han contribuido a mi formación, como profesional y como persona, y de forma especial a Lina Rubio, que me abrió las puertas del mundo de la psicomotricidad.

Gracias a mis padres porque me han dado siempre todo y me han apoyado incondicionalmente en todas las decisiones que he tomado, hayan sido buenas o malas. A Juan, mi esposo y compañero, por su paciencia y comprensión, por apoyarme en todo momento en este proyecto y en mi vida.

Por último, quiero dar las gracias a todos los niños con los que he trabajado a lo largo de mi carrera profesional porque de ellos he aprendido muchas cosas.

Gracias a todos por formar parte de mi vida.

Precisiones en torno al estilo utilizado

Hemos utilizado de forma general el masculino gramatical en los plurales de las palabras que admiten ambos géneros, para evitar la repetición de palabras, como niños en vez de niños y niñas, con el objetivo de facilitar la lectura. Asimismo, y con el mismo objetivo, hemos evitados, en la medida de lo posible, los términos profesores/as y en general, los os/as y otras fórmulas parecidas. Somos conscientes que desde varios ámbitos, especialmente desde las administraciones públicas, hay recomendaciones para evitar un uso sexista del lenguaje, pero creemos que tanto la repetición de palabras como el uso de fórmulas extrañas, van en contra de las normas gramaticales básicas, además de resultar molesto y entorpecer la lectura.

Como norma general, en la redacción y confección de este trabajo de investigación, hemos seguido las normas de la Asociación Americana de Psicología (*American Psychological Association*) en su sexta edición (2010), con algunas excepciones. Hemos decidido alinear los textos por ambos márgenes, por considerar que el efecto estético es mejor y por ser la alineación que usan la mayor parte de los libros y a la que estamos más acostumbrados.

Resumen

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es una de las principales causas de fracaso escolar. Los niños con este trastorno deben ser atendidos en una escuela inclusiva que permita responder a las necesidades de todos los alumnos.

Se ha desarrollado un trabajo de investigación cuyos objetivos eran: evaluar las alteraciones psicomotoras de los niños con TDAH; elaborar un programa educativo de intervención psicomotriz para niños con TDAH; aplicar dicho programa en un grupo de niños con TDAH; por último, evaluar los resultados de la aplicación de dicho programa.

En este trabajo fueron estudiados 7 niños de educación primaria con edades comprendidas entre los 6 y los 11 años, diagnosticados de TDAH, que fueron evaluados a nivel psicomotor y a nivel de las características propias del TDAH (hiperactividad, impulsividad y déficit de atención). Se elaboró un programa educativo de intervención psicomotriz para niños con TDAH y se aplicó a estos niños a lo largo de 12 sesiones. Al finalizar la intervención los niños fueron nuevamente evaluados. Se escogió un grupo de 7 niños como grupo control que sólamente fue evaluado. Los resultados fueron analizados con una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa.

Se concluye que la intervención psicomotriz produce una mejoría en los niños con TDAH que se manifiesta a nivel psicomotor, a nivel relacional y a nivel del control de su hiperactividad/impulsividad. Por consiguiente, un programa educativo de intervención psicomotriz puede formar parte de los recursos a utilizar dentro del plan de intervención educativa de los niños con TDAH. Asimismo, se considera esencial la formación previa en psicomotricidad de los profesionales que desarrollen estos programas.

Abstract

The attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) is one of the leading causes of school failure. Children with this disorder must be attended in an inclusive school that can respond to the needs of all students.

It has been developed a research whose objectives were: to evaluate psychomotor alterations of children with ADHD; to develop an educational program of psychomotor intervention for children with ADHD; to implement such a program in a group of children with ADHD; finally, to evaluate the results of the implementation of that program.

In this work they were studied seven primary school children aged 6 to 11 years, diagnosed with ADHD, which were evaluated at psychomotor level and at the characteristics of ADHD (hyperactivity, impulsivity and attention deficit). A psychomotor educational intervention program for children with ADHD was developed and applied to these children over 12 sessions. After the intervention, children were evaluated again. A group of 7 children, that was evaluated but was not subjected to any psychomotor intervention, was chosen as a control group. The results were analyzed with a mixed methodology, quantitative and qualitative.

It is concluded that psychomotor intervention produces an improvement in children with ADHD that manifests at psychomotor level, at relational level and at level of his hyperactivity / impulsivity control. Therefore, an educational program of psychomotor intervention may be part of the resources used within the plan of educational intervention for children with ADHD. Prior training in psychomotoricity of the professionals who develop these programs is considered essential.

Índice

Índice de contenidos

Introducción	1
Capítulo 1.- Trastorno Por Déficit de Atención con Hiperactividad	9
1.1.-Introducción.....	11
1.2.-Evolución Histórica Del Concepto	12
1.2.1.- La escuela anglosajona y americana.....	12
1.2.2.- La escuela francesa.....	14
1.2.3.- El auge de los criterios diagnósticos.....	15
1.3.- Prevalencia del TDAH.....	18
1.4.-Etiología del Déficit de Atención con Hiperactividad.....	20
1.4.1.- La herencia (factores genéticos)	20
1.4.2.-La influencia de la dieta.....	20
1.4.3.-Factores neuroquímicos	21
1.4.4.-Factores psicosociales.....	22
1.5.- Características de los Niños Hiperactivos	22
1-5.1.-Características principales.....	23
1.5.1.1.- Déficit de atención.....	23
1.5.1.2.- La hiperactividad	25
1.5.1.3.- La impulsividad	25
1.5.2.- Otros síntomas	26
1.5.3.-Complicaciones o problemas secundarios	27
1.5.3.1.- Problemas de comportamiento	28
1.5.3.2.-Problemas de relación social	28
1.5.3.3.-Alteraciones emocionales	28
1.5.3.4.- Dificultades de aprendizaje escolar	28
1.5.4.-Comorbilidad o trastornos asociados.....	30
1.6.- Criterios Diagnósticos del TDAH	31
1.6.1.-Manual diagnóstico y estadístico de desórdenes mentales 5 ^a edición (DSM 5).....	32
1.6.2.-Clasificación internacional de enfermedades 10 ^a revisión (CIE-10).....	34
1.6.3.-Clasificación francesa de los trastornos mentales del niño y del adolescente (CFTMEA-R-2012)	36

Capítulo 2.-Evaluación y Tratamiento del Niño con TDAH.....	39
2.1.-Evaluación del Niño con TDAH	41
2.1.1.- Detección, recogida de información y primer diagnóstico.....	41
2.1.1.1.-La entrevista	42
2.1.1.1.1.-Personas entrevistadas	42
2.1.1.1.1.A.-Entrevista a padres	42
2.1.1.1.1.B.-Entrevista con el profesor	43
2.1.1.1.1.C.-Entrevista con el niño.....	43
2.1.1.1.2.-Formatos de entrevistas	43
2.1.1.2.-Escalas de evaluación del comportamiento	44
2.1.1.3.-Exámenes médicos	45
2.1.1.4.-Tests psicológicos.....	45
2.1.1.5.-Observación directa del comportamiento	45
2.1.2.- Evaluación operativa	46
2.1.3.- Evaluación evolutiva	47
2.2.-Tratamiento del Niño con TDAH.....	47
2.2.1.-Introducción y conceptos generales.....	47
2.2.2.- Tratamiento farmacológico.....	50
2.2.3.-Tratamiento psicológico	51
2.2.3.1.-Indicaciones del tratamiento psicológico	51
2.2.3.2.-Objetivos del tratamiento psicológico	52
2.2.3.3.-Técnicas psicológicas de intervención	53
2.2.3.3.1.-Técnicas conductistas	53
2.2.3.3.2.-Técnicas cognitivas.....	55
2.2.4.-La familia del niño con TDAH. Intervenciones centradas en la familia	57
2.2.4.1.-La familia del niño con TDAH.....	57
2.2.4.2.-Estructuración del ambiente familiar.....	57
2.2.4.3.-Adiestramiento familiar en técnicas conductistas y cognitivas	58
2.2.5.-El colegio y el profesor del niño con TDAH. intervenciones educativas.....	59
2.2.6.- La psicomotricidad	59
Capítulo 3.- La Atención a la Diversidad en una Escuela Inclusiva y el Niño con TDAH.....	63
3.1.-Introducción.....	65
3.2.-La Atención a la Diversidad: de la Diversidad a la Inclusión	67
3.2.1.-Teorías de atención a la diversidad.....	71

3.2.1.1.-Teoría del déficit.....	71
3.2.1.2.-Teoría de la diferencia	71
3.2.2.-Modelos educativos de atención a la diversidad	72
3.2.2.1.-Modelos de atención educativa a la diversidad socio-cultural	72
3.2.2.1.1.-Modelo Asimilador.....	72
3.2.2.1.2.-Modelo de Compensatoria.....	73
3.2.2.1.3.-Modelo Multicultural.....	73
3.2.2.1.4.-Modelo Intercultural.....	73
3.2.2.2.-Modelos de atención a la diversidad (en educación especial) en las necesidades educativas especiales ligadas a discapacidad.....	73
3.2.2.2.1.-El modelo del déficit.....	75
3.2.2.2.2.-El modelo psicopedagógico	76
3.3.-La Diversidad en el Sistema Educativo Español.....	77
3.3.1.-Marco legislativo nacional.....	78
3.3.2.- Normativa específica de la comunidad autónoma de Castilla y León.....	82
3.4.-La Atención a las Necesidades Educativas en los Niños con TDAH.....	88
3.4.1.-Conceptos generales. El colegio y el profesor del niño con TDAH.....	88
3.4.2.- Estructuración escolar.....	90
3.4.3.-Aplicación de técnicas conductistas y cognitivo-conductuales en el aula.....	91
3.4.3.1.-Técnicas conductistas	92
3.4.3.2.-Técnicas cognitivo-conductuales.....	93
3.4.4.-La coordinación de las intervenciones educativas y sanitarias.....	94
3.4.5.-Plan de intervención educativa	96
Capítulo 4.- La Psicomotricidad.....	101
4.1.-Introducción	103
4.2.- Evolución Histórica de la Psicomotricidad	104
4.2.1.- Origen y primer desarrollo	104
4.2.2.- Segundo período: corrientes de las décadas de 1960 y 1970	108
4.2.2.1.- El eclecticismo en la reeducación psicomotriz.....	108
4.2.2.2.- La terapia psicomotriz específica	109
4.2.2.3.- El movimiento de la educación y la reeducación psicomotriz	109
4.2.3.-Tercer período: tendencias actuales.....	110
4.2.3.1.- La tendencia normativa	110
4.2.3.2.- La tendencia dinámica	111
4.2.3.3.- La tendencia mixta.....	111
4.2.3.4.- La tendencia ecléctica.....	112

4.3.- La Psicomotricidad en España.....	112
4.4.- Concepto de Psicomotricidad	114
4.5.- Elementos de la Psicomotricidad.....	116
4.5.1.- El movimiento	117
4.5.2.- La disociación muscular	120
4.5.3.- La actividad tónica postural equilibradora: el tono, la postura y el equilibrio	120
4.5.3.1.- El tono muscular.....	121
4.5.3.1.1.-El diálogo tónico-emocional.....	123
4.5.3.1.2.-La relajación	125
4.5.3.1.3.-La respiración	127
4.5.3.2.- La postura	129
4.5.3.3.- El equilibrio	129
4.5.4.- La coordinación dinámica	130
4.5.4.1.- Niveles: Coordinación dinámica general y coordinación viso-manual	131
4.5.4.2.- La torpeza motora.....	131
4.5.4.3.- Bases neurofisiológicas de la coordinación motora	133
4.5.5.-el esquema corporal.....	134
4.5.5.1.- Concepto de esquema corporal.....	134
4.5.5.2.- Base fisiológica del esquema corporal	136
4.5.5.3.- Desarrollo del esquema corporal	136
4.5.5.4.- Relación del esquema corporal con la personalidad, desarrollo cognitivo, aprendizaje y otros elementos de la psicomotricidad	136
4.5.6.- El espacio y el tiempo. la organización espacial y temporal	138
4.5.6.1.- El espacio y su organización en el niño.....	138
4.5.6.1.1.- Entrada de datos para elaborar la organización espacial	139
4.5.6.1.2.- Organización del espacio en el niño	140
4.5.6.1.2.A.- Orientación espacial.....	140
4.5.6.1.2.B.- Estructuración espacial	141
4.5.6.1.3.- Bases neurofisiológicas de la orientación espacial.....	141
4.5.6.1.4.- Implicaciones en psicomotricidad	142
4.5.6.2.- El tiempo y su organización en el niño.....	143
4.5.6.2.1.- Concepto de tiempo	143
4.5.6.2.2.- Desarrollo en el niño del concepto de tiempo	143
4.5.6.2.3.- Organización temporal en el niño.....	144
4.5.6.2.3.A.- La orientación temporal	145
4.5.6.2.3.B.- Estructuración temporal	145
B.1.- El orden de los acontecimientos	145

B.2.- La duración de los acontecimientos	145
B.3.- El ritmo de los acontecimientos	146
4.5.6.2.4.- La organización espacio-temporal en el niño	146
4.5.7.- La lateralidad del niño	147
4.5.7.1.- Lateralidad cerebral o especialización hemisférica	147
4.5.7.2.- Lateralidad corporal.....	148
4.6.-Metodologías Psicomotrices.....	149
4.6.1.- Práctica psicomotriz	149
4.6.2.- Metodología instrumental.....	152
4.6.3.- Metodología integradora.....	153
4.7.-La Psicomotricidad en la Escuela	153
4.7.1.-Psicomotricidad y educación infantil	153
4.7.2.-Psicomotricidad, educación inclusiva y atención a la diversidad.....	155
4.8.- Psicomotricidad y TDAH	158
Capítulo 5.-Diseño de la investigación	167
5.1.-Justificación: Planteamiento del Problema y Formulación de Interrogantes de Investigacion	169
5.2.-Objetivos e Hipótesis de la Investigación.....	172
5.2.1.-Objetivos de la investigación.....	172
5.2.2.-Hipótesis de la investigación	172
5.3.-Método.....	173
5.3.1.-Participantes.....	174
5.3.2.-Instrumentos	175
5.3.2.1.-El perfil psicomotor de Picq y Vayer	175
5.3.2.2.-Escalas para la evaluación del déficit de atención con hiperactivid (EDAH) de Farré y Narbona.....	178
5.3.3.-Programa de intervención psicomotriz en niños con TDAH.....	181
5.3.3.1.-Objetivos del programa	181
5.3.3.1.1.-Objetivos generales de la intervención psicomotriz.....	182
5.3.3.1.2.-Objetivos específicos de la intervención psicomotriz en el niño con TDAH.....	182
5.3.3.2.-Metodología del programa de intervención psicomotriz en niños con TDAH.....	184
5.3.3.3.-Propuesta de trabajo para las sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.....	187

Capítulo 6.- Exposición y Análisis de los Resultados.....	205
6.1.-Introducción al Análisis de los Resultados.....	207
6.1.1.-Aspectos cualitativos y cuantitativos.....	207
6.1.2.-Metodología cualitativa del análisis de los resultados.....	212
6.1.3.-Metodología cuantitativa del análisis de los resultados.....	215
6.2.-Exposición y Análisis Cualitativo	220
6.2.1.-Análisis descriptivo individualizado de los casos	220
6.2.1.1.-Grupo de intervención	220
CASO 1	221
CASO 2	224
CASO 3	226
CASO 4	228
CASO 5	230
CASO 6	232
CASO 7	234
6.2.1.2.-Grupo de control.....	236
CONTROL 1	236
CONTROL 2	238
CONTROL 3	240
CONTROL 4	242
CONTROL 5	244
CONTROL 6	246
CONTROL 7	248
6.2.2.-Síntesis cualitativa	250
6.2.3-Descripción y análisis del proceso de intervención psicomotriz.....	252
6.3.-Análisis Cuantitativo	255
6.3.1.-Grupo de intervención	255
6.3.1.1.-Parámetros psicomotores en el grupo de intervención	255
6.3.1.2.-Parámetros medidos por las escalas EDAH en el grupo de intervención.....	265
6.3.2.-Grupo de control	272
6.3.2.1.-Parámetros psicomotores en el grupo de control.....	272
6.3.2.2.-Parámetros medidos por las escalas EDAH en el grupo de control	281
Capítulo 7.- Discusión y Conclusiones	289
7.1.-Enfoque Cualitativo	291
7.1.1.-Conocer las dificultades psicomotoras que presentan los niños con TDAH	291

7.1.2.-Evaluar los resultados de la aplicación del programa de intervención psicomotriz en niños con TDAH	293
7.1.3.-Evaluación comprensiva de la aplicación del programa de intervención psicomotriz.....	294
7.2.-Enfoque Cuantitativo.....	296
7.2.1.-Parámetros psicomotores	296
7.2.1.1.-Parámetros psicomotores previos a la intervención	297
7.2.1.2.-Parámetros psicomotores posteriores a la intervención.....	299
7.2.2.- Parámetros medidos por las EDAH	301
7.2.3.-Grupo de control	303
7.3.-Conclusiones Finales	304
Referencias Bibliográficas.....	309
Anexos	361

Índice de Figuras y Tablas

Figuras

Figura 1. Dibujo esquemático del arco reflejo miotáctico que mantiene el tono muscular en el nivel espinal del movimiento e influencias encefálicas	121
Figura 2. Distribución de los niños participantes en estudio	174
Figura 3. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Evaluación inicial	189
Figura 4. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 1	190
Figura 5. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 2	191
Figura 6. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 3	192
Figura 7. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 4	193
Figura 8. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 5	194
Figura 9. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 6	195
Figura 10. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 7	196
Figura 11. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 8	197
Figura 12. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 9	198

Figura 13. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 10	199
Figura 14. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 11	200
Figura 15. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 12	201
Figura 16. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH. Sesión nº 13	202
Figura 17. Cuadro de referencias conceptuales entre los paradigmas cualitativos y cuantitativos	208
Figura 18. Posibilidades en la toma de decisión sobre la aceptación o rechazo de una hipótesis	216
Figura 19. Perfil psicomotor del caso 1	223
Figura 20. Perfil psicomotor del caso 2	225
Figura 21. Perfil psicomotor del caso 3	227
Figura 22. Perfil psicomotor del caso 4	229
Figura 23. Perfil psicomotor del caso 5	231
Figura 24. Perfil psicomotor del caso 6	233
Figura 25. Perfil psicomotor del caso 7	235
Figura 26. Perfil psicomotor del control 1	237
Figura 27. Perfil psicomotor del control 2	239
Figura 28. Perfil psicomotor del control 3	241
Figura 29. Perfil psicomotor del control 4	243
Figura 30. Perfil psicomotor del control 5	245
Figura 31. Perfil psicomotor del control 6	247
Figura 32. Perfil psicomotor del control 7	249

Tablas

Tabla 1. Coordinación viso-manual del grupo de niños con intervención psicomotriz	258
Tabla 1 A (pre-intervención).....	258
Tabla 1 B (post-intervención).....	258
Tabla 1 C (contraste de hipótesis).....	258
Tabla 2. Coordinación dinámica del grupo de niños con intervención psicomotriz	259
Tabla 2 A (pre-intervención).....	259
Tabla 2 B (post-intervención)	259
Tabla 2 C (contraste de hipótesis).....	259
Tabla 3. Equilibrio del grupo de niños con intervención psicomotriz.....	260
Tabla 3 A (pre-intervención).....	260
Tabla 3 B (post-intervención)	260
Tabla 3 C (contraste de hipótesis).....	260
Tabla 4. Rapidez del grupo de niños con intervención psicomotriz	261
Tabla 4 A (pre-intervención).....	261
Tabla 4 B (post-intervención)	261
Tabla 4 C (contraste de hipótesis).....	261
Tabla 5. Organización del espacio del grupo de niños con intervención psicomotriz.....	262
Tabla 5 A (pre-intervención).....	262
Tabla 5 B (post-intervención)	262
Tabla 5 C (contraste de hipótesis).....	262

Tabla 6. Organización del espacio del grupo de niños con intervención psicomotriz.....	263
Tabla 6 A (pre-intervención).....	263
Tabla 6 B (post-intervención)	263
Tabla 6 C (contraste de hipótesis).....	263
Tabla 7. Promedio psicomotor del grupo de niños con intervención psicomotriz	264
Tabla 7 A (pre-intervención).....	264
Tabla 7 B (post-intervención)	264
Tabla 7 C (contraste de hipótesis).....	264
Tabla 8. Hiperactividad del grupo de niños con intervención psicomotriz	268
Tabla 8 A(pre-intervención).....	268
Tabla 8 B (post-intervención)	268
Tabla 8 C (contraste de hipótesis).....	268
Tabla 9. Déficit de atención del grupo de niños con intervención psicomotriz.....	269
Tabla 9 A (pre-intervención).....	269
Tabla 9 B (post-intervención)	269
Tabla 9 C (contraste de hipótesis).....	269
Tabla 10. Trastorno de conducta del grupo de niños con intervención psicomotriz	270
Tabla 10 A (pre-intervención).....	270
Tabla 10 B (post-intervención)	270
Tabla 10 C (contraste de hipótesis).....	270

Tabla 11. Hiperactividad + déficit de atención (H + DA) del grupo de niños con intervención psicomotriz.....	271
Tabla 11 A (pre-intervención).....	271
Tabla 11 B (post-intervención)	271
Tabla 11 C (contraste de hipótesis).....	271
Tabla 12. Coordinación viso-manual del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma	274
Tabla 12 A (grupo control)	274
Tabla 12 B (contraste de hipótesis).....	274
Tabla 13. Coordinación dinámica del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma	275
Tabla 13 A (grupo control)	275
Tabla 13 B (contraste de hipótesis).....	275
Tabla 14. Equilibrio del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma.....	276
Tabla 14 A (grupo control)	276
Tabla 14 B (contraste de hipótesis).....	276
Tabla 15. Rapidez del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma.....	277
Tabla 15 A (grupo control)	277
Tabla 15 B (contraste de hipótesis).....	277
Tabla 16. Organización del espacio del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma	278
Tabla 16 A (grupo control)	278
Tabla 16 B (contraste de hipótesis).....	278

Tabla 17. Estructuración espacio-temporal del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma	279
Tabla 17 A (grupo control)	279
Tabla 17 B (contraste de hipótesis).....	279
Tabla 18. Promedio psicomotor del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma	280
Tabla 18 A (grupo control)	280
Tabla 18 B (contraste de hipótesis).....	280
Tabla 19. Hiperactividad del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma.....	283
Tabla 19 A (grupo control)	283
Tabla 19 B (contraste de hipótesis).....	283
Tabla 20. Déficit de atención del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma	284
Tabla 20 A (grupo control)	284
Tabla 20 B (contraste de hipótesis).....	284
Tabla 21. Trastorno de conducta del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma	285
Tabla 21 A (grupo control)	285
Tabla 21 B (contraste de hipótesis).....	285
Tabla 22. Hiperactividad + déficit de atención (H + DA) del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma.....	286
Tabla 22 A (grupo control)	286
Tabla 22 B (contraste de hipótesis).....	286

Introducción

Introducción

Las principales manifestaciones de alteraciones psíquicas en los niños de nuestros días se producen en la escuela (Ubieto, 2014). Esto puede ser debido a que la escuela es el principal centro de interacción social y de adquisición de aprendizajes. En nuestra opinión, la familia, en su forma de vida actual, con disminución del número de hijos y trabajos cada vez más exigentes y competitivos, puede estar perdiendo relevancia en la socialización y formación de los niños.

En la actualidad, muchas de estas manifestaciones reciben el nombre de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (al que nos referiremos en adelante mediante las siglas TDAH), que con cierta frecuencia puede llegar a ser un cajón de sastre donde se incluyen alteraciones que no tienen que ver con este trastorno (Díaz Atienza, 2006; García Vallejo, 2012; Ubieto, 2014).

El diagnóstico de TDAH, en niños, se ha multiplicado por seis en los últimos veinte años en los Estados Unidos, según una entrevista realizada por el New York Times al Dr. Conners (Schwarz & Cohen, 2013), autor de las principales escalas para el diagnóstico de este trastorno, quien alertaba del desastre de estas cifras. El TDAH se ha convertido en uno de los trastornos infantiles más diagnosticados en la clínica infanto-juvenil, cuya prevalencia regularmente se ha situado alrededor del 5%, pero una reciente revisión sistemática mediante técnicas de metaanálisis la sitúa entre el 6,7% y el 7,8% a través de estudios con diferentes criterios diagnósticos, como la zona geográfica y la cultura (Thomas, Sanders, Doust, Beller & Glasziou, 2015). Nosotros, no somos ajenos a este incremento del diagnóstico. En nuestra comunidad autónoma, según datos proporcionados por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, provenientes de la aplicación informática Atención a la Diversidad, y que veremos con mayor profundidad a lo largo de este trabajo, el alumnado diagnosticado con TDAH se ha incrementado un 30,6 % entre mayo de 2011 y mayo de 2013.

El uso de determinados criterios diagnósticos puede influir en este incremento diagnóstico (Cardo et al., 2011) y, aunque lo analizaremos más adelante, podemos anticipar

que, según Ubieto (2014), usando los criterios del DSM-IV-R del año 2000 (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), de la Asociación Americana de Psiquiatría (*American Psychiatric Association, APA*), traducida al español en 2002, este trastorno se diagnostica diez veces más que usando los criterios de la *ICD-10 (Internacional Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)* propuesta por la *WHO (World Health Organization)* en 1992, traducida al español en 1995 como CIE-10 (Clasificación internacional de enfermedades), propuesta por la OMS (Organización mundial de la salud). Este incremento diagnóstico probablemente se haga más acusado con el uso de los criterios del DSM-V (2013, publicado en español en el 2014), dado que son menos restrictivos que los criterios del DSM-IV-R. Los cambios han sido pocos y el más relevante, sin duda, ha sido el ubicar al TDAH en el marco de los trastornos del neurodesarrollo y alejarlo del ámbito de los trastornos por conductas perturbadoras (Bernad, Servera & Belmar, 2015). La CIE-10 utiliza el término trastornos hipercinéticos en lugar de TDAH.

En relación al tratamiento del TDAH, con frecuencia se considera que la intervención en estos niños tiene que tener un carácter multimodal, teniendo en cuenta la organización y estructuración del entorno escolar y familiar, así como las intervenciones individualizadas mediante psicoterapias (Le Heuzey, 2008; Ansthel & Barkley, 2008; Pelma & Fabiano, 2008; De la Peña Olvera et al., 2009; Loro-López et al., 2009). Sin embargo, en Estados Unidos, estas intervenciones, cada vez tienen menos importancia frente al tratamiento farmacológico, que es considerado en estos momentos la opción básica de tratamiento (Jadad, Boyle, Cunningham, Kim & Schachar, 1999; Pliszka, Greenhill, Sedillo, Carlson & Conners, 2000; Kutcher et al, 2004), habiéndose multiplicado por tres las ventas de los fármacos psicoestimulantes usados en este trastorno entre 2007 y 2012 (Ubieto, 2014). Respecto a nuestro país, 250.000 niños consumen fármacos psicoestimulantes (entre el 3% y el 7% de los niños y adolescentes). Los fármacos más usados son el metilfenidato, un derivado de las anfetaminas y en menor medida la atomoxetina (Loro-López et al., 2009).

El Comité de Derechos del Niño, dependiente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en las recomendaciones al estado español en 2010, alertaba sobre el gran incremento en un período corto de tiempo de prescripciones de psicoestimulantes en niños y aconsejaba examinar este fenómeno y proporcionar a los niños con TDAH, a sus padres y a sus maestros, acceso a otra serie de medidas, educativas y psicológicas.

En esta misma línea, el 6 de marzo de 2015, la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa (*Parliamentary Assembly. Council of Europe*), tras resaltar el enorme incremento en la última década tanto de diagnósticos de TDAH como de tratamientos farmacológicos relacionados con el trastorno, notifica que afecta a 3,3 millones de niños y adolescentes de la Unión Europea, constatando el incremento progresivo de la brecha existente entre los criterios diagnósticos de la APA y de la OMS sobre este trastorno en particular. Asimismo, destaca, tanto la escasez de investigaciones actuales sobre la toxicidad a largo plazo de los tratamientos farmacológicos, como sobre la eficacia de tratamientos no farmacológicos en este trastorno, y aprueba una resolución por la que solicita a sus estados miembros, que se aseguren que las drogas psicoestimulantes sean el último recurso terapéutico para este trastorno, estando siempre asociadas a otras intervenciones conductuales y educativas, que deben ser las intervenciones prioritarias en el TDAH.

En países como Francia o Suecia el consumo de psicoestimulantes, sin embargo, es mínimo, así como el diagnóstico de TDAH (Apezteguía, 2012; Ubieto, 2014). Encontramos varias razones para estas diferencias (Wedge, 2012). En Francia, los profesionales de la salud mental opinan que el origen de este trastorno es psico-social, mientras que en Estados Unidos, su postura se inclina hacia un origen es biológico (Wedge, 2012). En Francia, por tanto, la psicoterapia y el consejo familiar son más importantes que la medicación. Asimismo, en Francia se usa otra clasificación, la Clasificación Francesa de los Problemas Mentales del Niño y del Adolescente, que es la traducción al español en el año 2004 de la *Classification Française des Troubles Mentaux de L'Enfant et de L'Adolescent (CFTMEA)*, publicada en francés en 2001 por el *Centre Technique National d'Études et des Recherches sur les Handicaps et les Inadaptations (CNTRHI)*, dirigida la obra por el profesor Misès, clasificación que es mucho más restrictiva para el diagnóstico de hiperquinesia con trastornos de la atención que la clasificación diagnóstica americana, la DSM, para el trastorno de TDAH. La quinta y última revisión de la CFTMEA (Misès et al., 2012), equipara hiperquinesia con trastornos de la atención con TDAH, pero no modifica sus criterios diagnósticos. Desde un abordaje holístico, también en Francia, se considera importante la dieta, y los niños franceses acostumbran consumir cuatro comidas diarias y evitan tomar aperitivos o *snacks* cuando quieren, como pueden hacer los americanos. Por último, como señala Wedge (2012), en Francia, decir “no” a un niño es rescatarlo de la tiranía de sus deseos, lo que le ayudará a conocer sus límites, proporcionándole seguridad mediante las normas.

A lo largo de esta tesis intentaremos esclarecer las diferencias en la postura que históricamente han tenido otros países distintos de los Estados Unidos, principalmente los francófonos, sobre el TDAH. Asimismo, percibiremos la importancia que tiene la psicomotricidad en dichos países, tanto desde la medicina como desde la educación, y no sólo en el TDAH, sino también en otras alteraciones, a diferencia de lo que ocurre en los países anglófonos.

Las consideraciones sobre el crecimiento exponencial del diagnóstico de TDAH y de su tratamiento farmacológico, así como las diferencias existentes entre países, sirven para presentar el problema que queremos abordar y la filosofía de partida de los autores. El crecimiento exponencial de las cifras de TDAH, podría hacer pensar en un origen infeccioso para este trastorno, que está adquiriendo proporción de epidemia. Pensamos, como muchos autores (Díaz Atienza, 2006; Cardo et al., 2011; Ubieto, 2014), que lo que está ocurriendo, no es un incremento de la incidencia, sino de su diagnóstico. Creemos que es importante analizar las causas de este incremento diagnóstico. Somos de la opinión que, para algunos sectores de la sociedad actual, puede resultar útil poner una etiqueta a una persona con un trastorno, aunque no se corresponda con la realidad ni sirva para explicar lo que le ocurre a dicha persona, especialmente si con la generalización que implica incluir a un individuo en una clasificación no se tiene que escuchar ni comprender a dicho individuo, ya que esto puede gastar más tiempo. Todavía se ahorra más tiempo si damos a un niño un fármaco y renunciamos a otro tipo de intervenciones y tratamientos individualizados. Pero, desde nuestra perspectiva de pensamiento y como formadores de educadores, creemos que tenemos la obligación de formarlos en la atención a la diversidad, comprendiendo las diferencias existentes entre los niños, sin etiquetas, escuchando al niño para dar respuesta a sus necesidades de forma individualizada y adaptada a sus características. Sólo de esta forma podremos educar en la diversidad con un criterio inclusivo. Consideramos que la comprensión de las dificultades que pueda tener un niño siempre ha de ser individualizada, aplicada a ese niño concreto, y global, analizando todas sus facetas.

La psicomotricidad es una disciplina que tiene por finalidad el desarrollo de las habilidades motoras, cognitivas, sociales y afectivas del niño (Mendiara & Gil, 2003). Consideramos que tiene una vertiente educativa, otra re-educativa y otra terapéutica. Sus diferentes metodologías tienen presente las características individuales de cada niño y la

globalidad del niño. Esta disciplina se desarrolló principalmente en Francia y Suiza, países en los que se cuenta con una titulación específica, reconocida como profesión auxiliar de la medicina (Belz, 1996). La inestabilidad psicomotriz o trastorno hipercinético, versión francesa del TDAH, es una de las múltiples indicaciones de la re-educación y terapia psicomotriz (Richard, 2004).

Partiendo de todas estas reflexiones, presentamos a continuación la estructura y justificación de este trabajo de investigación:

-Comenzamos con una fundamentación teórica, en la que, en el primer capítulo, exponemos las características del niño con TDAH. En el segundo capítulo vemos la evaluación que se debe hacer en estos niños, así como sus posibles tratamientos. En el tercer capítulo analizamos este problema desde nuestra perspectiva de educadores, teniendo en cuenta las características de la atención a la diversidad y la educación inclusiva. En el cuarto capítulo estudiamos la psicomotricidad y las aplicaciones que puede tener esta disciplina en los niños, tanto desde el punto de vista educativo como terapéutico, y terminamos este capítulo viendo la posible utilidad de la psicomotricidad en el TDAH.

-En el quinto capítulo, correspondiente a la metodología y diseño de la investigación, planteamos estudiar las características psicomotoras de los niños con TDAH. Proyectamos elaborar un programa educativo de intervención psicomotora para niños con TDAH y aplicarlo de una forma comprensiva e individualizada, dando importancia a los aspectos relacionales, partiendo de los conceptos de atención a la diversidad y educación inclusiva. También esbozamos los criterios para evaluar los resultados de dicho programa, así como para evaluar la aplicación del mismo.

-En el sexto capítulo exponemos los resultados de nuestra investigación sobre las características psicomotoras de los niños con TDAH, así como los resultados obtenidos tras la intervención psicomotora que llevamos a cabo en niños con TDAH, y analizamos dichos resultados.

-En el séptimo capítulo discutimos nuestros resultados con los de otras investigaciones llevadas a cabo, contrastamos las opiniones que otros autores han dejado en la bibliografía y finalizamos presentando nuestras conclusiones.

Capítulo 1

Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad

Capítulo 1

Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad

1.1.-Introducción

Cuando hablamos del niño hiperactivo pueden venir a nuestra memoria relatos como los del médico alemán Heinrich Hoffmann (1809-1894), que escribió como regalo para su hijo Carl Philip, cuando éste cumplió 4 años, el libro titulado *Der Struwwelpeter* (1845), traducido como *Pedro “el melenas”* o *Pedro “el desgreñado”*, escrito y acompañado de dibujos del propio Hoffmann. Este libro cuenta varias historias protagonizada cada una de ellas por un niño con un determinado tipo de mal comportamiento. Uno de estos cuentos es el cuento de *Felipe “el inquieto”* o *“el berrinchudo”*, en el que describe a un niño inquieto e incapaz de comportarse, que desespera a sus padres en la mesa por su inquietud, impulsividad y falta de atención, relatando las dificultades de atención y la hiperactividad que tiene el personaje, llegando a cubrir con su descripción una gran parte del espectro sintomático del trastorno (Pelayo, Trabajo & Zapico, 2012). Hoffmann, A pesar de ser médico psiquiatra de profesión, realiza una descripción del trastorno literaria, en formato de cuento para niños, por lo que considerarlo como una primera descripción del trastorno, como hacen algunos autores como Ubieto (2014), nos parece excesivo. Sin embargo, este personaje y otros, como el de *“Daniel el Travieso”* o *“Dennis the Menace”*, que se empezó a publicar como tiras cómicas en los periódicos por Hank Ketcham a partir de 1951, sirven para poner de manifiesto que la hiperactividad y el déficit de atención infantil es un trastorno que ha existido siempre.

En todos estos cuentos, se relatan historias con unos elementos comunes: sus protagonistas tienen un mal comportamiento, son distraídos, no escuchan lo que se les dice y hacen travesuras. Las características que se describen en estos cuentos las podemos identificar en algunos niños diagnosticados de trastorno de déficit de atención con hiperactividad que encontramos con frecuencia en nuestras aulas. Niños, que no pueden

mantener la atención en una tarea o juego, que molestan a los compañeros de clase y a los profesores, y que no tienen paciencia para esperar su turno. Los padres y maestros siempre han querido conseguir centrar su atención durante el tiempo suficiente para que realicen la tarea encomendada, disfrutando de ella, así como conseguir que estén atentos en clase, que no interfieran con las explicaciones y que controlen su impulsividad. Uno de los motivos por el que nos planteamos realizar esta tesis doctoral era poder dar respuesta a este deseo de padres y educadores de niños con este trastorno, desarrollando un programa educativo a través de la psicomotricidad, para ayudar a mejorar la atención, la impulsividad, la autoestima y la expresión de las emociones de estos niños.

En este primer capítulo hablaremos del niño hiperactivo, realizando un recorrido desde la evolución histórica del concepto de déficit de atención, analizando la prevalencia de este trastorno, sus causas y sus características, hasta los criterios diagnósticos, según las principales guías internacionales.

1.2.-Evolución Histórica Del Concepto

Son numerosos los términos que se han ido dando desde que se comenzara a describir y establecer el concepto del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Intentaremos exponer cómo desde el principio de las descripciones, ha habido dos concepciones bastante opuestas sobre este trastorno, según los textos que consultemos. Las concepciones anglosajonas sobre el TDAH, son las predominantes en el mundo actual, incluido nuestro país, pero existen otras concepciones sobre este trastorno, especialmente en Francia y Suiza, que tienen su reflejo, no sólo en la terminología, sino en el tratamiento.

1.2.1.- La escuela anglosajona y americana

Still, en 1902, y Tredgold, en 1908, realizan las primeras descripciones sistemáticas de este trastorno, que consideran es debido a alteraciones prenatales o perinatales (Ubieto, 2014). Son los primeros en utilizar el término hiperactividad y asociarlo con la falta de atención.

Hohman (1922) y Ebaugh (1923) hablan del síndrome de inestabilidad psicomotriz, en el que, además de la hiperactividad, existen alteraciones sexuales, como precocidad o exhibicionismo (Arias, 2012). Veremos que, en la escuela francesa, el concepto de inestabilidad psicomotriz es anterior y no asocia estas alteraciones sexuales (Ajuriaguerra, 1975).

Kahn y Cohen, en 1934, utilizan el término “síndrome de impulsividad orgánica” que asocia hiperactividad, impulsividad y conducta antisocial (Macià, 2012). Lo atribuyen a causas orgánicas como la encefalitis.

El descubrimiento accidental por Bradley, en 1937, del efecto beneficioso que los psicoestimulantes tenían en este trastorno, efecto que también tenían sobre la encefalitis epidémica de este período de entre guerras, impulsó la teoría de un origen orgánico (Díaz Atienza, 2006).

Dentro de esta teoría de origen orgánico, Strauss y Lehtinen acuñan el síndrome de daño cerebral en 1947, pero, ante la ausencia de lesiones cerebrales evidenciables, en 1955, Strauss y Kephart utilizan el término de daño cerebral mínimo (Arias, 2012; Macià, 2012).

Las investigaciones de los años 50 cambiarán el enfoque dado hasta el momento, pasando de ser un trastorno de tipo neurológico a un problema más funcional (Macià, 2012). Se introduce el concepto de Disfunción Cerebral Mínima por Clements(1966), dada la ausencia de lesión patológica, y se resalta su asociación con alteraciones perceptivas y motoras. En 1957, Eisenberg introduce el concepto de síndrome hipercinético (Díaz Atienza, 2006) que perdurará en la década de 1960, época en la que se denominará así este trastorno (Ubieto, 2014). Con independencia de la etiología del síndrome se hace un enfoque de intervención más psicopedagógico con técnicas conductistas (Macià, 2012), mientras que en los años setenta predominan las técnicas cognitivo-conductuales.

En los años 70 destaca la aportación del grupo de Douglas (1972), que pone el énfasis en el control de la impulsividad y el déficit atencional frente a la hiperactividad (Arias, 2012). Considera que los síntomas de este trastorno deben originarse en la infancia y deben excluirse otros síndromes, como retraso mental, psicosis o lesión cerebral.

1.2.2.- La escuela francesa

En la introducción de esta tesis doctoral, ya expusimos las diferencias que hay entre Francia y E.E.U.U. en cuanto a la incidencia de este trastorno y en el tratamiento con medicación. Tanto en Francia y los países francófonos como en Alemania, la preocupación por el problema de los niños con TDAH no surge exclusivamente del ámbito médico, sino que también parte del ámbito de la pedagogía (Díaz Atienza, 2006). Desde las primeras descripciones hasta el predominio de los criterios diagnósticos y el uso de las clasificaciones, en Francia se ha venido denominando a este trastorno como inestabilidad psicomotriz (Ajuriaguerra, 1986 a; Díaz Atienza, 2006), no aceptándose el término hiperactividad hasta fechas recientes.

En 1897, Bourneville describe una inestabilidad en niños caracterizada por una motilidad extrema. En 1901, Demoer observa que en esta inestabilidad se asocia un desequilibrio de la afectividad, ambivalencia de las reacciones, falta de inhibición y de atención, así como necesidad constante de movimientos (Ajuriaguerra, 1975, 1986 a; Díaz Atienza, 2006).

A partir de las tesis de Wallon (1925), *el niño revoltoso*, y de Abramson (1940), *el niño y el adolescente inestable*, se perfila la postura francesa sobre este trastorno. Mientras que Wallon hace unas descripciones excelentes de este trastorno en su tesis, a juicio de Ajuriaguerra (1975, 1986 a), la influencia de los estudios sobre la encefalitis epidémica hace que considere su origen orgánico o lesional; Abramson, en cambio, aporta un estudio sobre la personalidad, demostrando que estos niños no son capaces de ordenar adecuadamente los hechos en el tiempo. No pueden inhibir todos los estímulos que reciben.

Según Ajuriaguerra (1975), Kiener, en 1940, clasificaba las inestabilidades en dos grupos: las adquiridas, bien por causas orgánicas o psicológicas, y las constitucionales, que son relativamente independientes del medio (Kiener, 1954).

Desde 1949, Ajuriaguerra y sus colaboradores (Ajuriaguerra, 1975, 1986 a) han insistido en la asociación de la inestabilidad motora con la psíquica. Se pueden distinguir dos grupos de inestables: en uno, prevalecen los trastornos motores, mientras que, en el otro, las alteraciones motoras se asocian a alteraciones afectivas. Los trastornos perceptivos pueden

estar presentes en ambas formas. Ajuriaguerra establece un paralelismo entre la inestabilidad psicomotriz de los franceses con el síndrome hipercinético de los americanos. Como tratamiento propone la organización escolar y familiar y la terapia psicomotriz.

Desde entonces, en Francia se tiende a considerar la inestabilidad psicomotriz (Albaret, Marquet-Doléac & Soppelsa, 2011; Albaret, 2013) como un trastorno psicomotor. Los trastornos psicomotores fueron definidos por Ajuriaguerra y Soubiran, en 1959, como oscilantes entre la neurología y la psiquiatría (Albaret, 2013). En todos los problemas psicomotores, según Corraze (1981, 1999 y 2009), hay un trípode sintomático en el que se asocian problemas perceptivo-motores, signos neurológicos suaves propios de una disfunción cerebral mínima y un complejo psicopatológico con componentes afectivos, todo lo cual sugiere una pluralidad etiológica con componentes neurobiológicos y afectivos.

A partir de la década de los 90, surge en Francia una corriente, liderada por Dugas (Dugas, Albert, Halfon, & Nedey-Sayag, 1987), que se aleja del psicoanálisis y se acerca a la evidencia científica, acercando posturas con la corriente anglosajona (Díaz Atienza, 2006).

1.2.3.- El auge de los criterios diagnósticos

Aparece por primera vez como categoría diagnóstica en 1967, con el nombre de “Síndrome hipercinético de la infancia” (Díaz Atienza, 2006; Macià, 2012), en la octava revisión de la Clasificación internacional de enfermedades (CIE-8) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), versión española de la *ICD 8 (International Statistical Classification of Diseases and related Health problems)* de la *WHO (World Health Organization)*. El nombre con el que aparece, “Síndrome hipercinético de la infancia”, es el mismo que propuso Eisenberg en 1957.

Un año más tarde, en 1968, se recoge en la segunda edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-II*), clasificación propugnada por la Asociación Americana de Psiquiatría (*American Psychiatric Association, APA*), como “Reacción hipercinética de la infancia”, poniendo especial énfasis en los trastornos motores, exceso de actividad e inquietud (Macià, 2012).

Posteriormente, el DSM-III, en 1980 (APA, 1980), utiliza el término “Trastorno por Déficit de Atención” que, a su vez, clasifica en dos grupos: con hiperactividad o sin hiperactividad. Gracias a los trabajos del grupo de Douglas en Montreal (Douglas, 1972), en esta edición se destacan los aspectos cognitivos del trastorno, pudiendo asociar la falta de atención y la actividad excesiva e impulsividad (Arias, 2012).

La CIE-9, en 1978 (OMS, 1978), utiliza dos denominaciones para este trastorno: síndrome hiperquinético infantil, siguiendo la filosofía de las corrientes americanas y síndrome de inestabilidad en la infancia, siguiendo las corrientes francesa y alemana (Macià, 2012). La CIE-10, en 1992 (OMS, 1992), traducida al castellano en 1995, sólo habla de trastornos hipercinéticos. En 1993, la OMS publica los criterios diagnósticos del capítulo de trastornos mentales de la CIE-10, traducidos al castellano en el año 2000.

El Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) se define en el DSM-IV (APA, 1994) y en el DSM-IV-R (APA, 2000), traducido al español en 2002, como un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad, impulsividad o inhibición, que es más frecuente y grave que el observado habitualmente en sujetos de un nivel de desarrollo similar. Se elimina la clasificación en subgrupos del DSM-III.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) y la APA (Asociación Americana de Psiquiatría) tienen desacuerdos respecto a los criterios diagnósticos y respecto a la terminología. Las diferencias de criterio entre la CIE y el DSM son importantes. Según Ubieto (2014), usando los criterios del DSM-IV-R (APA, 2000) se pueden diagnosticar diez veces más casos que usando los criterios de la CIE-10 (OMS, 1992), circunstancia que probablemente aumente con los nuevos criterios del DSM-V (APA, 2013). En el DSM-V se exigen 6 síntomas de 9 posibles de la categoría de déficit de atención o 6 síntomas de 9 posibles de la categoría hiperactividad/ impulsividad. En la CIE-10 se separa hiperactividad de impulsividad y se exigen seis síntomas de falta de atención más tres síntomas de hiperactividad más uno de impulsividad (Jara, 2009).

El DSM-V (APA, 2013), traducido al español en 2014, incorpora cuatro novedades respecto al DSM-IV en lo referente al TDAH:

-Elevar la edad máxima de comienzo de siete a doce años.

- Reducir a cinco el número de síntomas en adultos.
- No impedir diagnosticar TDAH en presencia de autismo.
- Se traslada el TDAH al capítulo de trastornos del desarrollo neurológico, que antes estaba en trastornos de inicio en la infancia o adolescencia.

En la CIE-10 se producen actualizaciones menores cada año y mayores cada tres años. Su última edición es la CIE-10 4^a edición de 2010 (OMS, 2011) y en ella no se han producido modificaciones en lo referente a los trastornos hipercinéticos. A lo largo de este trabajo, cuando citamos la décima revisión de la CIE ponemos como fecha de publicación el año 1992, aunque la 4^a edición de dicha revisión fuera publicada en 2011, dada la ausencia de modificaciones en dicha edición respecto a los trastornos hipercinéticos. En la actualidad se está redactando la CIE 11 estando prevista su publicación para el año 2017. En ella se verá si hay modificaciones en relación a estos trastornos.

En nuestro país, es costumbre utilizar las siglas de las palabras inglesas para referirnos a las distintas versiones del DSM, escritas por la APA, mientras que se suelen utilizar las siglas de las palabras españolas para referirnos a las distintas versiones de la CIE, escritas por la OMS, en lugar de decir revisiones de la ICD escritas por la WHO. Nosotros haremos lo mismo, pero utilizaremos como año de referencia aquel en que se publicó la versión inglesa, aunque en la lista de referencias bibliográficas hayamos referenciado todas, tanto las versiones inglesas como sus traducciones al castellano, con el año respectivo de cada una. Las traducciones al castellano se encuentran ordenadas en la lista de referencias a continuación de la versión original inglesa.

En Francia y en los países francófonos se usa la clasificación francesa de los trastornos mentales del niño y del adolescente o *Classification Française des Troubles Mentaux de L'Enfant et de L'Adolescent (CFTMEA)*, cuya primera edición data de 1987 (Misès, Fortineau, Mazet, Plantade & Quemada), donde tradicionalmente se ha venido usando el término de inestabilidad psicomotora (Jara, 2009). En la 4^a revisión de esta clasificación (CFTMEA-R-2000), publicada en francés en el año 2001 (Misès et al., 2001) por el *Centre Technique National d'Études et des Recherches sur les Handicaps et les Inadaptations (CNTRHI)* y traducida al castellano en el 2004, se sigue usando el término de inestabilidad psicomotora, pero se equipara con el de hiperquinesia con trastornos de la atención. Ya en el capítulo en que se encuadra este trastorno (trastornos del comportamiento)

deja claro su diferencia con el DSM-V (capítulo de trastornos del desarrollo neurológico), siendo su origen más psicológico que orgánico (Jara, 2009), igual que ocurre con la CIE-10. Además, tanto la CFTMEA-R-2000 como la CIE-10 describen la frecuente asociación de este trastorno con problemas motores, cognitivos y del lenguaje, a diferencia del DSM-V y sus antecesores. Su uso, igual que el de la CIE-10, restringe el número de niños diagnosticados de este trastorno.

En la quinta revisión de la clasificación francesa CFTMEA-R-2012, publicada en francés en 2012 por *Presses de l'École des hautes Études en Santé Publique* (Misès et al., 2012), no traducida todavía al español, y que cuenta, al igual que las revisiones anteriores, con el reconocimiento y apoyo de la Federación Francesa de Psiquiatría, se equipara la hiperquinesia con trastornos de la atención con el TDAH, siendo la única modificación que se produce en el apartado de trastornos hiperquinéticos con respecto a la revisión anterior.

1.3.- Prevalencia del TDAH

La prevalencia de este trastorno es muy variable según las fuentes consultadas. Buitelaar y Engeland en 1996, en una revisión de diferentes trabajos, encontraron que variaba del 0,15 % al 15 %. El DSM-IV revisado (APA, 2000) proporciona tasas que van del 3 al 7 % de la población entre 6 y 12 años, que son las cifras más aceptadas y difundidas, mientras que la CIE-10 proporciona tasas alrededor del 1,5 % según Jara (2009).

La proporción entre niños y niñas es de 4 a 1 en la población general y de 9 a 1 en la población clínica según el DSM-IV-R (APA, 2000).

En los últimos años, hemos asistido a una explosión del diagnóstico de este trastorno, pero con variaciones según los países y los criterios diagnósticos. Con el DSM-IV-R (APA, 2000) se diagnostica 10 veces más que con la CIE-10 (OMS, 1992) y en Francia el trastorno se diagnostica muchísimo menos que en E.E.U.U., según Ubieto (2014). Según Jara (2009), usando los criterios del DSM-IV-R (APA, 2000) se diagnostican cuatro veces más niños con TDAH que usando los criterios de la CIE-10 (OMS, 1992).

En una reciente revisión sistemática mediante técnicas de metaanálisis a través de estudios con diferentes criterios diagnósticos, como la zona geográfica y la cultura, se sitúa la prevalencia del TDAH entre el 6,7% y el 7,8% (Thomas, Sanders, Doust, Beller & Glasziou, 2015).

En datos publicados en Comunidad TDAH (Melgarejo, 2013), donde se recoge el informe sobre el TDAH en España elaborado bajo el marco del proyecto PANDAH (Plan de Acción en TDAH), proyecto estatal y multidisciplinar en el que durante tres años se ha analizado la situación del trastorno por déficit de atención con impulsividad, se estima que el TDAH afecta a un 6,8% de niños y adolescentes y a un 4% de adultos.

En Castilla y León se informa de un 6,6% de prevalencia, mediante un estudio epidemiológico en doble fase psicométrica-clínica (Rodríguez et al., 2009).

Según la Consejería de Educación de Castilla y León, en datos publicados por el Diario de León en marzo de 2011 (Gaitero), había 1914 niños y niñas con este trastorno en los centros educativos de Castilla y León en dicha fecha.

Según los datos, no publicados, de enero de 2015, procedentes de la aplicación informática Atención a la Diversidad, amablemente proporcionados, tras nuestra solicitud, por la Sección de Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, el alumnado con diagnóstico de TDAH en nuestra comunidad era el siguiente:

- Mayo 2011: 1997 alumnos
- Mayo 2012: 2263 alumnos
- Mayo 2013: 2608 alumnos

Esos datos reflejan un incremento del 30,6% de casos diagnosticados de TDAH en los centros escolares de nuestra comunidad en sólo dos años, un 13,3% el primer año y un 15,3% el segundo. Está por ver, como ya argumentamos en la introducción de este trabajo, si lo que se ha incrementado es el número de casos reales o sólo su diagnóstico.

1.4.-Etiología del Déficit de Atención con Hiperactividad

Desde sus primeras descripciones, hemos visto que de forma asociada a la descripción del cuadro clínico se han esbozado teorías sobre el origen del trastorno. En la escuela americana, que es la predominante en la mayor parte del mundo occidental, incluyendo a España, se ha puesto el énfasis, desde el principio, en el origen orgánico del trastorno, aunque no hubiera al principio datos objetivos para afirmarlo, mientras que en la escuela francesa, sin descartar que existan casos orgánicos, ya sean adquiridos o constitucionales, siempre se ha puesto el énfasis en el origen psicológico de este trastorno o en la construcción psicológica que le acompaña.

1.4.1.- La herencia (factores genéticos)

Se ha constatado una mayor incidencia de este trastorno entre padres y hermanos de los afectados (Capdevila, Navarro, Artigas & Obiols, 2007). Biederman et al. (1990) comunicaron que la incidencia en familiares de primer grado se multiplicaba por cinco respecto al grupo control, mientras que Gillis et al. (1991) encontraron una concordancia del 81 % en gemelos unicigóticos. El factor hereditario es claro, pero no parece estar claro qué se hereda. Faraone, Doyle, Mick y Bierderman (2001) consideran que se hereda un gen que codifica un receptor anómalo de dopamina. También se ha considerado que el TDAH puede ser un trastorno congénito no hereditario, debido a su asociación con traumatismos obstétricos durante el parto (Capdevila et al., 2007).

1.4.2.-La influencia de la dieta

Hay estudios sobre los azúcares y la presencia de aditivos en la dieta de los niños (Orjales, 2010). En la investigación realizada por Kaplan et al. (1989), los autores observaron una mejoría en el comportamiento del 50% de los niños hiperactivos de su estudio que tuvieron una dieta exenta de glutamato, azúcares, conservantes y colorantes. También observaron que la ingestión de azúcares aumenta el nivel de agitación en niños hiperactivos, aunque una dieta exenta de azúcares no corrige la hiperactividad. Las diferencias dietéticas

entre los niños franceses y americanos se ha usado para justificar la diferente incidencia de este trastorno en los dos países (Wedge, 2012).

1.4.3.-Factores neuroquímicos

La ausencia de lesión orgánica objetivable ha impulsado teorías sobre alteraciones de los niveles o funcionamiento de diversos neurotransmisores. Se basan en los efectos de las anfetaminas sobre el TDAH y lo justifican por alteraciones en los neurotransmisores dopamina y noradrenalina (Pliszka, Mc Cracken & Maas, 1996).

Faraone et al. (2001), a los que ya hemos mencionado al hablar de la teoría genética, unen la teoría neuroquímica con la genética, al considerar que se hereda un gen que codifica un receptor defectuoso para el neurotransmisor dopamina, por lo que dicho neurotransmisor no ejerce adecuadamente sus funciones.

Los niños hiperactivos mantienen un estado de hipervigilancia. La medicación permite ajustar el desequilibrio en el umbral de estimulación, traduciéndose en una mejoría en la atención y una reducción de la hiperactividad motriz (Cabanyes & Polaino-Lorente, 1997 a).

También los numerosos estudios de neuro-imagen existentes parecen sustentar esta teoría neuroquímica, entre los cuales destacamos los estudios de Castellanos et al. (1996) y Castellanos (2002), en los que se observan diferencias anatómicas en los encéfalos de los niños con TDAH, y los estudios de Amen, Paldi y Thisted (1993), donde se refieren diferencias en las áreas encefálicas que se activan cuando se manda a los niños con TDAH realizar determinadas tareas, frente a las áreas encefálicas que se activan con las mismas tareas en niños sin TDAH.

Por otra parte, Barkley (2006) considera que la explicación de los síntomas de este trastorno está en una alteración del funcionamiento de la corteza prefrontal, el cerebelo y los ganglios basales.

1.4.4.-Factores psicosociales

Los factores psicológicos en los trastornos de estos niños son conocidos desde los estudios de Abramson de 1940, en los que el autor destaca las alteraciones de la personalidad y de la estructuración temporal de los niños con estos trastornos (Ajuriaguerra, 1975).

Para el psicoanálisis, el componente afectivo es esencial en este trastorno, según Corraze (2009), aunque, para este autor, parece más apropiado pensar en un origen mixto con componentes psicoafectivos y neurobiológicos.

Para Orjales (1991, 2010) la influencia ambiental es determinante. Destaca este autor la influencia familiar y la educativa. Menciona la influencia de los modelos paternos, la ausencia de normas o su exceso, así como un entorno familiar y escolar excesivamente cambiante.

Con independencia que se considere que entre los factores causales predominan los psicológicos o los biológicos, no se pueden olvidar los aspectos psicológicos. Perellada (2009) considera que hay que explorar las relaciones personales y la situación emocional, aunque predomine el componente biológico, ya que los factores biológicos interaccionan con los psico-sociales.

1.5.- Características de los Niños Hiperactivos

Según el DSM-V (APA, 2013), el déficit de atención con hiperactividad tiene dos aspectos importantes: el déficit de atención y la hiperactividad-impulsividad. Dicho manual describe 9 síntomas de alteraciones de conducta en cada categoría. La mayoría de los niños presentan un trastorno de tipo combinado, aunque es frecuente encontrar niños sólo con déficit de atención y niños que presentan todos los síntomas de hiperactividad-impulsividad sin déficit de atención. La CIE-10 (OMS, 1992), sin embargo, en el trastorno hiperactivo con déficit de atención, separa la categoría de hiperactividad de la categoría de impulsividad.

Las alteraciones de los niños con TDAH son como un iceberg, ya que, junto con el déficit de atención, la hiperactividad y la impulsividad, se encuentran otras disfunciones (Guía Fundaicyl, 2010). En el apartado número 6, correspondiente a los criterios diagnósticos de las principales clasificaciones internacionales, veremos la descripción exhaustiva de los síntomas de cada categoría. En este apartado veremos las características cognitivas y de comportamiento de estos niños, así como la justificación de dichas características.

Siguiendo a Macià (2012), clasificaremos las características de los niños hiperactivos en: 1.5.1.-Características principales o definitorias; 1.5.2.-Otros síntomas; 1.5.3.- Complicaciones; y 1.5.4.-Comorbilidad o trastornos asociados.

1-5.1.-Características principales

Las características principales de este trastorno son: el déficit de atención, la hiperactividad y la impulsividad.

1.5.1.1.- Déficit de atención

La atención es definida como “un mecanismo central de capacidad limitada cuya función primordial es controlar y orientar la actividad consciente del organismo de acuerdo con un objetivo determinado”, Tudela (1992, p.138). Según este autor hay tres tipos de mecanismos:

- a) Mecanismos selectivos: Se ponen en marcha para centrarnos en una tarea cuando hay muchos estímulos.
- b) Mecanismos de distribución, se activan cuando hay muchos estímulos, pero es necesario atender a varias tareas.
- c) Mecanismos de mantenimiento, que nos permiten que nuestra atención persista durante un período prolongado.

Si se altera uno o más de estos procesos, el niño puede tener un trastorno de la atención. En el TDAH se afectan los tres mecanismos de la atención, pero sobre todo el tercero.

Barkley (2006) considera que los niños con TDAH con predominio desatento (TDAH-DA) presentan distintas dificultades que los niños TDAH con predominio hiperactivo-impulsivo. Los primeros tienen deficiencias en el procesamiento de la información y en la atención selectiva, mientras que los segundos plantean problemas en la atención mantenida y en no atender a estímulos irrelevantes. En los de subtipo combinado la dificultad se encuentra tanto en la atención sostenida como en la dificultad de control motor.

Raine y Jones (1987) afirman que los niños hiperactivos no tienen menor capacidad de atención que los niños normales, sino que estos difieren en la forma en que focalizan y dirigen su atención, por lo que se trata de una disfunción de la atención más que de un déficit de atención.

La falta de atención en los niños con hiperactividad tiene manifestaciones a nivel del comportamiento y a nivel cognitivo (Orjales, 2010). A nivel del comportamiento, se manifiesta por no terminar las tareas, cometer errores, no escuchar lo que se le dice, distraerse con cualquier cosa y perder cosas.

Para explicar las manifestaciones de la alteración de la atención a nivel cognitivo, debemos distinguir entre procesamiento automático y controlado. Si una tarea es nueva realizamos un procesamiento controlado en el que nuestra corteza cerebral está concentrada en la realización de la tarea. Esto implica un esfuerzo. Si la tarea no es difícil o ya se conoce, la procesamos automáticamente y el esfuerzo es menor. Algunos estudios, revelan que los niños hiperactivos muestran buenos rendimientos en pruebas de procesamiento automático y peores resultados en las que requieren un procesamiento controlado (Borcherding et al., 1988). Si la tarea se vuelve más compleja no pueden utilizar un procesamiento automático, por lo tanto aumentan los errores. El niño hiperactivo parece tener más dificultades en mantener un buen rendimiento cuando la tarea es compleja.

No sólo tienen problemas con el procesamiento controlado. Aunque el procesamiento sea automático, si la tarea es excesivamente repetitiva, la falta de motivación les hace perder

la atención. Hay estudios en este sentido, en los que los niños hiperactivos tienen peores rendimientos cuando la tarea es aburrida y repetitiva, costándoles más mantener la atención que ante tareas nuevas (Shroyer & Zentall, 1986), lo que pone de relevancia la importancia de la motivación para estos niños. Por tanto, otra de las características de estos niños es la desmotivación hacia la tarea, que viene dada por la dificultad que pueden tener para procesar los estímulos (Orjales, 2010). Además, tienen mayores dificultades para procesar varios estímulos de forma simultánea y por tanto para focalizar la atención. También tienen dificultades para distinguir los estímulos relevantes de los irrelevantes, así como para mantener la atención de forma continuada durante períodos largos.

1.5.1.2.- La hiperactividad

Los niños con TDAH están siempre en movimiento, su actividad es excesiva, desorganizada e inoportuna (Macià, 2012). En el niño pequeño se manifiesta por movimientos constantes, levantarse continuamente, corretear, hablar en exceso e imposibilidad para jugar a actividades tranquilas (Orjales, 2010). A partir de los nueve años, en vez de correr o levantarse continuamente, este comportamiento se sustituye por excusas para ponerse en pie, como preguntar algo al profesor o al compañero, o sacar punta al lápiz. Además, los movimientos globales se transforman en infinidad de movimientos más finos.

Cuando esta conducta es muy exagerada, puede ocasionar problemas de aprendizaje y de relación con el entorno. En algunas ocasiones, pueden presentar dificultades en la coordinación motriz y en la estructuración perceptiva (Cabanyes & Polaino-Lorente, 1997 b), así como otros signos neurológicos menores que están presentes en el 50% de estos niños, cuya significación está por ver.

La hiperactividad es el síntoma que más se atenúa con la edad, pero persisten los problemas de atención y la impulsividad hasta la edad adulta (Macià, 2012).

1.5.1.3.- La impulsividad

Según el DSM-V (APA, 2013), la impulsividad forma parte de la hiperactividad. Los síntomas de ambos se clasifican de forma conjunta. Sin embargo, en la CIE-10 (OMS, 1992), la impulsividad es un grupo de síntomas diferente.

Podría definirse la impulsividad como la incapacidad para inhibir conductas en respuesta a demandas situacionales (Macià, 2012). La escasa capacidad de inhibición es un problema central del TDAH. Los niños con TDAH no ven el peligro de algunas conductas. Barkley (1997) considera que la impulsividad es un trastorno del desarrollo de la inhibición de la conducta.

La conducta impulsiva del niño hiperactivo se puede manifestar a nivel del comportamiento y a nivel cognitivo (Orjales, 2010; Banus Llort, 2011). Hay niños hiperactivos con comportamientos impulsivos, que frente a una tarea, se muestran desatentos, invirtiendo mucho tiempo en la ejecución de las tareas, pero además, realizándolas con muchos errores, fruto de la impulsividad (Bonet, Soriano & Solano, 2007).

Estas manifestaciones impulsivas del niño hiperactivo son consecuencia de la falta de control motriz y emocional. Se reflejan en el comportamiento, precipitándose en responder, teniendo dificultades para guardar turno e interrumpiendo las actividades o conversaciones de otros. También se reflejan en el área cognitiva, en relación a la pobreza de los procesos de percepción y análisis de la información cuando se enfrentan a tareas complejas. El entrenamiento en ejercicios que modifiquen sus estilos perceptivos, como las figuras enmascaradas, puede ser importante para mejorar su rendimiento académico (Orjales, 1991). La impulsividad en su comportamiento está muy relacionada con el grado de tolerancia a la frustración. Presentan un bajo umbral de frustración, rasgo que puede guardar relación con la forma en que han sido educados por su familia.

Otro aspecto muy relacionado con la impulsividad cognitiva es la desorganización y la falta de autonomía. Los niños tienen una desorganización personal interna y externa, son desordenados y les resulta muy difícil ser autónomos, estando en muchos casos sobreprotegidos por los padres (Orjales, 2010; González, Bakker, & Rubiales, 2014).

1.5.2.- Otros síntomas

El TDAH con frecuencia se acompaña de otros síntomas, además de los principales que hemos descrito.

Barkley (2007) incorpora dos síntomas adicionales:

- a) Dificultad para seguir instrucciones y cumplir normas.
- b) Excesiva variabilidad en sus respuestas a las situaciones, por lo que su trabajo es irregular y variable.

El DSM-IV-R (APA, 2000) consideraba, según la edad, los siguientes síntomas:

- Baja tolerancia a la frustración
- Arrebatos emocionales
- Autoritarismo
- Testarudez
- Insistencia en sus peticiones
- Labilidad emocional
- Disforia

La OMS (1992) considera en la CIE-10 los siguientes síntomas:

- Propensión a accidentes
- Rechazo social por su impulsividad
- Retrasos motores
- Retrasos cognitivos
- Retrasos del lenguaje

Algunos de estos síntomas asociados, están incorporados, según los autores que consultemos, en los dos apartados siguientes de síntomas secundarios y comorbilidad.

1.5.3.-Complicaciones o problemas secundarios

Son aquellas manifestaciones que surgen como consecuencia de los síntomas principales de este trastorno. Las características del TDAH, dificultan la adaptación del niño al medio y suponen la aparición de una serie de problemas secundarios en los distintos ámbitos de la vida, complicando su desarrollo personal.

Perellada (2009), considera los siguientes problemas como secundarios a la evolución del TDAH: problemas del comportamiento, dificultades en el aprendizaje escolar, problemas

en las relaciones sociales (amigos, familia, profesores), alteraciones emocionales y bajo nivel de autoestima. Piensa que se podrían evitar con una intervención temprana adecuada, al ser una complicación y no formar parte del trastorno.

1.5.3.1.- Problemas de comportamiento

Como consecuencia de sus síntomas principales y de la incapacidad que tienen los adultos para entenderlos, se producen fracasos que afectan a su autoestima lo que a su vez aumenta los síntomas principales (Perellada, 2009) produciéndose un círculo vicioso (desobediencia / castigo / baja autoestima / aumento de síntomas / mayor desobediencia).

1.5.3.2.-Problemas de relación social

El comportamiento de los niños con TDAH no resulta fácil para las personas que conviven con él, debido a su comportamiento, lo que produce alteración en las relaciones con padres, hermanos, compañeros y profesores (Perellada, 2009).

1.5.3.3.-Alteraciones emocionales

Como vimos en el punto de alteraciones del comportamiento, la baja autoestima forma parte del círculo de alteraciones. La baja autoestima por el rechazo de otras personas y por el pobre rendimiento escolar, puede conducir a desmoralización y depresión.

1.5.3.4.- Dificultades de aprendizaje escolar

Los niños con TDAH presentan con frecuencia problemas de aprendizaje. En algunos trabajos de investigación, se ha comunicado que entre un 60 y un 80% de los niños con hiperactividad infantil tienen problemas académicos (Barkley, 1982). En algunas ocasiones no existen dificultades de aprendizaje y su rendimiento escolar puede ser suficiente para aprobar pero insuficiente en relación a su capacidad intelectual. En otras situaciones su alta capacidad compensa la falta de atención y la impulsividad, manteniendo un rendimiento escolar medio (Orjales, 2010), lo que, en opinión de los autores, refleja un problema educativo de un sistema centrado en el desempeño frente al desarrollo.

Se considera que los síntomas principales del TDAH, los problemas de atención, la hiperactividad y la impulsividad dificultan el aprendizaje en todos los niños hiperactivos. Los problemas de atención hacen que las tareas sean desordenadas y se cometan errores por no fijarse en los detalles y que no se terminen las tareas. Por la impulsividad, no elaboran estrategias para organizar la información y resolver problemas. Con el tiempo puede aparecer rechazo al estudio (Macià, 2012).

Algunos estudios explican las dificultades de aprendizaje de estos niños por los problemas de la atención sostenida. La dificultad de atención parece reducir la capacidad para aprender algo mecánicamente, no presentando problemas en la memoria inmediata (Douglas, 1972), pero sí presentan problemas cuando la tarea implica mantenimiento de la atención, repetición y memoria (August & Garfinkel, 1990).

Hay autores que consideran que los problemas de aprendizaje no los presentan todos los niños con TDAH, sino que son una asociación al TDAH en algunos niños y que no son debidas a los síntomas propios del TDAH, sino a alteraciones perceptivas y de la coordinación motora que con frecuencia se asocian al TDAH (Kadesjö & Gillberg, 1998; Gillberg, 2003).

Con independencia de su origen, las dificultades de aprendizaje que con más frecuencia se presentan en los niños con TDAH, son las siguientes:

A.-Dificultad en la comprensión y fluidez lectora: dos tercios de los niños tienen dificultades de lenguaje (Love & Thompson, 1988) y cerca del 9% tienen problemas de lectura (Halpering, Gittelman, Klein & Rudel, 1984).

B.-Dificultades en el cálculo y en la resolución de problemas matemáticos: en algunos casos cuando la hiperactividad se asocia a inmadurez generalizada tienen dificultades en pasar del pensamiento concreto al pensamiento abstracto. En otros casos, tienen buen desarrollo de abstracción y un buen desarrollo lógico, pero cometan errores en los problemas por su impulsividad, se saltan datos importantes necesarios para comprender el problema, (Orjales, 2010).

C.-Dificultades en la escritura y en la coordinación: suelen tener dificultades en actividades de psicomotricidad fina, dado que su pensamiento suele ser más rápido que su mano, lo que contribuye a empeorar las tareas que realiza (Orjales, 2010). También pueden deberse a las alteraciones motoras y perceptivas que asocian muchos de estos niños (Kadesjö y Gillberg, 1998; Gillberg, 2003).

D.-Las dificultades perceptivo-espaciales se encuentran en muchos niños con TDAH (Kadesjö & Gillberg, 1998; Gillberg, 2003; Albaret, Marquet-Doléac & Soppelsa, 2011).

E.-Dificultades para seguir instrucciones y mantener la motivación. Algunos estudios indican que para mejorar el rendimiento académico de estos niños, se les debe presentar la información de forma rápida (Conte et al., 1987). Los niños hiperactivos tiene más dificultades en completar tareas cuando la información que se les proporciona al principio es detallada que cuando es global (Zentall & Gohs, 1984). Su rendimiento mejora en actividades novedosas sin detalles irrelevantes (Shroyer & Zentall, 1986).

1.5.4.-Comorbilidad o trastornos asociados

La comorbilidad es la presencia de uno o varios trastornos asociados a un trastorno primario, pero independientes del mismo. Aunque en el TDAH es frecuente encontrar asociación con otros trastornos tipificados por la APA en el DSM-IV-R (2000), según la APA, se deben dar los dos diagnósticos por separado, sin embargo (Gillberg, 2003), usando otras clasificaciones, hay algunos de estos trastornos que no se diagnostican separadamente.

Según Macià (2012), los trastornos del DSM-IV-R (APA, 2000) con que se asocia el TDAH, son:

- Trastorno oposicionista
- Trastorno de ansiedad / depresión
- Trastorno de aprendizaje
- Trastorno del desarrollo psicomotor
- Trastorno del lenguaje

- Trastorno de conducta disocial
- Tics
- Trastornos afectivos
- Manía

Algunos de estos trastornos asociados o comorbilidades están incluidos, según los autores que se consulten, en el apartado anterior de trastornos secundarios como hemos visto antes. La publicación del DSM-V por la APA, es del año 2013 en inglés y del 2014 en español, por lo que algunas consideraciones de algunos autores, hacen referencia al DSM-IV-R (APA, 2000).

1.6.- Criterios Diagnósticos del TDAH

A continuación, expondremos de forma resumida las características, terminología, sintomatología y criterios diagnósticos que tienen las tres principales clasificaciones usadas sobre este trastorno.

En nuestra opinión, aunque los términos que utilizan las distintas clasificaciones son diferentes (TDAH, trastorno hipercinético o inestabilidad psicomotora), pensamos que todos ellos hacen referencia al mismo tipo de trastorno. Asimismo, la sintomatología es muy parecida en las diferentes clasificaciones. Creemos que las diferencias estriban, en primer lugar, en los criterios diagnósticos, que con la APA son mucho menos estrictos que con las otras clasificaciones, por lo que el porcentaje de niños que puede ser diagnosticado con este trastorno según el DSM-V (APA, 2013), es muy superior al porcentaje de niños que puede ser diagnosticado con los criterios de la CIE-10, publicados por la OMS en 1993. La segunda diferencia está en el concepto. Para la APA, el TDAH pertenece a la categoría de trastornos del desarrollo neurológico poniendo, de esta manera, el acento en el origen neurológico orgánico, mientras que en la CIE-10 (OMS, 1992) y en la CFTMEA-R-2012 (Misès et al., 2012), los trastornos hipercinéticos pertenecen a la categoría de trastornos del comportamiento, lo que pone el acento en los aspectos psicológicos. Posiblemente estos conceptos sobre el origen también influyen en el tipo de tratamiento (farmacológico o

psicológico) que reciben estos niños. En España, parece que últimamente predominan los criterios del DSM-V (APA, 2013) con todas las implicaciones que ello conlleva, como son un importante incremento de los casos diagnosticados, así como con un incremento del número de niños que reciben tratamiento farmacológico.

En la quinta revisión de la CFTMEA, la CFTMEA-R-2012 (Misès et al., 2012), se identifica la hiperquinesia con trastornos de la atención con el TDAH, no variando el resto del apartado de trastornos hiperquinéticos.

1.6.1.-Manual diagnóstico y estadístico de desórdenes mentales 5^a edición (DSM-5).

Las características, la sintomatología y los criterios diagnósticos del DSM-V (APA, 2013) que exponemos a continuación, son los recogidos en la traducción española de 2014, pp. 32-38.

Capítulo: Trastornos del desarrollo neurológico

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad

A-Patrón de inatención y/o hiperactividad/impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo.

1.-Inatención: Al menos seis de los siguientes síntomas durante seis meses en un grado no justificado por su nivel de desarrollo (cinco en mayores de 17 años):

- Con frecuencia falla en prestar atención a detalles o cometen errores en las tareas escolares u otras actividades.
- Con frecuencia hay problemas para mantener la atención en tareas o actividades recreativas.
- Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla.
- Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas.
- Con frecuencia tiene problemas para organizar tareas y actividades.
- Con frecuencias evita iniciar tareas que exigen un esfuerzo mental.
- Con frecuencia pierde cosas.
- Con frecuencia se distrae por estímulos externos.
- Con frecuencia olvida las actividades cotidianas.

2.-Hiperactividad e impulsividad. Al menos seis de los siguientes síntomas en un grado no justificado por su nivel de desarrollo (cinco en mayores de 17 años) durante 6 meses:

- Con frecuencia jueguea con las manos o pies o se retuerce en el asiento.
- Con frecuencia se levanta cuando se espera que esté sentado.
- Con frecuencia corretea o trepa de forma inapropiada.
- Con frecuencia corretea o trepa de forma inapropiada.
- Con frecuencia es incapaz de jugar tranquilamente.
- Con frecuencia está ocupado como si lo impulsara un motor.
- Con frecuencia responde antes de terminar la pregunta.
- Con frecuencia es difícil esperar su turno.
- Con frecuencia interrumpe las conversaciones o actividades de otros. Puede usar sus cosas sin permiso.

B-Algunos síntomas estaban presentes antes de los doce años.

C-Varios síntomas están presentes en dos o más contextos.

D-Existen pruebas de que los síntomas interfieren con el funcionamiento social, académico o laboral.

E-Los síntomas no se producen durante la esquizofrenia u otro trastorno psicótico y no se explican mejor por otro trastorno mental.

● Especificar:

314.01 Presentación combinada.

Cumple los dos criterios en los últimos 6 meses.

Correspondencia CIE 10: F 90.2

314.00 Presentación predominante con falta de atención.

En los últimos 6 meses sólo cumple el primer criterio.

Correspondencia CIE 10: F 90.0

314.01 Presentación predominante hiperactiva/impulsiva.

En los últimos 6 meses sólo cumple el segundo criterio.

Correspondencia CIE 10: F 90.1

● Especificar:

Remisión parcial

Gravedad

314.01 Otro trastorno por déficit de atención con hiperactividad especificado

Correspondencia CIE 10: F 90.8

314.01 Trastorno por déficit de atención con hiperactividad no especificado

Correspondencia CIE 10: F 90.9

1.6.2.-Clasificación internacional de enfermedades 10^a revisión (CIE-10)

Las características, la sintomatología y los criterios diagnósticos de la CIE-10 (OMS, 1992) que exponemos a continuación, son los que vienen en el glosario y criterios diagnósticos de dicha clasificación de 1993, en su traducción española del año 2000, pp. 204-207.

Trastornos emocionales y del comportamiento que aparecen habitualmente en la niñez o adolescencia.

F 90 Trastornos hiperactivos

• Características:

- Comienzo precoz (habitualmente antes de los 5 años)
- Combinación de hiperactividad y falta de atención:
 - Falta de atención: Falta de persistencia en actividades que precisan participación cognitiva
 - Hiperactividad: Tendencia a cambiar de actividad sin terminar la previa junto con actividad desorganizada y excesiva
- Persistencia en diferentes situaciones y en el tiempo aunque mejoran con los años.
- Suelen ser impulsivos. Se saltan las normas pero no de forma deliberada o desafiante. Son propensos a accidentes.
- Con frecuencia tienen problemas cognitivos.
- Con mucha frecuencia tienen retrasos del desarrollo motor y del lenguaje.

- Sintomatología:

A.- Déficit de atención:

Son nueve conductas que se corresponden aproximadamente con las descritas en el DSM V en este apartado aunque la redacción varíe un poco, por lo que no las repetiremos.

B.- Hiperactividad:

Son cinco conductas, que se corresponden aproximadamente con las cinco primeras descritas en el DSM V en el apartado de hiperactividad e impulsividad.

C.- Impulsividad:

Son cuatro conductas que se corresponden aproximadamente con las cuatro últimas del apartado de hiperactividad e impulsividad del DSM V.

- Pautas diagnósticas:

-Asociación de falta de atención, hiperactividad e impulsividad. Deben estar presentes las tres y en más de una situación o ambiente. Al menos seis síntomas de inatención, tres de hiperactividad y uno de impulsividad. Deben afectar negativamente a su calidad de vida.

-El trastorno de atención debe ser excesivo para la edad y C.I.

-Los síntomas deben estar presentes durante 6 meses, y deben haberse iniciado antes de los 7 años.

-Excluye:

-Trastornos generalizados del desarrollo.

-Trastornos de ansiedad.

-Episodio depresivo.

-Esquizofrenia.

Sub-clasificaciones:

F 90.0 Trastorno de la actividad y de la atención

Satisface los criterios de trastorno hipercinético pero no los de trastorno disocial.

F 90.1 Trastorno hipercinético disocial

F 90.8 Otros trastorno hipercinéticos

F 90.9 Trastorno hipercinético sin especificación

Cuando no se puede diferenciar entre F 90.0 y F 90.1 pero cumple los criterios de F 90

1.6.3.-Clasificación francesa de los trastornos mentales del niño y del adolescente (CFTMEA-R-2012)

Las características, sintomatología y criterios de la CFTMEA que exponemos a continuación, son los correspondientes a la versión francesa no traducida, CFTMEA-R-2012 (Misès et al., 2012), pp. 56-58.

7. Trastornos de la conducta y del comportamiento

7.0 Trastornos hiperquinéticos

7.0.0. Hiperquinesia con trastornos de la atención, trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

- Denominado en Francia inestabilidad psicomotora
- Síntomas
 - Psíquicos:
 - Dificultades para fijar la atención
 - Falta de constancia en actividades con participación cognitiva
 - Tendencia a una actividad desorganizada y excesiva
 - Cierto grado de impulsividad
 - Motores:
 - Hiperactividad o agitación motora incesante
- Relación con los adultos caracterizada por ausencia de inhibición social y reserva
- Con frecuencia asocian:
 - Alteraciones cognitivas
 - Retraso del desarrollo motor
 - Retraso del desarrollo del lenguaje
- Pueden provocar:
 - Comportamientos asociales
 - Pérdida de la autoestima
- Son más evidentes en situaciones que exigen aplicación (en clase)
- Pueden desaparecer transitoriamente
- Incluir:
 - Déficit de atención con hiperactividad
 - Hiperactividad con déficit de atención

• Excluir:

- Trastornos de atención sin hiperactividad
- Actividad excesiva adaptada a la edad
- Excitación maníaca
- Reacción hiperquinética de duración limitada

• Correspondencia CIE 10: F90.0 Trastorno de la actividad y de la atención
 F90.1 Trastorno hiperquinético disocial

7.08 Otros trastornos hiperquinéticos

Correspondencia CIE 10: F90.8 Otros trastornos hiperquinéticos

7.09 Trastornos hiperquinéticos no especificados

Correspondencia CIE 10: F90.8 Otros trastornos hiperquinéticos

Capítulo 2

Evaluación y Tratamiento del Niño con TDAH

Capítulo 2

Evaluación y Tratamiento del Niño con TDAH

2.1.-Evaluación del Niño con TDAH

La evaluación de los trastornos de atención con hiperactividad tiene varias fases y propósitos. Al mismo tiempo son varios los profesionales involucrados en este proceso, cada uno de los cuales con diferentes cometidos y diferentes perspectivas del tema.

2.1.1.-Detección, recogida de información y primer diagnóstico

La primera fase es la detección y diagnóstico. Habitualmente son los padres y los profesores del niño los primeros en sospechar el proceso (Fernández Martín, Hinojo & Aznar, 2003) y dirigir al niño a un profesional para su estudio.

Son varios los profesionales consultados en primera instancia. Pueden ser médicos, especialmente pediatras y psiquiatras, aunque esperamos que en un futuro la psiquiatría infantil, de reciente creación en España (Real Decreto 639/2014, BOE, 6 de agosto de 2014), contribuya al diagnóstico y tratamiento de estos niños desde la perspectiva médica aportando un enfoque combinado de las dos especialidades anteriores. También pueden ser consultados los psicólogos y, en ocasiones, los equipos multiprofesionales psicopedagógicos. Cualquiera que sea el primer profesional consultado, creemos que todos deben participar en el proceso diagnóstico.

No existe ningún instrumento que permita diagnosticar por sí mismo la presencia de TDAH, aunque la entrevista clínica parece ser el mejor método de evaluación de este trastorno (Barkley, 2006). No obstante, el mejor sistema es aquel que comprende distintas fuentes de información y combina diferentes pruebas. El objetivo principal de la evaluación,

es el diagnóstico de la presencia de TDAH, así como el diagnóstico diferencial con otros trastornos. Por otra parte, el diagnóstico no es un fin, sino el medio para alcanzar otros objetivos, como establecer el tratamiento más adecuado para cada caso o predecir el éxito del tratamiento.

Dentro de esta fase de primer diagnóstico, podemos distinguir los siguientes elementos de evaluación:

2.1.1.1.-La entrevista

La entrevista es el primer método utilizado para obtener información sobre éste y otros problemas (Arias, 2012). Se puede entrevistar a los padres, a los niños y a los profesores. Los padres son el elemento esencial de esta entrevista, aunque la entrevista a los niños también es importante, pero por debajo de los 9 años tiene poco valor porque tienden a dar contestaciones socialmente deseables (Hinshaw, 1994). La entrevista a los profesores es de gran importancia, aunque puede no ser posible realizarla directamente.

2.1.1.1.1.-Personas entrevistadas

2.1.1.1.1.A.-Entrevista a padres

- Objetivos:

- Establecer una relación de confianza con el terapeuta.
- Formular hipótesis diagnósticas.
- Evaluar la situación de la familia.
- Tratamiento de los problemas que el TDAH genera en los padres.

- Debe incluir:

- Información socio-demográfica.
- Preocupaciones de los padres.
- Nivel de desarrollo del niño.
- Historia familiar y escolar.

2.1.1.1.1.B.-Entrevista con el profesor

Pretende obtener información sobre el funcionamiento en la escuela, rendimiento escolar e interacciones con sus compañeros. Tiene gran importancia, pero con frecuencia no es posible realizarla directamente, por lo que son muy importantes los informes de los profesores, así como las escalas de evaluación del comportamiento aplicadas por los profesores. En la atención al niño con TDAH, tanto en el proceso evaluador, como en el tratamiento, es esencial la coordinación de la atención de los niveles sanitarios con los educativos.

2.1.1.1.1.C.-Entrevista con el niño

Aunque es conveniente entrevistar al niño y observar su comportamiento, los niños no son muy fiables para obtener información de sus problemas de comportamiento y tienden a “portarse bien” en la consulta del clínico, habiendo diversidad de opiniones a este respecto (Arias, 2012). Algunos consideran que esta observación no es relevante (Sleator & Ullmann, 1981), ya que los niños no suelen mostrar sus alteraciones del comportamiento en la consulta, mientras que en los tratados de pediatría siempre han destacado la importancia de la observación del niño en la sala de espera (Levine, 1983), así como su interacción con los padres. Por otra parte, los criterios diagnósticos de las clasificaciones internacionales como el DSM-V (APA, 2013) o la CIE-10 (OMS, 1992) deben darse en al menos dos situaciones, una de las cuales puede ser la consulta.

2.1.1.1.2.-Formatos de entrevistas

Las entrevistas pueden tener varios formatos (Arias, 2012), un formato libre o un formato estructurado o semi-estructurado, siguiendo las guías publicadas por distintos autores. Podemos destacar, según Arias (2012), los principales formatos de entrevista en el TDAH:

-Entrevista clínica para niños y adolescentes con TDAH (Barkley, 1987 a). Es una entrevista semi-estructurada para padres que obtiene información sobre el historial del niño en una gran variedad de aspectos.

-Entrevista diagnóstica para niños y adolescentes (Reich, Shaika & Taiblenson, 1988). Es una entrevista estandarizada sobre la presencia o ausencia de determinados síntomas psicopatológicos.

También podemos utilizar en estas entrevistas para confirmar el diagnóstico, los criterios de la APA o de la OMS, pudiendo para ello utilizar escalas con los síntomas descritos por el DSM-V (APA, 2013) o por la CIE-10 (OMS, 1992) con las palabras sí o no al lado y rodeándolas con un círculo (Orjales, 2010).

2.1.1.2.-Escalas de evaluación del comportamiento

Las escalas de evaluación del comportamiento son herramientas para obtener información de la conducta a partir de adultos que interactúan con el niño (Puerta, 2004; Arias, 2012), fundamentalmente los padres y los profesores. Contienen unos ítems que describen las conductas que se pueden observar en estos niños, que se traducen en puntuaciones estandarizadas para comparar al niño con el grupo de su misma edad. Podemos destacar las siguientes escalas:

-DuPaul, Rapport, & Perriello (1991), Academic Performance Rating Scale (APRS).

-Conners (1997 a), Conners' Parent Rating Scale Y Revised (CPRS-R), y Conners (1997 b), Conners' Teacher Rating Scale Y Revised (CTRS-R).

-DuPaul et al. (1998), ADHD Rating Scale-IV.

-Swanson et al. (2001), SNAP-IV-C.

Los cuestionarios de Conners (1969, 1980), elaborados para evaluar la respuesta al tratamiento de los niños con TDAH, son las escalas más conocidas. En España se usan las escalas de Farré y Carbona (1997-2013) para la evaluación del déficit de atención con hiperactividad (EDAH), cuya última edición es de 2013, que han sido realizadas a partir de los cuestionarios de Conners, adaptándolos y validándolos en la población española de educación primaria. Las veremos con mayor profundidad en el capítulo de metodología.

Todas estas escalas nunca pueden sustituir a la entrevista clínica para el diagnóstico del TDAH (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica o GPC sobre el TDAH, 2010).

2.1.1.3.-Exámenes médicos

Se considera necesario un examen médico completo para evaluar la salud general del niño con TDAH y descartar problemas de tipo visual, auditivo, anemias o la falta de componentes vitales para la salud (Soutullo & Díez, 2007). Asimismo, es necesario descartar enfermedades que puedan contraindicar el tratamiento farmacológico, como por ejemplo, enfermedades cardíacas. Por otra parte, la exploración médica y las pruebas complementarias que este profesional considere necesarias, no pueden ser pasadas por alto a la hora de establecer el diagnóstico de TDAH y, sobre todo, a la hora de realizar un diagnóstico diferencial con otros procesos y de descartar causas orgánicas, especialmente, patologías neurológicas y lesiones cerebrales.

2.1.1.4.-Tests psicológicos

Aportan gran cantidad de información al diagnóstico, pero son complementarios, no pueden sustituir a la entrevista clínica y a las escalas de evaluación del comportamiento. Se han utilizado muchas pruebas que evalúan diferentes áreas. El que mejores resultados ofrece para evaluar acertadamente el TDAH, según Arias (2012), es el test de ejecución continua (*Continuous Performance Test*) CPT (1995) y CPT II (2000). Es uno de los instrumentos más empleados en la evaluación de la atención sostenida. En una pantalla aparecen estímulos visuales con determinada periodicidad, y el niño debe apretar un botón concreto cuando aparezca un estímulo determinado.

2.1.1.5.-Observación directa del comportamiento

Permite identificar, mediante la observación, las alteraciones del comportamiento, habitualmente en el aula, e identificar los estímulos que rodean la conducta problemática, lo que es útil para planificar la intervención y para evaluar su eficacia. Hay varios métodos que puede utilizar el profesor para ayudarse, entre los que podemos destacar los siguientes:

-Método de productos permanentes: registra la evidencia de ciertos comportamientos, como las tareas terminadas.

-Método de frecuencias. Registra el número de veces que aparece determinada conducta en un tiempo determinado.

-Método de duración: mide la duración de una conducta determinada.

2.1.2.-Evaluación operativa

Tras confirmar el diagnóstico, es importante determinar cómo afecta este problema a cada niño, es decir, el grado de afectación y las áreas afectadas (Orjales, 2010), así como la repercusión que tiene a nivel social y escolar. En nuestra opinión, un diagnóstico no termina con poner una etiqueta, sino que ha de servir para algo, para realizar distintos tipos de tratamientos. Aunque existan pautas generales de tratamiento, todas las intervenciones, tienen matices que varían con las características específicas de cada niño, para lo que es necesario realizar un diagnóstico operativo. Creemos que la labor del equipo psicopedagógico multiprofesional es esencial en este punto. Para este diagnóstico operativo, se pueden aplicar numerosas pruebas además de las ya comentadas. Destacamos las siguientes:

- Repercusión escolar:

- Informe pedagógico del centro escolar.
- La batería pedagógica de Fernández Pozar (1988).
- Las pruebas psicopedagógicas de aprendizajes instrumentales de Canals (1988).
- Test de análisis de la lecto-escritura (TALE) de Toro y Cervera (2000).

- Evaluación del nivel intelectual:

- Escala de inteligencia Wechsler para niños WISC IV (2011).

- Pruebas de atención e impulsividad:

- Tests de ejecución continua o Continuous performance test CPT y CPT II (Conners 1995, 2000), ya comentado.
- Test de percepción de diferencias de caras de Thurstone y Yela (1988).

- Tests perceptivos:

- Test gestáltico visomotor de Bender (1938).
- Figura compleja de Rey (1942).

- Tests de Comportamiento y personalidad:

- BASC. Sistema de evaluación de conducta en niños y adolescentes (Reynolds & Kamphaus, 2004).

- En nuestro país no es habitual que, dentro de la batería de pruebas que se suelen pasar a estos niños, se pasen pruebas psicomotoras. Ni siquiera pruebas motoras.

2.1.3.-Evaluación evolutiva

Por último, el proceso evaluador es importante para ver la evolución de los problemas en el tiempo, así como para ver la respuesta al tratamiento médico y la respuesta a los distintos tipos de intervenciones psicológicas y pedagógicas, que podrán modificarse en función de los resultados. Para ello, se repiten en el tiempo la aplicación de las escalas y los tests que hemos descrito con anterioridad y se comparan sus resultados.

2.2.-Tratamiento del Niño con TDAH

2.2.1.-Introducción y conceptos generales

El tratamiento del niño con TDAH ha variado con el tiempo, estando influenciado por la importancia que en cada momento se ha dado a los diferentes síntomas de este proceso,

así como por las teorías sobre su causa (Macià, 2012). En 1955, en Estados Unidos, se empieza a utilizar el metilfenidato, poco después del descubrimiento que las anfetaminas tienen efectos beneficiosos paradójicos sobre la hiperactividad y el déficit de atención, generalizándose en pocos años para el tratamiento de la hiperactividad (Díaz Atienza, 2006). Desde la psicología aparecen, en Estados Unidos, técnicas basadas en la modificación de conducta porque, aún asumiendo su origen orgánico, pensaban que el conductismo podía, aplicando técnicas operantes, mejorar la conducta (Díaz Atienza, 2006; Macià, 2012). En los años setenta y ochenta la psicología cambia un poco su orientación (Douglas, 1972) y se empiezan a desarrollar técnicas cognitivas para el tratamiento del TDAH (Arias, 2012; Macià, 2012), como son, el entrenamiento en auto-instrucciones (Meichenbaum & Goodman, 1971), el entrenamiento en habilidades cognitivas de resolución de problemas interpersonales (Spivack & Shure, 1974) y también el entrenamiento a padres, utilizándolos como co-terapeutas (Barkley, 1987 b).

En 1999, el Instituto Nacional Americano de la Salud (MTA), publicó un estudio multicéntrico, en el que se comparaba el tratamiento farmacológico con el tratamiento psicológico conductual y cognitivo en el TDAH (Loro-López et al., 2009), demostrándose que ambos tratamientos son efectivos en dicho trastorno, pero que el tratamiento farmacológico es superior, en eficacia, al tratamiento psicológico, y que la combinación de ambos no añade nada al tratamiento farmacológico aisladamente (The MTA Cooperative Group, 1999). Posteriores análisis mostraron pequeñas mejorías en el grupo combinado frente al farmacológico, en concreto en las habilidades sociales y académicas, así como en determinadas comorbilidades (Loro-López et al., 2009). La interpretación de este estudio ha sido muy variable y ha condicionado los enfoques terapéuticos posteriores.

En la literatura médica española (Txakartegi & Fernández, 2006; González de Dios, Cardó & Servera, 2006), sobre todo pediátrica, haciendo eco de gran parte de la literatura médica americana que citan en sus artículos, como Jadau et al. (1999), Pliszka et al. (2000) o Kutcher et al. (2004), se pone el énfasis en el tratamiento médico y se reservan las actuaciones psicológicas para determinados casos que luego veremos. No obstante, hay publicaciones médicas en español, desde la psiquiatría, que hacen énfasis en el tratamiento multimodal (Loro-López et al., 2009).

En cambio, la literatura médica francófona sí recoge habitualmente (Le Heuzey, 2004; Le Heuzey, 2008; Rollini & Patrick Baud, 2008) el tratamiento multimodal como el mejor posible en el tratamiento del TDAH. Además, tanto en Francia como en Suiza, la reeducación psicomotriz es un pilar importante de ese tratamiento multimodal (Richard, 2004; Le Heuzey, 2008). Por otra parte, el uso del metilfenidato es mínimo en estos países, al igual que en los países escandinavos, en comparación con España y EEUU (Ubieto, 2014).

En Latinoamérica (De la Peña Olvera et al., 2009) la literatura médica también recoge habitualmente el tratamiento multimodal como el mejor posible.

La literatura psicológica, tanto en inglés como en español, de forma generalizada considera que el tratamiento del TDAH debe ser multimodal (Barkley, 2002; Nathan, Gorman & Salkin, 2002; Chronis, Jones, & Raggi, 2006; Van der Oord, Prins, Oosterlaan & Emmelkamp, 2008; Ansthel & Barkley, 2008; Moreno, 2008). Las intervenciones deben integrar todos los componentes adecuados y comprender todos los contextos en los que se desenvuelven, mediante la utilización de programas individualizados y multimodales.

En la comunidad de Castilla y León, según el protocolo de coordinación del TDAH elaborado por la Consejería de Sanidad y la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (JCYL) en 2011, los equipos sanitarios elaborarán un plan de intervención que incluye el tratamiento farmacológico, la psicoterapia y el abordaje psico-social, mientras que los centros educativos evaluarán las necesidades educativas específicas a partir de las cuales plantearán la intervención educativa.

La intervención en los niños que tienen este trastorno, debe ser elaborada de forma individualizada a partir de la información del informe diagnóstico y tiene que incluir todos los aspectos donde el niño manifiesta algún problema, como el tipo de funcionamiento cognitivo, el emocional, el conductual y determinar en qué medida afectan el desarrollo escolar (Orjales, 2010). Al planificar el tratamiento, hay que tener siempre presente, que debe ser enfocado desde un punto de vista personal, escolar y familiar.

Ningún enfoque terapéutico cura, pero un tratamiento combinado es más efectivo a la hora de reducir la sintomatología del trastorno. La medicación puede mejorar la atención, pero afecta en menor medida a la interacción social del niño o al rendimiento escolar, por ello

es necesario combinar la medicación con otros tratamientos psicopedagógicos, sin olvidarnos de la familia, lo que resulta imprescindible para su recuperación (Macià, 2012).

2.2.2.- Tratamiento farmacológico

El fármaco más usado es el metilfenidato, que es un derivado anfetamínico (Cabanyes & Polaino-Lorente, 1997 c; Txakartegi & Fernández, 2006; González de Dios et al., 2006; Loro-López et al., 2009).

Su mecanismo de acción es inhibir la recaptación presináptica de dopamina y noradrenalina, lo que aumenta la actividad de estos neurotransmisores a nivel postsináptico. Actúa a nivel central y periférico. Se comporta a nivel del sistema nervioso periférico como simpáicomimético, es decir, imita la acción del sistema nervioso autónomo simpático, que se activa para hacer frente a situaciones que exigen un esfuerzo del organismo, como el ejercicio o el stress. A nivel del sistema nervioso central, se comporta como analéptico o estimulante, pero tiene sin embargo un efecto paradójico en los niños con hiperactividad. Su posible toxicidad y sus contraindicaciones están en relación con sus efectos simpáicomiméticos (taquiarritmias e hipertensión) y con sus efectos estimulantes centrales (irritabilidad, insomnio, convulsiones), así como potencial intolerancia digestiva, como todo fármaco oral, con dolor abdominal, pérdida de apetito y de peso (Agencia Española de Medicamentos, 2013; Vademécum, 2014).

El tiempo que se toma el medicamento dependerá de cada persona. Algunas personas sólamente necesitan un ciclo de tratamiento corto, de uno o dos años, mientras que otras necesitan continuar el tratamiento en la adolescencia e incluso en la edad adulta (Txakartegi & Fernández, 2006; González de Dios et al., 2006; Grupo de trabajo de la GPC sobre el TDAH, 2010; Guía Fundaicyl, 2010). Se debe monitorizar la respuesta al tratamiento y la posible toxicidad (Txakartegi & Fernández, 2006; González de Dios et al., 2006; Loro-López et al., 2009; Grupo de trabajo de la GPC sobre el TDAH, 2010), es decir, según la respuesta clínica de los niños con TDAH a los tratamientos farmacológicos, y según la aparición de efectos tóxicos y la gravedad de los mismos, se suspenderá o mantendrá dicho tratamiento farmacológico y se variará la dosis.

La atomoxetina es un fármaco mucho más reciente y menos usado que el metilfenidato (Loro-López et al., 2009). Es un derivado no anfetamínico que inhibe selectivamente la recaptación de la noradrenalina (Vademécum, 2014; Agencia Española de Medicamentos, 2015). Su ventaja es que puede administrarse una sola vez al día.

En la actualidad, tanto en España como en EEUU, el tratamiento farmacológico es el principal tratamiento de los niños con TDAH, aunque no es así en otros países (Ubieto, 2014). En España, el tratamiento farmacológico, tanto con metilfenidato como con atomoxetina, está indicado en niños de más de 6 años que cumplan criterio de TDAH según la APA (Txakartegi & Fernández, 2006; González de Dios et al., 2006; Grupo de trabajo de la GPC sobre el TDAH, 2010). Fundamentalmente en niños entre 6 y 12 años sin contraindicación médica. Se suspenderá en caso de efectos secundarios no tolerables o falta de respuesta al tratamiento (15-35% de los casos) (Txakartegi & Fernández, 2006; González de Dios et al., 2006; Loro-López et al., 2009).

En gran parte de la literatura pediátrica española (Txakartegi & Fernández, 2006; González de Dios et al., 2006), siguiendo las pautas americanas, se considera que es más eficaz que la terapia conductual y cognitiva, y que la asociación de estas terapias al tratamiento médico no reporta mejorías, excepto en el TDAH con trastorno oposicionista o en el TDAH asociado a otras comorbilidades como ansiedad.

Estas mismas fuentes consideran que estos otros tratamientos (conductuales y cognitivos) también están indicados en niños por debajo de los 6 años, así como en niños mayores de 6 años en ausencia de respuesta al tratamiento farmacológico o en presencia de efectos colaterales del mismo.

2.2.3.-Tratamiento psicológico

2.2.3.1.-Indicaciones del tratamiento psicológico

Hay algunos autores médicos que consideran que no aporta beneficios al tratamiento médico (Txakartegi & Fernández, 2006; González de Dios et al., 2006) y limita sus indicaciones, asociadas al tratamiento farmacológico, a la asociación del TDAH con trastorno

oposicionista o con comorbilidad, especialmente ansiedad. Su indicación aislada del tratamiento farmacológico según estos mismos autores es:

- Edad por debajo de 6 años.
- Contraindicación por enfermedades asociadas como hipertiroidismo o enfermedades cardíacas.
- Toxicidad o efectos secundarios no tolerables.
- Falta de respuesta al tratamiento farmacológico.

Como hemos visto antes, muchos autores (Barkley, 2002; Nathan et al., 2002; Le Heuzey, 2004; Chronis et al., 2006; Van der Oord et al., 2008; Anstel & Barkley, 2008; Moreno, 2008; Le Heuzey, 2008; Rollini & Patrick Baud, 2008; De la Peña Olvera et al., 2009; Loro-López et al., 2009) consideran que los tratamientos psicológicos deben formar parte del tratamiento multimodal del TDAH, estando indicados siempre de forma asociada al tratamiento farmacológico. Su indicación aislada del tratamiento médico, además de los casos ya vistos, se reduce en la literatura médica española (Loro-López et al., 2009; Serrano-Troncoso, Guidi & Alda-Díez, 2013) a los casos muy leves o incompletos de TDAH, o cuando exista rechazo paterno al tratamiento farmacológico.

Los tratamientos no farmacológicos que han mostrado evidencia científica de su eficacia, son las intervenciones psicológicas y psicopedagógicas. Las intervenciones psicológicas incluyen la terapia de conducta, la terapia cognitiva, el entrenamiento para padres (EP) y el entrenamiento en habilidades sociales. Las intervenciones psicopedagógicas incluyen un conjunto de prácticas para mejorar el aprendizaje que se realizan en el contexto escolar (Serrano-Troncoso et al., 2013).

2.2.3.2.-Objetivos del tratamiento psicológico

La finalidad del tratamiento cognitivo-conductual es que el niño con TDAH pueda alcanzar autonomía en todas sus facetas lo que, según Orjales (2010), implica:

- Autonomía en la regulación de su comportamiento: autocontrol y adaptación a las normas.
- Autonomía física: hábitos de la vida diaria, orden, colaboración.

-Autonomía cognitiva: ser capaz de seleccionar las estrategias de actuación en cada momento y según la situación, seleccionar la información relevante y ser capaz de realizar una auto-evaluación.

-Autonomía emocional que implica tener buenas relaciones con las personas que le rodean.

2.2.3.3.-Técnicas psicológicas de intervención

Las técnicas psicológicas usadas en este tipo de trastorno son fundamentalmente las técnicas conductistas y las técnicas cognitivas. Lo habitual es que los psicólogos asocien ambos tipos de técnicas en el tratamiento del TDAH.

2.2.3.3.1.-Técnicas conductistas

Intentan cambiar el comportamiento actuando sobre el propio comportamiento (Loro-López et al., 2009). Cuando se quieren utilizar este tipo de técnicas, se debe comenzar por hacer un análisis exhaustivo del comportamiento del niño con TDAH para averiguar los comportamientos que se quieren cambiar y los factores a los que se asocian dichos comportamientos, para un adecuado desarrollo de este tipo de tratamiento.

Técnicas conductistas más frecuentemente usadas (Loro-López et al, 2009; Arias, 2012):

- Técnicas de refuerzo de conductas positivas o de reforzamiento diferencial

Refuerzan aquellas conductas que consideramos adecuadas, para que sigan apareciendo y lo hagan con mayor frecuencia. El refuerzo debe aplicarse con carácter inmediato a la aparición de la conducta que se desea mantener y se debe cambiar con frecuencia el tipo de refuerzo para evitar el aburrimiento o la saturación. Podemos destacar los siguientes refuerzos:

- Premio.
- Alabanza.
- Contacto físico, sobre todo en niños pequeños.

- Técnicas de eliminación de conductas negativas o de extinción de conducta

Consisten en aplicar consecuencias desagradables o la pérdida de algo agradable para el niño cuando aparecen las conductas que deseamos eliminar. Antes de aplicar un castigo directo, debemos previamente intentar ignorar la conducta disfuncional, posteriormente debemos emitir señales de aviso de la posible pérdida de algo agradable y sólo por último se debe llegar al castigo. Pueden consistir en:

- Eliminación de refuerzos.
- Aislamientos cortos.
- Supresión de privilegios.

- Tiempo fuera de reforzamiento:

Evitan que un niño acceda a una fuente de reforzamiento. Podemos distinguir dos modalidades de estas técnicas:

-Tiempo fuera sin aislamiento: se cambia temporalmente el entorno del niño retirándole algunos juegos o materiales.

-Observación contingente: consiste en separar al niño de una actividad durante un corto período de tiempo, pero permitiéndole observar el comportamiento correcto de otros niños y el reforzamiento positivo que reciben.

- Sobrecorrección:

Se enseña la conducta correcta mediante una exageración de la misma. Podemos distinguir dos tipos:

-Sobrecorrección restitutiva: restaura la alteración producida, no sólo a su estado original, sino más allá. Por ejemplo, recoge, no sólo el papel que has tirado, sino todos los que están en el suelo.

-Sobrecorrección por práctica positiva: consiste en realizar una práctica correcta y ampliada de la conducta inadecuada, como por ejemplo, hacer una fila correcta y repetirlo varias veces.

- Sistemas de organización de contingencias:

Se basan en el conocimiento previo de los refuerzos positivos o negativos que van a suceder tras la aparición de determinadas conductas. Los más utilizados son:

-Economía de fichas: en esta técnica se establece un refuerzo único, la ficha, que ha de tener un soporte físico, como pueden ser papeles, fichas de plástico o puntos, que funcionan como el dinero. Se ganan fichas con conductas adecuadas y se pierden con conductas inadecuadas, como si fueran multas. Con las fichas, se pueden comprar refuerzos positivos o premios.

-Contrato conductual: Procedimiento de cambio de conducta mediante acuerdos escritos entre el niño y sus padres, profesores o terapeutas, por el que se establecen las conductas correctas que se deben realizar y las conductas inadecuadas que se deben evitar, así como las consecuencias de las mismas en forma de refuerzos positivos o negativos.

2.2.3.3.2.-Técnicas cognitivas

Se centran en trabajar con los procesos cognitivos que regulan la conducta para mejorar el auto-control (Loro-López et al., 2009). Parten de la importancia que tiene el lenguaje interno. Según los soviéticos Vigotsky (1896-1934) y Luria (1902-1977) el lenguaje, además de servir para comunicarse con los demás, sirve para comunicarnos con nosotros y desde ahí podemos controlar nuestra conducta (Vigotsky, 1977; Luria 1986). En este caso, el control lo ejerce el niño en vez del adulto (Loro-López et al., 2009).

Además del lenguaje interno, son importantes para el desarrollo de técnicas cognitivas del control de conductas los aspectos emocionales y las capacidades de control de impulsos y de autocontrol (Meichenbaum, 1981; Orjales, 2007).

Aunque las técnicas cognitivas mostraron su utilidad en el tratamiento del niño con TDAH, la incapacidad para mantener las habilidades adquiridas, una vez finalizada la intervención, potenció el desarrollo de técnicas mixtas cognitivo-conductuales (Arias, 2012).

Entre las técnicas cognitivas usadas con más frecuencia en el tratamiento del TDAH podemos destacar las siguientes (Loro-López et al., 2009; Arias, 2012):

- Autoinstrucciones:

Inicialmente dirigidas por el adulto. Luego es el niño quien se da las órdenes a sí mismo, primero en voz alta, luego cuchicheando y por último mediante lenguaje interno.

- Autocontrol:

Pretende anticipar las consecuencias de las conductas para que el sujeto las modifique. Tiene tres fases:

- Autoevaluación: Comparar los objetivos propuestos con los conseguidos.
- Plan de acción para modificar la conducta.
- Auto-refuerzo, recompensa elegida por el sujeto.

- Solución de problemas:

Pretende desarrollar en el niño habilidades para la autodirección de la conducta y aumentar su autonomía. Para ello, se deben seguir una serie de fases:

- Reconocimiento de problemas: Identificar soluciones problemas e inhibir la primera respuesta.
- Análisis del problema.
- Búsqueda de soluciones posibles.
- Toma de decisiones: Elegir una solución.
- Llevar a cabo la solución elegida.
- Evaluar los resultados o consecuencias.

2.2.4.-La familia del niño con TDAH. Intervenciones centradas en la familia

2.2.4.1.-La familia del niño con TDAH

La familia del niño con TDAH representa para éste, la fuente de seguridad, los modelos a imitar y uno de los principales ambientes donde se construye su personalidad (Orjales, 2010). Pero, al mismo tiempo, el comportamiento de un niño con TDAH representa para los miembros de la familia una fuente permanente de tensión, que puede generar problemas de ánimo entre sus miembros y deteriorar sus relaciones (Macià, 2012). Es importante que los padres entiendan que es la presencia del TDAH la que le lleva a manifestar ciertas conductas o tener algunas dificultades que ya hemos comentado. La casa y la familia es uno de los pilares fundamentales en la intervención de los niños con TDAH (Guinot, 2013).

2.2.4.2.-Estructuración del ambiente familiar

Según Orjales (2010, pp. 165-176), La familia tiene que aplicar una serie de comportamientos que faciliten una evolución favorable del niño y destaca los siguientes:

- Proporcionar un ambiente estructurado: La familia tiene que proporcionar normas claras y bien definidas, con exigencias adaptadas a sus posibilidades, que influirán en el desarrollo del autocontrol y la tolerancia a la frustración. Ofrecer un ambiente ordenado, organizado, sereno, relajado y cálido.

- No activar al niño con su comportamiento: Estos niños se activan fácilmente y se inhiben con dificultad. Es importante por tanto evitar gritos, situaciones agresivas y dar varias consignas a la vez.
- Poner límites claros y adecuados.
- Crear hábitos de estudio.
- Favorecer la autonomía personal evitando la sobreprotección.
- Modelar conductas reflexivas.
- Reforzar su autoestima.

Según Guinot (2013), todas las pantallas (televisores y, especialmente, ordenadores y vídeo-consolas) son excitantes, por lo que su limitación o control es importante en los niños en general y más en los que tienen TDAH en particular. Este autor también destaca la disciplina familiar, tener un programa y unos horarios familiares que ayuden a la estructuración del hogar y que los padres tengan calma y paciencia en sus relaciones con los hijos. Otorgarles responsabilidades también es importante.

2.2.4.3.-Adiestramiento familiar en técnicas conductistas y cognitivas

El segundo punto a tener en cuenta con la familia, es su adiestramiento en las técnicas conductistas y cognitivas que hemos visto antes, para que los padres actúen como co-terapeutas como propuso Barkley en 1987.

La familia será el espacio donde se reconocerá al niño el esfuerzo realizado, donde se le animará día tras día. Para alcanzar los objetivos educativos en el ámbito familiar es fundamental crear un clima de comprensión basado en la comunicación y el afecto, donde el niño aprende a ser independiente y responsable, desarrollando una personalidad madura para dar respuesta a las demandas del medio (Macià, 2012).

La superación de las distintas dificultades no se produce de un día para otro, por lo que los niños con TDAH necesitan lo que se denomina “la educación positiva”, que consiste en identificar y valorar los pequeños logros, la valoración del mayor número de conductas positivas. La adecuada utilización de los refuerzos por parte de los padres, permite que los niños aprendan a ser y sentirse responsables, desarrollando un sentimiento de competencia y autoestima, porque sienten que se hacen merecedores de los resultados de su propia iniciativa.

2.2.5.-El colegio y el profesor del niño con TDAH. Intervenciones educativas

Como ya hemos visto, las intervenciones educativas forman parte del tratamiento multimodal del TDAH para la mayoría de los autores. El colegio junto con la familia, es el medio en el que los niños pasan la mayor parte de su tiempo. Además, en el TDAH hay repercusiones escolares y trastornos de aprendizaje. Hasta el 10 % de los fracasos escolares se deben a este trastorno, según datos del Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE), citados en el protocolo de actuación conjunta en el déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (JCYL, 2011). Por otra parte, las características de este trastorno hacen que con frecuencia se generen conductas disruptivas que interfieren con la dinámica de toda la clase. Por todas estas razones, las intervenciones escolares y educativas son esenciales. Las intervenciones psicopedagógicas han mostrado evidencia científica de su eficacia (Serrano-Troncoso et al., 2013), e incluyen un conjunto de prácticas que se realizan en el colegio para mejorar el aprendizaje. Pero en el aula, los niños con TDAH no están solos, sino con otros niños con otras características, por tanto, la atención educativa a estos niños debe darse dentro de lo que es la atención educativa a la diversidad y la educación inclusiva (Artiles & Jiménez, 2006), que es lo que planteamos en el siguiente capítulo.

2.2.6.- La psicomotricidad

La intervención psicomotriz en la inestabilidad psicomotriz, versión francesa de los síndromes hiperactivos, fue propuesta por Ajuriaguerra desde 1950 (Ajuriaguerra, 1975). En la actualidad, la re-educación psicomotora forma parte en los países francófonos del tratamiento multimodal del TDAH (Richard, 2004; Le Heuzey, 2008; Albaret, Marquet-

Doléac, Neveux & Soppelsa, 2014). Destinamos el cuarto capítulo de la fundamentación teórica de esta tesis a exponer este apartado.

Capítulo 3

La Atención a la Diversidad en una Escuela Inclusiva y el Niño con TDAH

Capítulo 3

La Atención a la Diversidad en una Escuela Inclusiva y el Niño con TDAH

3.1.-Introducción

En este tercer capítulo, hablaremos de la atención a la diversidad en el contexto del sistema educativo, así como de la evolución de dicha atención a la diversidad hasta llegar a la educación inclusiva y los principios en los que se fundamenta. Realizaremos un recorrido por el proceso que ha seguido la atención a la diversidad en nuestro Sistema Educativo, derivado de los diferentes marcos legislativos existentes en los distintos momentos. Por último, nos centraremos en la atención de los alumnos con necesidades educativas por déficit de atención e hiperactividad en nuestros centros educativos.

La atención educativa a la diversidad humana ha evolucionado siguiendo una historia de superación, de lucha por la equidad y por la defensa de los derechos humanos (García Medina, 2013 a). La educación en y para la diversidad es un concepto construido sobre ideales de libertad, justicia, igualdad y dignidad humana (Arnáiz, 2000).

Cuando hablamos de diversidad podemos entender según Rodríguez Rodríguez, (2007; citado por Sánchez Sáinz, 2013 a, p. 20) que “la diversidad es el conjunto, la mezcla colectiva de diferencias y similitudes. Diversidad no son los miembros de las minorías, sino la colectividad, el conjunto de minorías y mayorías”. Por tanto, la diversidad es el conjunto al que todos pertenecemos sin exclusiones. “La diversidad es variedad. Cada persona presenta unas características propias, que nadie más presenta” (Sánchez Sáinz, 2013 a, p. 20). La diversidad ha de ser entendida como un enriquecimiento y no como motivo de discriminación o de exclusión. Entendiendo la diversidad de esta manera, los educadores tienen como

objetivo hacer que la escuela resulte acogedora para todos, proporcionando oportunidades de éxito a todos los niños que están escolarizados.

En nuestro país, algunas de las demandas de los grupos menos favorecidos han sido recogidas por la legislación educativa, intentando construir un sistema educativo cada vez más justo, desde el reconocimiento de la Educación Especial como modalidad del sistema educativo ordinario, que aparece en la Ley General de Educación de 1970, hasta la actual ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).

La educación debe ser una, pero tiene que ser capaz de dar respuesta a la diversidad de necesidades de los alumnos (Blanco, 1996; Fernández, 2003), ya que hay alumnos con más dificultades que otros para acceder a los aprendizajes, expresados en el currículo que corresponde a su edad. Creemos que una escuela inclusiva, incluye a toda la diversidad existente de manera real, siendo una riqueza que los alumnos tengan diferentes interpretaciones del mundo, que procedan de distintos tipos de familias, de innumerables lugares del mundo, que hablen diversidad de idiomas, que lleguen a la escuela sabiendo un montón de cosas y de esos saberes debemos partir para construir una escuela de calidad para todos (Pumares & Hernández, 2007; García Medina, 2013 a).

Si algo caracteriza hoy día a la educación inclusiva es la carga de solidaridad y justicia sobre la que se ha cimentado (García Medina, 2013 a), pero llegar a este concepto, no ha sido sencillo, sino que ha sido fruto de la evolución y maduración de la sociedad.

Los términos reflejan el pensamiento de quien los usa. Hasta los años noventa, en España se hablaba de *educación especial diferenciada*, términos que tenían connotaciones negativas en padres, alumnos y profesores. A partir de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990), se empezó a usar el concepto *alumnado con necesidades educativas especiales*, que junto con el proceso de integración escolar que se llevó a cabo, pretendía eliminar la segregación escolar en educación especial (Romero, 2013), aunque también este concepto ha adquirido connotaciones negativas para algunas personas.

La integración quiso centrarse en las necesidades educativas, más que en las categorías diagnósticas. Por otra parte, se ha evolucionado desde los Programas de Desarrollo Individual (PDI), a las Adaptaciones Curriculares de las clases en las que está integrado el

alumno, a través de las Adaptaciones Curriculares Individualizadas (ACI), cuyo punto de partida es el currículo ordinario (Romero, 2013).

Pero el reto está en pasar de esa escuela integradora, donde se pretendía integrar al alumno y adecuar los recursos, a una escuela inclusiva, que pretende superar las dificultades que van surgiendo, eliminar las etiquetas y las clasificaciones. La cultura inclusiva según Booth (2006), consiste en construir una comunidad con valores y políticas para lograr una escuela para todos, para atender a la diversidad y donde sus prácticas sean inclusivas.

3.2.-La Atención a la Diversidad: de la Diversidad a la Inclusión

Según la Real Academia Española (2014), diversidad significa variedad, desemejanza y diferencia. “En educación, el término diversidad tiene en la actualidad un significado amplio, considerándose la diversidad cultural, lingüística, de acceso al conocimiento, social, de género, ligada a factores intrapersonales e interpersonales, a necesidades educativas especiales, así como la asociada a discapacidad o superdotación” (Arnáiz, 2003, p.146).

La diversidad es aquello que hace a las personas y a los colectivos diferentes. Esa diferencia puede referirse a factores personales o culturales mientras que la desigualdad se refiere a factores económicos o de limitación en el acceso al poder o al conocimiento. Por tanto en el terreno educativo la diversidad debería referirse a capacidades, estilos, ritmos, motivaciones y valores culturales (Arnáiz, 2003). Todas las personas somos diferentes y diversas y la educación en la diversidad se basa en fundamentos socioculturales y psicopedagógicos y pretende el desarrollo del ser humano en su diversidad personal y grupal (Hernández de la Torre, 2003). La diversidad (Etxeberria, 1996) debe ser considerada como fuente de riqueza y desarrollo, mientras que la uniformidad genera empobrecimiento.

Debemos entender que la diversidad no sólo afecta a las diferencias del alumnado, sino a todas las diferencias y que esto incluye al profesorado. Cada profesor desarrolla una manera diferente de relacionarse y de educar en la diversidad, lo que enriquece todavía más nuestra escuela (García Pastor, 2008).

El concepto de diversidad en el ámbito educativo ha evolucionado a lo largo del tiempo de forma paralela a los cambios sociales, variando tanto los planteamientos educativos como los modelos escolares (García Pastor, 1993).

En algunas ocasiones, la diversidad ha sido entendida desde un punto de vista reduccionista, relacionándola con aquellas personas que se apartan del común, asociándose con situaciones extraordinarias (Mendía Gallardo, 1999). Según esta idea, la diversidad no se considera un valor educativo. Pero posteriormente, se ha introducido un cambio conceptual, ya que el término diversidad encuadra nuevos matices en el ámbito de la educación especial, produciéndose una evolución de los modelos educativos. “Entendemos que las ideologías y las teorías educativas sirven para desarrollar modelos educativos que posteriormente se concretarán en políticas educativas” (Rubia, 2011, p. 108).

Al hablar de diversidad, debemos partir del concepto de integración, así como del principio de normalización (Sánchez Sáinz, 2013 b). En 1959, Bank-Mikkelsen, director del Servicio Danés para la Deficiencia Mental, formuló su principio de normalización que recogió la legislación danesa (Bank-Mikkelsen, 1975). Este principio es considerado el principio operativo de la integración escolar (Arnáiz, 2003). Este principio, desarrollado en Dinamarca se basa en un nuevo modelo educativo o pedagógico. Este nuevo modelo considera que todo tipo de tratamiento o rehabilitación desarrollado en modelos clínicos, puede también realizarse en el proceso educativo, lo que favorece el desarrollo armónico e integral de todos los niños. Según este modelo pedagógico, toda persona es educable. La intervención será diferente según el tipo de necesidades educativas que presente cada niño (Sánchez Sáinz, 2013 b).

Aunque el principio de normalización fue introducido como hemos visto por Bank-Mikkelsen en 1959 (Bank-Mikkelsen, 1975), no será hasta 1968 cuando se reconozca internacionalmente este principio, tras la declaración de los Derechos Generales y Específicos del Deficiente Mental, en la reunión de la Liga Internacional de Asociaciones en pro de la Deficiencia Mental, realizada en Jerusalén (Arnáiz, 2003). Será Nirje (1969, 1980) el que sistematice y difunda este principio (Arnáiz, 2003). Para Nirje, la normalización consiste en poner al alcance de las personas con deficiencia mental todos aquellos medios que normalicen su existencia y su forma de vida y además, hacerlo en su contexto más próximo. Este principio, inicialmente usado para los deficientes mentales, posteriormente se

ha generalizado para las personas con discapacidad. De esta manera, normalizar es reconocer a la persona discapacitada los mismos derechos fundamentales que a los demás ciudadanos del mismo país y de la misma edad, aceptando a dicha persona con discapacidad con sus características diferenciales y ofreciéndole los servicios de la comunidad para que pueda desarrollar al máximo sus posibilidades (Arnáiz, 2003).

Otro paso necesario en el camino hacia la inclusión educativa, es el desarrollo del concepto de integración, que se fundamenta en el principio de normalización y que exige la acomodación entre integradores e integrados y la transformación progresiva de las estructuras sociales (Sánchez Sáinz, 2013, b).

A nivel educativo, la integración se define como “el proceso mediante el cual, el alumnado con necesidades educativas específicas, puede participar en la escuela ordinaria, debiendo ser atendido a nivel educativo por medio de los recursos didácticos precisos para que pueda alcanzar los objetivos curriculares establecidos con carácter general para todos los alumnos, tal y como dice la LOGSE (1990) y la normativa que vino a desarrollarla” (Sánchez Sáinz, 2013 b, p. 34). Al introducir el concepto de integración en el ámbito escolar se introduce un concepto muy importante, que va más allá de lo educativo, ya que se refiere al tipo de sociedad que queremos para el futuro.

La evolución lógica del principio de normalización y del concepto de integración, tanto a nivel filosófico como educativo, es el desarrollo de un nuevo principio, el principio de inclusión. En la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, celebrada en Salamanca en 1995, organizada por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), se reivindicó la necesidad de transformar los centros educativos en escuelas inclusivas (García Medina, 2013 b). Desde entonces son numerosas las investigaciones de autores como Ainscow (2001), Echeita (2006) o Barton (2009) sobre la educación inclusiva, así como los esfuerzos por promoverla (García Medina, 2013 b).

Según Ainscow (2001, p. 293), la inclusión se define “como un proceso de incremento de la participación de los alumnos en las culturas, currículos y comunidades de sus escuelas locales y de reducción de su exclusión de los mismos”.

La filosofía de la inclusión pretende una educación eficaz para todos, que responda a todas las necesidades de todos los alumnos, con sus diferentes características personales, psicológicas o sociales, ayudando de esta manera a erradicar las desigualdades y la injusticia social (Howe, 1996; Slee, 1996; Arnáiz, 2003).

En España, la educación inclusiva aparece regulada, por primera vez en la LOE (2006, p. 17180), en el título II (artículo 74) acerca de la equidad de la educación, entendiendo que “La escolarización del alumnado que presenta necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo”. Este reconocimiento de la educación inclusiva en la ley, es un paso adelante para poder llegar a la inclusión pasando por la integración (Sánchez Sáinz, 2013 b). El principio de normalización, al que hace alusión la ley, será un aspecto decisivo en el cambio hacia la inclusión. La LOMCE (2013, p. 97896), en su artículo 79 bis, establece que “la escolarización del alumnado que presenta dificultades de aprendizaje se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo”.

Según Stainback y Stainback (2004), el cambio de un modelo educativo integrador a un modelo educativo inclusivo se ha producido por dos razones: para incluir a todos los niños en la escuela y en las aulas, y para satisfacer las necesidades de todos y cada uno de ellos y no sólo de unos pocos.

El término inclusión implica la participación de todos y la capacidad de elección, no sólo en la escuela, sino también a nivel social (Romero, 2013). Para Booth (2006, p.174), “la cultura inclusiva consiste en la capacidad de construir una comunidad con valores y políticas que desarrollen la escuela de todos, donde se organicen los apoyos necesarios para atender a la diversidad y donde todas las prácticas sea inclusivas”. Por consiguiente, un modelo social inclusivo supone unos valores sociales más democráticos que precisan la participación de todos y para su desarrollo, resulta imprescindible aplicar este modelo desde la escuela (Sánchez Sáinz & García Medina, 2013).

3.2.1.-Teorías de atención a la diversidad

En la escuela, la diversidad ha sido abordada desde diferentes planteamientos teóricos (Rubia, 2011), que básicamente se resumen en dos, la teoría del déficit y la teoría de la diferencia:

3.2.1.1.-Teoría del déficit:

El concepto tradicional de diversidad en educación, está centrado en la teoría del déficit. Dicha teoría nace en los años sesenta y setenta, momento en el que aumenta la preocupación por el fracaso escolar (Rubia, 2011). La teoría del déficit surge en Estados Unidos, impulsada por psicopedagogos y psicólogos de la educación, como Bereiter y Engelmann (1966). Estos investigadores, a partir de las interpretaciones que hacen de los trabajos del sociólogo Bernstein (1964), consideran el fracaso escolar de algunos sectores de la población, como la minoría afroamericana, consecuencia de una carencia lingüística (Rubia, 2011). A su vez, tales carencias lingüísticas y comunicativas serían el resultado de una carencia cultural, asociada a una situación de pobreza o a la desestructuración familiar (Bereiter & Engelmann, 1966).

El objetivo de la teoría del déficit, era eliminar las diferencias que eran consideradas como un déficit, cuya causa era la desigualdad, a través de la enseñanza compensatoria y los programas de refuerzo que se pusieron en práctica en Estados Unidos en las décadas de los sesenta y setenta. De esta manera, no se trataría de aceptar o fomentar el mantenimiento de las diferencias, sino que la diferencia se entiende como un déficit que se debe compensar (Rubia, 2011).

3.2.1.2.-Teoría de la diferencia

Como respuesta al modelo de la teoría del déficit surge la teoría de la diferencia (Kroch & Lavov, 1972; Lavov, 1985), entendiéndose el fracaso escolar como consecuencia de causas tanto lingüísticas como sociales. Esta teoría no cree necesario disminuir o eliminar las diferencias lingüísticas y culturales. Propugna la no segregación por la forma de hablar, obligando a los centros educativos a abrirse a la interculturalidad. Esta teoría se basa en una ideología integradora (Rubia, 2011).

3.2.2.-Modelos educativos de atención a la diversidad

Las intervenciones educativas se apoyan en un modelo educativo. Según Bisquerra (1998; p. 140) “entendemos por modelo el perfil que indica el diseño, la estructura y los componentes esenciales de un proceso de intervención”. Basándose en las teorías educativas sobre la atención a la diversidad han surgido diferentes modelos educativos (Rubia, 2011; Romero, 2013). Realizamos un breve análisis de dichos modelos para comprender la filosofía de la atención educativa a la diversidad y la educación inclusiva. Dado que la diversidad puede manifestarse a diferentes niveles (social, cultural, lingüístico, así como ligada a necesidades educativas especiales), los modelos que surgen, varían inicialmente según la diversidad de la que se ocupan, pero como veremos a continuación, los últimos modelos tanto en educación especial, como en atención a la diversidad socio-cultural, lo que propugnan es la integración y la inclusión.

3.2.2.1.-Modelos de atención educativa a la diversidad socio-cultural

Según Rubia (2011), podemos encontrar diferentes modelos educativos de atención a la diversidad socio-cultural estudiados por diferentes autores, como Jordán (1992), Lynch (1992), Teresa San Román (1992), Susana Tovías (1993) y Carbonell (1995). Los modelos educativos propuestos basados en las diferencias socio-culturales son:

3.2.2.1.1.-Modelo Asimilador:

Conocido como *laissez faire*. Surge a finales de la Segunda Guerra Mundial y se aplica en algunos países europeos, pero sobre todo, en Estados Unidos hasta los años sesenta. Está basado en la teoría del déficit. El objetivo es adquirir la lengua y asimilarse a la sociedad de acogida. Las acciones van dirigidas a quienes presentan carencias. Algunas de las medidas utilizadas son la inmersión lingüística y cultural en el aula común y sin tratamiento diferenciado. Fue adoptado por distintos países como Estados Unidos, Francia y Canadá. En 1969 este último lo modificó, al entender que era necesario adaptar el Sistema Escolar a la diversidad (Mc Andrew, 2001).

3.2.2.1.2.-Modelo de Compensatoria:

Parte del principio de compensar las carencias. Se sustenta en la teoría del déficit. Se dirige al grupo o a los individuos con carencias, de esta forma la enseñanza compensatoria se imparte simultáneamente a otras materias. Este modelo puede convertirse en un mecanismo de exclusión social y de marginación. Para evitarlo es necesario que tenga carácter transitorio (Martín Rojo, 2003).

3.2.2.1.3.-Modelo Multicultural:

Se inicia en los ochenta en los países europeos. Aparece vinculado a la *teoría de la diferencia* y trata de facilitar el mantenimiento de la identidad y de los rasgos lingüísticos y culturales diferenciales. En Canadá, en la década de los ochenta, se desarrollaron una serie de medidas para sensibilizar y formar al profesorado sobre la diversidad (Arroyo, 2010). El resultado que dieron estas medidas, fue que la diversidad pasó a considerarse un elemento constitutivo de la escuela. Este modelo presenta una realidad más compleja y menos homogénea donde los diversos colectivos y personas se pueden ver reflejados (Rubia, 2011).

3.2.2.1.4.-Modelo Intercultural:

Surge a mediados de los años ochenta. Se basa en una ideología integradora y se apoya en la teoría de la diferencia, dirigiéndose a toda la comunidad educativa. Supone una concepción de la organización de los centros escolares, fomenta el conocimiento mutuo y formas de convivencia, para que todos se sientan reflejados (Arroyo, 2010).

3.2.2.2.-Modelos de atención a la diversidad (en educación especial) en las necesidades educativas especiales ligadas a discapacidad

La evolución de dichos modelos tiene mucha relación con la atención que recibían las personas con alguna discapacidad, que a su vez, estaba muy relacionada con la evolución de la mentalidad social. Puig de la Bellacasa (1990) considera tres modelos: el modelo tradicional, que consideraba la diferencia como un castigo divino; el modelo de

rehabilitación, basado en la intervención médico-profesional; y el modelo de la autonomía personal, que pretende conseguir una vida independiente para los discapacitados.

Inicialmente el modelo médico es el más utilizado hasta que surgen otros modelos, como el psicológico y educativo, cobrando importancia ayudar a las personas con dificultades para que logren el éxito escolar. Según Romero (2013), los modelos más significativos en relación a la atención de las personas con alguna discapacidad son:

-El modelo cognitivo, basado en la psicología cognitiva y en los planteamientos del procesamiento de la información. Los déficits indican falta de información o de los procesos que actúan sobre la misma.

-El modelo humanista, basado en la filosofía fenomenológica y existencial, da importancia a las actitudes, los sentimientos y los procesos conscientes.

-El modelo sociocultural, que pone el acento en que es la sociedad en un determinado momento histórico la que define las enfermedades y delimita las carencias de los sujetos.

-El modelo psicopedagógico, centrado en el ámbito educativo, considera que la escuela es la que debe dar una respuesta adecuada a la diversidad.

-El modelo prevalente, basado en la rehabilitación del individuo, considerando que es éste el que tiene el problema. Este modelo ha motivado un rechazo social y originado el movimiento de vida independiente o autonomía personal (Verdugo, 1995).

-El modelo de vida independiente, supone la autogestión, la igualdad de oportunidades y la no discriminación. La sociedad tiene la responsabilidad de atender a la diversidad de una manera más justa (Jiménez & Huete, 2010).

-El modelo de calidad de vida, se centra en las habilidades de las personas y en los apoyos necesarios poder participar en la sociedad.

-El modelo bio-psico-social o de integración, coordina los aspectos médicos, psicológicos y sociales (Verdugo, 2003) con la integración de medidas dirigidas al individuo y a la sociedad donde vive.

Todos estos modelos según Romero (2013), se pueden resumir en dos modelos principales de atención a la diversidad:

3.2.2.2.1.-El modelo del déficit

Basado en la teoría del déficit. Un modelo que considera a los niños homogéneos y segregá a aquellos que no lo son, se caracteriza, según Ainscow (1995), por el establecimiento de categorías y etiquetas. La actitud del modelo del déficit respecto a los alumnos con dificultades es la de clasificarlos en subgrupos con características semejantes (Arnáiz, 2000). La medición es un recurso utilizado para el conocimiento de los alumnos, que ha permitido a las primeras taxonomías o clasificaciones escolares, dividir a los alumnos en dos grandes categorías (Romero, 2013):

-Categoría de *alumnos normales*, que son aquellos que se adaptan fácilmente al sistema educativo ordinario, realizando los aprendizajes de forma progresiva y satisfactoria, pudiendo ser escolarizados sin ningún problema en el sistema ordinario.

-Categoría de *alumnos no normales*, que son aquellos que no son capaces de sacar provecho de los aprendizajes en el sistema educativo ordinario, por lo que necesitan recibir una educación diferente que no puede proporcionarles el sistema ordinario, por lo que tienen que acudir a centros específicos de educación especial.

Esta es la clasificación que usa el modelo educativo del déficit, también llamado privativo-negativo y determinista, que se basa en que el origen de la deficiencia es orgánico, teniendo una relación de causa-efecto. Para este modelo, lo significativo es aquello que el alumno no sabe hacer y no aquello que sí sabe hacer. Considera al alumno causante y culpable de su déficit (López Melero, 1996; Porras Vallejo, 1998; Arnáiz, 1999).

Este modelo tiene como consecuencia la necesidad de clasificar a los niños *no normales* según sus patologías (deficiencia auditiva, deficiencia visual, deficiencia motora, deficiencia mental, etcétera,...) para que puedan ser atendidos mejor. Esta clasificación implica una práctica educativa que segregá a los individuos y los saca fuera del contexto de su entorno (López Melero, 1996).

Desde este punto de vista, parece que todo se reduce a la dificultad de los niños para aprender y, por consiguiente, el peso de la formación se deposita en los expertos, dándose, en ocasiones, actitudes de protección que pueden estar relacionadas con la falta de confianza en lo que los niños pueden aprender y lograr (Arnáiz, 2000). El alumno puede estar integrado en aulas ordinarias, pero su currículo es diferente al resto de sus compañeros. De esta forma, más que integrar al niño, se consigue que el niño se sienta diferente y la integración en las aulas se entienda como un problema, sintiéndose la diversidad de forma negativa.

3.2.2.2.2.-El modelo psicopedagógico:

En este modelo se avanza en el camino del reconocimiento del derecho de los alumnos con discapacidad. Al igual que en el modelo anterior, se parte de la medición, pero, en este modelo, el diagnóstico debe servir para determinar las necesidades educativas de los alumnos y no para clasificarlos y segregarlos (Romero, 2013). Este modelo es el que tenemos en nuestro país desde la aprobación de la LOGSE en 1990.

Todo alumno, a lo largo de su escolarización, puede presentar necesidades educativas especiales y por tanto necesitar apoyos específicos. Este modelo psicopedagógico plantea que las dificultades de aprendizaje no dependen tanto del sujeto como del entorno que lo rodea, por lo que el contexto educativo y el contexto social tienen mucha importancia. Desde esta perspectiva, la educación deja de centrarse en los déficits del alumnado para fijarse en la escuela, que es la que debe diseñar la respuesta adecuada. Este modelo pretende que los objetivos a alcanzar sean los mismos para todos los alumnos, siendo la enseñanza la que tiene que adecuarse a las capacidades de cada persona (Romero, 2013).

Al introducir la idea de que diversos somos todos y no sólo los alumnos con discapacidad y que todos podemos tener necesidades educativas especiales en un momento dado, debemos incorporar un cambio en la organización de los centros educativos y en las

estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas (Gimeno, 1999). La atención a la diversidad desde este modelo, implica conocer las características de los alumnos para poder realizar un proceso de enseñanza personalizado, lo que supone valorar y acoger a cada alumno de forma individualizada, sin discriminación por razón de sexo, procedencia, raza, nivel social, sobredotación o discapacidad (Arnáiz, 2003). Para ello es necesario el compromiso de toda la comunidad educativa.

La escuela debe ayudar a todos los alumnos a desarrollar las capacidades básicas, para lo cual debe contar con los recursos humanos y materiales necesarios. La escuela basada en atender a la diversidad es la que pretende integrar en las aulas ordinarias a todas la personas con dificultades (Arnáiz, 2003). Hablamos entonces de educación inclusiva, porque la escuela inclusiva es la escuela de la diversidad.

Según Bray Stainback (2001), la inclusión implica un proceso por el que se ofrece a todos los niños la oportunidad de continuar en la clase ordinaria y de aprender de sus compañeros, dentro del aula, con los apoyos, curriculares, de materiales o de personas, necesarios para conseguirlo. Su objetivo es dar respuesta a los alumnos con necesidades educativas especiales. Todo esto es importante para construir una sociedad centrada en las personas que respete la dignidad y las diferencias de todos los seres humanos (Pujolàs i Maset, 2001; 2006).

3.3.-La Diversidad en el Sistema Educativo Español

Uno de los retos más importantes que tiene la escuela es poder dar respuesta a la diversidad y heterogeneidad que tiene el alumnado, lo que será el punto de partida de una educación de calidad y de un sistema educativo idóneo. En la medida en que la escuela atienda las necesidades del alumnado de forma personalizada, adaptándose a las características de cada alumno, se podrá considerar la calidad de la educación impartida (Moya et al., 2006).

En nuestro sistema educativo, se han ido realizando modificaciones para atender a la diversidad, para responder a las diferentes necesidades del alumnado que está presente en las aulas. La respuesta dada por el sistema educativo se ha recogido ampliamente en la legislación, redactándose diferentes leyes y normativas, desde la segregación y la escolarización diferenciada, hasta llegar a una escuela inclusiva.

3.3.1.-Marco legislativo nacional

Podemos hacer un breve recorrido histórico de la legislación educativa y sus diferentes respuestas a la diversidad. El punto de partida es la Constitución de 1812, donde se estipula una educación para todos (Romero, 2013). Posteriormente, la llamada Ley Moyano o Ley de Instrucción Pública (1857), establece la atención a los niños sordo-mudos y ciegos.

En 1965 se publica el Decreto 2925/1965, de 23 septiembre, por el que se regulan las actividades del Ministerio de Educación Nacional en orden a la educación especial.

En 1970 la reforma educativa del ministro Villar Palasí, plasmada en la Ley General de Educación de 1970, es el primer documento legal que contempla la atención a las personas con discapacidad dentro del sistema de educación general. Introduce una serie de cambios legislativos cuyos objetivos son: hacer partícipe de la educación a toda la población; ofrecer a todos iguales oportunidades educativas; establecer un sistema educativo que se caracterice por su unidad, flexibilidad e interrelaciones; establecer un mismo currículo para ambos sexos y adaptado a las aptitudes y capacidades de los alumnos; proponer un sistema educativo permanente que no tenga como objetivo la criba de los alumnos, sino el máximo desarrollo de la capacidad de todos. Dentro de esta ley, se puede destacar el capítulo VII, artículo 49.1 donde dice “La educación especial tendrá como finalidad preparar a todos los deficientes e inadaptados para una incorporación a la vida social” (Ley General de Educación, 1970, p. 12532), y el artículo 51 del mismo capítulo que hace referencia a que sólo se realizará la educación en centros especiales cuando el grado de las dificultades lo hagan necesario, fomentándose unidades de educación especial en centros docentes ordinarios para los deficientes leves.

Las asociaciones de padres en 1971, consiguen que el gobierno suscriba la Declaración de Jerusalén de 1968, donde se aprobó la Declaración de Derechos Generales y

Especiales del Deficiente Mental, evolucionando de un paradigma asistencial a otro centrado en los derechos de las personas (Romero, 2013).

En 1975 se crea por el decreto 1151/1975, el Instituto Nacional de Educación Especial (INEE), que tenía por misión conseguir la progresiva extensión y perfeccionamiento del sistema de Educación Especial (Alegre, 2000). En 1976 se crea el Real Patronato de Educación Especial para impulsar dicha educación y para coordinar las actividades relacionadas con la educación de los deficientes, estableciendo los cauces de colaboración entre la iniciativa publica y privada.

La Constitución Española de 1978, ratifica los derechos de las personas discapacitadas en su artículo 49. También en 1978, se aprueba el Plan Nacional de Educación Especial (PNEE), que estableció los principios y criterios para la futura ordenación de la educación especial en nuestro país. Dichos principios fueron; la normalización de los servicios; la integración escolar; la sectorización y la atención multiprofesional; y por último, la individualización de la enseñanza (Alegre, 2000).

La Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos, (LISMI), supone un gran paso hacia la integración escolar, ya que establece los principios de *normalización*, de *sectorización* de los servicios, de *integración* escolar y de atención individualizada. Esta ley supone un cambio significativo, ya que la educación especial deja de ser un subsistema diferenciado en el sistema educativo para formar parte del mismo (Romero, 2013). La administración pública se compromete a proporcionar los recursos necesarios para el colectivo de minusválidos y a promover la divulgación de información para mentalizar a la sociedad sobre los derechos de los minusválidos (Alegre, 2000).

El Real Decreto 334/1985, de 6 de marzo, de Ordenación de la Educación Especial, garantiza la escolarización de los alumnos con necesidades educativas especiales en los centros públicos. Regula el programa de integración escolar, con los principios ya establecidos en la LISMI de *normalización*, *sectorización* e *integración*. Este decreto será el referente para la organización de la Educación Especial en España, ya que estableció un conjunto de medidas, tanto de ordenación como de planificación, para el desarrollo de un programa de integración escolar de alumnos con minusvalías en centros ordinarios. Desde este nuevo planteamiento, no importan las etiquetas diagnósticas, sino que lo realmente

importante es analizar las ayudas pedagógicas que pueden necesitar los niños para progresar, según sus necesidades especiales (Alegre, 2000).

El mayor avance legislativo en la educación de la diversidad fue la aprobación de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), que supondrá un referente educativo en España (Alegre, 2000; Martín, 2007), convirtiéndose en el principal instrumento de la reforma educativa. Esta ley, recoge y refuerza los principios de *normalización* e *integración* introducidos por la LISMI (1982) y refrendados en el Real Decreto, de 1985, de Ordenación de la Educación Especial.

En su artículo 36, la LOGSE (1990, p. 28934) establece que “la atención al alumno con necesidades educativas especiales se regirá por los principios de normalización y de integración escolar”, indicando además que la administración debe proporcionar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos para todos los alumnos. Además, establece que estos alumnos serán escolarizados en centros ordinarios y sólo cuando sus necesidades no puedan ser atendidas en dichos centros, podrán escolarizarse en unidades o centros de educación especial.

El cambio fundamental producido con esta ley, se debe al introducir en el ordenamiento jurídico el concepto de *Necesidades Educativas Especiales* (NEE), dando a entender que todos los alumnos pueden precisar ayudas pedagógicas para conseguir sus objetivos en algún momento de su escolarización. Se produce de esta manera un cambio de paradigma, dejando de centrarse la legislación en los déficits del alumno, para fijarse en la escuela y en el aula, que son las que tienen que dar una respuesta educativa al alumno con NEE (Martín, 2007; Romero, 2013).

En el Real Decreto 696/1995, de 28 abril, de Ordenación de la Educación de Alumnos con Necesidades Educativas Especiales, se produjo una distinción entre necesidades especiales temporales o transitorias y las necesidades especiales de carácter estable o permanente a lo largo de la escolarización.

La Ley Orgánica 9/1995, de 20 de noviembre, de la participación, la evaluación y el gobierno de los centros docentes (LOPEGCE), obliga a todos los centros sostenidos con fondos públicos a escolarizar en ellos a los alumnos con necesidades educativas especiales.

La Ley 10/2002, de 23 de Diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE), aunque introduce algunos cambios conceptuales, mantiene que los alumnos que lo necesiten, tendrán una atención especializada y dispondrán de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos establecidos, con carácter general, para todos los alumnos.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), no presenta diferencias significativas respecto a las anteriores leyes. Considera que para atender a la diversidad, es preciso partir de una evaluación que describa las necesidades especiales que presentan los alumnos así como los requerimientos necesarios para satisfacerlas. En su preámbulo, considera que la atención a la diversidad es el principio fundamental que debe regir toda la enseñanza básica, con el objetivo de proporcionar a todo el alumnado una educación adecuada a sus características y necesidades. Hace alusión a la igualdad de oportunidades y al desarrollo personal del individuo (artículo 71), fomentando la convivencia democrática y el respeto a las diferencias individuales (Martín, 2007; Rubia, 2011). Esta Ley, concibe la inclusión como una escuela para todos donde se atienda al alumno de forma específica cuando se detecten sus necesidades y donde el alumno pueda ejercer su autodeterminación y tener calidad de vida (Martín, 2007; Romero, 2013). Otros aspectos importantes de esta Ley son la coordinación de los centros de primaria con los de secundaria, la participación de los padres y la formación permanente del profesorado.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE, 2013), modifica la LOE, estableciendo en el apartado V de su preámbulo que:

De acuerdo con la Estrategia Europea sobre Discapacidad 2010-2020, aprobada en 2010 por la Comisión Europea, esta mejora en los niveles de educación debe dirigirse también a las personas con discapacidad, a quienes se les habrá de garantizar una educación y una formación inclusivas y de calidad en el marco de la iniciativa *Juventud en movimiento*. Se toma como marco orientador la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, adoptada por las Naciones Unidas en diciembre de 2006, vigente en España desde mayo de 2008 (LOMCE, 2013, pp. 97861-97862).

La ley actual, la LOMCE (2013), reconoce la diversidad de los alumnos y la atención a sus necesidades. En el Título II, capítulo I artículo 71, reconoce que las administraciones

educativas dispondrán los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional, así como los objetivos con carácter general de la presente Ley. También en esta Ley, se establece que las administraciones educativas serán responsables de establecer los procedimientos y recursos para identificar las necesidades educativas específicas y ofrecer la atención integral desde el momento que dichas necesidades sean identificadas y se regirá por los principios de normalización e inclusión. Se menciona específicamente al TDAH:

Corresponde a las Administraciones educativas asegurar los recursos necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado (LOMCE, 2013, p. 97896).

3.3.2.- Normativa específica de la comunidad autónoma de Castilla y León

A partir de todas estas leyes y normas básicas que hemos visto, las comunidades autónomas organizan la educación con su propia normativa (Rambla & Pros, 2007; Romero, 2013). A continuación, nos centraremos en la normativa específica de la Comunidad Autónoma de Castilla y León en relación con la atención a la diversidad.

En Castilla y León se elabora el Plan Marco de Atención a la Diversidad, que recoge una serie de medidas para dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado y su orientación educativa. Este plan fue aprobado a finales del año 2004 y para cumplir con los compromisos expresados en él, se elaboraron otros planes específicos como el Plan de Atención al Alumno Extranjero y a las Minorías, aprobado mediante la Orden de 29 de diciembre de 2004 de la Consejería de Educación, referido al alumnado con necesidades educativas asociadas a su diversidad cultural; el Plan de Atención al alumnado con superdotación intelectual, aprobado mediante la Orden de 7 de abril de 2005 de la Consejería de Educación y destinado al alumnado con superdotación intelectual; el Plan de Orientación Educativa, aprobado por Orden de 13 de febrero de 2006 de la Consejería de Educación, en el

que se desarrolla la orientación escolar del alumnado de los centros; el Plan de Prevención y control de Absentismo Escolar, aprobado mediante Orden de 21 de septiembre de 2005 de la Consejería de Educación, destinado a evitar las ausencias escolares no justificadas en el nivel escolar obligatorio; por último, el plan de atención del alumnado con necesidades educativas especiales, aprobado mediante la Orden de 23 de marzo de 2007, de la Consejería de Educación y cuyos destinatarios son los alumnos que muestran necesidades educativas especiales (NEE) en función de su discapacidad, trastorno grave o enfermedad.

Los principios en que se basa el plan de atención del alumnado con NEE (Orden de 23 de marzo de 2007) son:

1.- Igualdad de oportunidades:

Para que el alumno con NEE tenga las mismas oportunidades que el resto de sus compañeros, contará con los apoyos necesarios y con la eliminación de las circunstancias que dificulten su libre acceso.

2.- Valoración de la diferencia:

La diferencia entre los alumnos es un potencial de enriquecimiento mutuo, la diferencia entre los alumnos debe ser respetada por toda la comunidad educativa.

3.- Individualización:

Implica la adecuación del currículo a las características diferenciales que presentan los alumnos con NEE.

4.- Inclusión:

Es fundamental la organización de contextos educativos inclusivos que sean un factor para el desarrollo integral de los alumnos.

5.- Normalización:

El currículo del alumno con NEE tiene que ser lo más parecido al ordinario, aunque su currículo esté adaptado.

6.-Globalidad:

La intervención educativa debe planificarse desde una concepción global para conseguir el desarrollo óptimo de sus posibilidades.

7.- Corresponsabilidad:

Este principio quiere asegurar la participación, el compromiso y la coordinación de actuaciones de los niños con NEE y sus familias, de las entidades públicas y privadas, de la administración educativa y de la sociedad en su conjunto.

La Orden EDU/865/2009, 16 de abril, por la que se regula la evaluación del alumnado con necesidades educativas especiales escolarizado en el segundo ciclo de educación infantil y en las etapas de educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato en la Comunidad de Castilla y León, tiene como objetivo regular la evaluación del alumnado que presenta necesidades educativas especiales, siendo los orientadores de los equipos de orientación educativa los que recogerán, en el informe psicopedagógico, la propuesta de adaptación curricular del alumnado con necesidades educativas especiales, mientras que los profesores que atienden al alumnado objeto de adaptación serán los responsables de elaborar las correspondientes adaptaciones curriculares, con el asesoramiento del orientador (Artículo 2).

La Resolución de 17 de agosto de 2009, de la Dirección General de Planificación, Ordenación e Inspección Educativa, por la que se regula el diseño, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares significativas para el alumnado con necesidades educativas especiales escolarizado en el segundo ciclo de educación de educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León, completa la Orden anterior.

La Orden 1603/2009, de 20 de julio, por la que se establecen los modelos de documentos a utilizar en el proceso de evaluación psicopedagógica y el del dictamen de escolarización, tiene por objeto facilitar a los profesionales de la orientación educativa, la realización de la evaluación psicopedagógica y, en su caso, el dictamen de escolarización, para lo que es conveniente establecer modelos de documentación únicos.

La recogida de datos de los alumnos con NEE viene regulada en La instrucción conjunta, de 7 de enero de 2009, de las Direcciones Generales de Planificación, Ordenación e Inspección Educativa y de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado, por la que se establece el procedimiento de recogida y tratamiento de los datos relativos al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en centros docentes de Castilla y León. El fichero automatizado de datos relativos al alumnado con necesidades educativas específicas, fue creado en la Consejería de Educación por la Orden EDU/571/2005. Los centros docentes introducirán y actualizarán los datos concernientes a ese alumnado en el citado fichero mediante la aplicación informática ATDI (Atención a la Diversidad).

Posteriormente la Orden EDU/1152/2010, de 3 de agosto, regula la respuesta educativa al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en educación infantil, primaria, secundaria obligatoria, bachillerato y enseñanzas de educación especial en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León.

La Consejería de Sanidad y la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (JCYL) publican en el año 2011 el Protocolo de Coordinación del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, para facilitar la comunicación y coordinación entre los servicios sanitarios y educativos que atienden a estos niños que pueden ser a la vez pacientes y alumnos.

La Resolución de 31 de agosto de 2012, de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, por la que se regula la modalidad de escolarización combinada para alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones de discapacidad en centros de la Comunidad de Castilla y León, regula las condiciones de escolarización simultánea en dos tipos de centros. Uno de estos centros será un centro de educación especial y, el otro, una unidad de educación especial de un centro ordinario. La finalidad es contribuir al desarrollo de las competencias básicas referidas al desarrollo de la autonomía, de la comunicación y de la socialización, así como a la mejora de las habilidades adaptativas y de la calidad de vida del alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de discapacidad, a través de un modelo educativo lo más normalizado e inclusivo posible (Artículo 2).

La Instrucción de 9 de Julio de 2015 de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del profesorado, actualiza el procedimiento de recogida y tratamiento de datos del alumnado con NEE.

En diciembre de 2015 la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León publica el proyecto o borrador del II plan de atención a la diversidad en Castilla y León, sobre el que los agentes sociales, a fecha de la presentación de este trabajo, todavía están presentando alegaciones. Pretende establecer las líneas estratégicas de actuación en nuestra comunidad desde una visión inclusiva de la educación para los próximos años. Parte de una serie de principios que rigen el plan, que son:

- Principio de equidad.: garantiza la igualdad de oportunidades.
- Principio de inclusión: hace referencia al proceso por el que se ofrece a todos los alumnos a oportunidad de seguir escolarizado en una clase ordinaria.
- Principio de normalización: acepta la igualdad de derechos de las personas, lo que implica la posibilidad de recibir la atención educativa a través de los servicios ordinarios.
- Principio de proximidad: acerca los recursos educativos a sus destinatarios.
- Principio de accesibilidad universal: garantiza el acceso sin barreras y comprensible a los servicios educativos.
- Principio de participación: establece la colaboración entre alumnado, personal educativo, familias y asociaciones.
- Principio de eficiencia y eficacia: intenta obtener el máximo aprovechamiento de los recursos educativos.
- Principio de sensibilización: pretende lograr la inclusión a través de la concienciación de todos los ciudadanos.

-Principio de coordinación: pretende la actuación conjunta de los recursos de las administraciones y de la comunidad educativa.

-Principio de prevención: pretende actuar sobre las causas que generan las NEE antes de que estas aparezcan.

Asimismo, dicho proyecto de plan establece unos enfoques metodológicos que potencian el desarrollo de prácticas inclusivas, que son los siguientes:

1-Metodologías favorecedoras de la interacción:

-Aprendizaje cooperativo: los objetivos de los participantes se encuentran muy unidos, no pudiéndose alcanzar más que alcanzando todos los participantes los suyos.

-Grupos interactivos: se organiza inclusivamente a los alumnos junto con el maestro y con adultos responsables.

2-Metodologías favorecedoras de la creación:

-Proyectos de comprensión inteligentes: pretenden el desarrollo de las inteligencias múltiples en el aula.

-Aprendizaje basado en problemas: en el que no sólo es importante la adquisición de conocimientos, sino el desarrollo de habilidades y actitudes.

3-Metodologías favorecedoras de la metagognición:

-Mapas mentales: representación gráfica del conocimiento que permite la organización visual de las ideas.

-Rutina de pensamiento: patrón elemental de pensamiento para el proceso de aprendizaje.

-Destrezas de pensamiento: que favorecen un pensamiento profundo.

4.-Metodologías favorecedoras del compromiso, que favorecen las habilidades sociales y el desarrollo emocional.

3.4.-La Atención a las Necesidades Educativas en los Niños con TDAH

3.4.1.-Conceptos generales. El colegio y el profesor del niño con TDAH

Los niños con TDAH presentan interferencias en las actividades escolares, familiares y sociales que, en algunos casos, se ven agravadas por trastornos del comportamiento, del estado de ánimo y del aprendizaje (Perellada, 2009), y todas estas repercusiones afectan al rendimiento académico. Recordemos que, según el Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE) citado en el protocolo de actuación conjunta en el déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (JCYL, 2011), hasta un 10% de los fracasos escolares se deben al TDAH.

El profesor del niño con TDAH tiene un papel importante en la atención de este problema. Con frecuencia, es el primero en sospechar el trastorno y avisar a los padres para que busquen asesoramiento. Por otra parte, la actuación del profesor es importante en el tratamiento del niño, ya que este trastorno es complejo al afectar a la totalidad del desarrollo psico-emocional, cognitivo y social del niño, por lo que la intervención en el trastorno debe contemplar distintas dimensiones (Macià, 2012).

Según Orjales (2010), el papel del profesor es determinante para la evolución del niño, no sólo en el terreno académico, sino también en el afectivo, ya que los niños ven en el profesor un modelo a contrastar con su familia, un nuevo punto de referencia para elaborar su escala de valores. La actitud del profesor es muy importante, una actitud positiva con capacidad para solucionar los problemas de forma organizada, será fundamental para estar en disposición de ayudar al niño con TDAH, entendiendo que el niño tiene un determinado comportamiento por tener un trastorno de causa neurológica (Macià, 2012; Guinot, 2013).

Según Orjales (2010, pp. 131-132), del profesor depende:

- La detección precoz del trastorno.
- La forma de entender los padres el trastorno.
- Mejorar el comportamiento del niño en el aula.
- Controlar los efectos negativos que el comportamiento del niño puede tener sobre los otros alumnos.

Para poder realizar su trabajo, el profesor necesita (Orjales, 2010, pp. 132-134):

- Un diagnóstico precoz de la situación en que se encuentra.
- Información sobre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad.
- Información sobre el grado de afectación de su alumno.
- Saber que el problema tiene solución.
- Tener asesoramiento adecuado sobre la forma de generalizar en el aula algunas técnicas empleadas en el tratamiento individual.
- Recibir instrucciones sobre el tratamiento general del niño y sobre las pautas específicas de intervención en el aula.
- Colaborar con el médico, ya sea médico de familia, pediatra, psiquiatra o neurólogo, registrando el comportamiento del niño en la escuela, lo que será útil para determinar la dosificación de la medicación.

La intervención educativa específica, según Orjales (2010), debe basarse en un diagnóstico, donde se recoge la información suficiente para conocer la forma de reflejarse este trastorno en cada uno de los aspectos del desarrollo.

- Debe incluir todos los aspectos en los que el niño hiperactivo tiene algún problema: cognitivo, emocional, comportamental.
- Determinar, en qué medida éstas dificultades afectan al ámbito escolar, como puede ser la falta de base académica, el nivel de comprensión y fluidez lectora, la agilidad del cálculo mental, los hábitos de estudio, etcétera.

-Determinar la repercusión social, para conocer su situación con los iguales, la existencia de estrategias de solución de problemas con los compañeros, la agresividad y la hiperadaptación a las normas.

En el diagnóstico y tratamiento, participan diferentes profesionales, como psicólogos, pedagogos y médicos de distintas especialidades, para realizar un diagnóstico diferencial, que defina el tipo de trastorno y excluya otras patologías, y un diagnóstico de posición, que describa la situación actual del niño para poder diseñar un programa de intervención. En nuestra opinión, en una educación inclusiva, lo importante del diagnóstico no es la etiqueta y la clasificación en una categoría, en este caso la de TDAH, sino poder averiguar las necesidades educativas que tiene un niño en función de sus características.

3.4.2.- Estructuración escolar

El ambiente escolar estructurado, organizado y adaptado a las características del niño con TDAH, es clave en la intervención educativa de estos niños (Artiles & Jiménez, 2006; Grupo de trabajo de la GPC sobre el TDAH, 2010, Serrano-Troncoso et al., 2013), especialmente desde un concepto de educación inclusiva, para lo cual, el profesorado puede ayudarse con diferentes estrategias educativas que citaremos a continuación.

Las normas de comportamiento en clase deben ser sencillas, claras y escritas (Artiles & Jiménez, 2006; JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011). Las instrucciones deben ser breves y simples y se deben dar por múltiples vías de información como auditiva, visual y manipulativa.

La ubicación del niño dentro del aula es un aspecto muy importante (Artiles & Jiménez, 2006; JCYL, protocolo de coordinación del TDAH, 2011). Hay consenso en que tiene que estar situado cerca del profesor y de la pizarra (Orjales, 2010; Macià, 2012; Guinot, 2013). Se le debe alejar de fuentes de distracción como puertas, ventanas y sitios de paso (Guinot, 2013). Se debe intentar situar al niño entre compañeros que tengan un comportamiento escolar adecuado (Macià, 2012), considerando como tal, un comportamiento adaptado.

Las mesas deben poder separarse para realizar tareas individuales, en las que es mejor que el niño con TDAH esté solo (Orjales, 2010; Macià, 2012), aunque hay que hacerlo sin aislar significativamente al niño de sus compañeros para favorecer la educación inclusiva (JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011).

Se debe tener en cuenta la hiperactividad y la necesidad de moverse que tienen estos niños (Artiles & Jiménez, 2006; JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011). Se pueden ensayar diversas estrategias, como encargarles de repartir materiales o de borrar la pizarra (Macià, 2012). Hay estrategias novedosas, como la experiencia canadiense del pupitre-bici (Server, 2015) que intenta canalizar la hiperactividad de estos niños, permitiéndoles pedalear en una especie de bicicleta estática acoplada a un pupitre mientras están en clase. Puede ser adecuado no ser muy estricto con estos niños, permitiéndoles levantarse en algunas ocasiones (Orjales, 2010).

Para conseguir que termine las tareas, éstas se le deben estructurar y dividir en tiempos más cortos que a los demás niños (Artiles & Jiménez, 2006; Orjales, 2010). Para ello, mientras los otros niños hacen una tarea, estos niños tienen que hacer una parte de esta tarea, avisar al profesor cuando la termine, que le mandará hacer las sucesivas partes de la misma y motivarle en estos pequeños intermedios.

Se debe buscar un tiempo para que ordene su pupitre, sus materiales, su mochila y sus trabajos (JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011), diciéndole como debe hacerlo y supervisándolo hasta conseguir que se convierta en un hábito.

3.4.3.-Aplicación de técnicas conductistas y cognitivo-conductuales en el aula

Las técnicas de intervención psicológica que hemos visto, tanto conductistas o comportamentales como cognitivas, no sólo se aplican por psicólogos a nivel individual en los niños con TDAH, sino que también son de aplicación en la familia y en el aula. El tratamiento psicológico cognitivo-conductual, que ha demostrado mayor eficacia (Del Corral, 2003; Pelham & Fabiano, 2008; NICE, 2009; Grupo de trabajo de la GPC sobre el TDAH, 2010; Serrano-Troncoso et al., 2013), se centra en el niño, en los padres y en la escuela, utilizando programas de entrenamiento a padres y profesores en técnicas conductistas y cognitivas.

DuPaul y Power (2003) opinan que el éxito escolar del niño con TDAH depende fundamentalmente del profesor, de su experiencia, de su actitud ante el problema y de su trabajo. Pero para ello, necesita asesoramiento e información sobre el trastorno y sobre las estrategias que puede utilizar para tratarlo.

3.4.3.1.-Técnicas conductistas

Podemos destacar las siguientes (Artiles & Jiménez, 2006; Orjales, 2010):

- Los premios:

Están destinados a reforzar las conductas positivas (adaptadas o adecuadas).

El profesor puede disponer de los siguientes premios:

- Privilegios de clase (borrar la pizarra, recoger con el profesor, etc...)
- Dirigir su atención de forma especial a un niño
- Puntos individuales, que se entregan a los padres o se canjean por privilegios.
- Puntos de grupo.
- El reconocimiento público.

- La retirada de la atención del profesor.

Utilizada para evitar el mantenimiento de una conducta inadecuada.

- Castigos:

Deben ser utilizados como consecuencia directa de la conducta inadecuada y deben estar destinados a corregirla.

Ejemplos:

- Comete faltas jugando al fútbol y no las reconoce. Se le expulsa del partido ese día.

-Si quita cromos a un niño, debe darle de los suyos.

3.4.3.2.-Técnicas cognitivo-conductuales

Podemos destacar las siguientes:

- Técnica de autoevaluación reforzada:

El objetivo es que el niño aprenda a valorar de forma más objetiva sus actuaciones (Ardoín & Martens, 2004; DuPaul & Hoff, 1998). Estas técnicas se aplican a toda la clase a lo largo de tres o cuatro semanas, dependiendo del grupo de clase y de su evolución. Si fuera necesario, se podría continuar con el niño que presenta más dificultades, que en este caso podría ser el niño con TDAH.

Esta técnica tiene varios momentos:

-En primer lugar, el profesor elabora una lista con las conductas de los alumnos que quiere modificar o con las normas que quiere que se respeten por parte de los alumnos. El profesor las presenta a la clase, donde se comentan y se hace una reflexión sobre la importancia de seguir las normas y las consecuencias de no cumplirlas.

-Una vez que se ha discutido, se establecen las normas para el aula. Se designa un valor en función del cumplimiento de las mismas y se recogen en un cartel, colocándolo en un lugar visible. Servirá para recordar las normas en las situaciones en que fuera necesario, ya que lo importante es llegar a interiorizar dichas normas.

-El profesor valorará una conducta determinada en función de su cumplimiento o no, pero el niño tiene que poner su puntuación y la parte central de esta técnica está en la discusión que se establece al contrastar las puntuaciones puestas por el profesor en clase y el valor o puntuación que se pone el alumno. El profesor aclara las razones por las que le ha dado una determinada puntuación, para que el niño, poco a poco, sea capaz de ajustar su puntuación al comportamiento que tiene.

- La técnica de la tortuga:

Otra técnica que se puede utilizar es la técnica de la tortuga (Schneider, 1974; Schneider & Robin, 1990). Es una técnica de autocontrol de la conducta impulsiva, con la que se pretende que el niño aprenda a canalizar sus emociones de manera apropiada. La edad más adecuada para ser aplicada es de los cuatro a los ocho años. Se puede aplicar a toda la clase o bien de forma individual.

Consiste en enseñar al niño a contenerse y relajarse en determinada situaciones. Para ello, se le ofrece la comparación con una tortuga y la similitud de meterse en el caparazón, como podría hacer ella cuando surgen determinados problemas o amenazas. Se puede hacer a través de un cuento. El objetivo es que el niño aprenda a reconocer sentimientos, como ira o enfado, y frente a ellos relajarse y buscar una solución diferente a la respuesta habitual que venía dando hasta el momento, que era una conducta disruptiva.

- Técnica del juego de buen comportamiento:

Es una técnica de grupo (Barrish, Saunders & Wolf, 1969; Coronado, 2009) destinada a corregir conductas disruptivas en el aula.

El profesor divide a su clase en varios grupos de niños no homogéneos. Se explican las reglas del juego que consiste en identificar una serie de conductas no deseadas y otras deseadas, que se pueden escribir. Cada vez que un miembro del grupo realiza una conducta no deseada, el grupo recibe una marca (un punto negativo). Gana el grupo que tiene menos marcas al cabo de un tiempo y recibe un refuerzo positivo, como puede ser disfrutar de actividades lúdicas.

3.4.4.-La coordinación de las intervenciones educativas y sanitarias

El abordaje del tratamiento del niño con TDAH debe plantearse desde una perspectiva multimodal y multidisciplinar, en la que resulta imprescindible la coordinación del nivel sanitario, familiar y educativo (JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011). En nuestra comunidad, para facilitar esta coordinación, la Consejería de Sanidad y la Consejería de Educación han elaborado, en el año 2011, un Protocolo de Coordinación del Trastorno por

Déficit de Atención e Hiperactividad, cuyo fin es facilitar la comunicación entre los profesionales sanitarios y educativos y el paciente/alumno y su familia, con el objeto de mejorar la eficacia de las intervenciones, así como garantizar la continuidad, tanto asistencial como educativa, a lo largo del proceso.

El primer paso, es la coordinación del diagnóstico. Los padres pueden acudir directamente a consulta en atención primaria, habitualmente al pediatra o médico de primaria, quien, tras diagnosticar el problema y con el permiso de los padres, emitirá un informe al centro educativo. Pero puede ocurrir que sea el profesor del centro al que acude al niño el que sospeche que padece este trastorno. En este caso, se lo deberá comunicar al orientador del centro para que éste remita al niño a consulta médica, con el permiso de los padres, donde se podrá confirmar el diagnóstico.

Según el Protocolo de Actuación Conjunta en el Déficit de Atención con Hiperactividad de las Consejerías de Sanidad y de Educación en Castilla y León (2011), el orientador del centro escolar, una vez recibida la demanda por los padres, profesores o por los servicios sanitarios, realizará una pre-evaluación del alumno. Según dicho protocolo (2011, pp. 13), las herramientas que deberá usar son:

- Escalas de evaluación específicas del TDAH (elección opcional):
 - Escala de Conners para padres y profesores.
 - Escala de DuPaul para padres y profesores.
 - SNAP IV.
- Entrevista con la familia.
- Entrevista con los profesores.
- Observación del alumno en el aula.

Aunque las recomendaciones del protocolo de actuación conjunta en el TDAH sean las citadas, en los centros escolares españoles, las escalas más utilizadas desde hace varios años, son las EDAH de Farré y Narbona (1997, 2013), que son una adaptación y validación de las escalas de Conners (1969, 1980) a la población española.

La entrevista con la familia y con los profesores está lógicamente encaminada a recabar información sobre el alumno, sin embargo, en el protocolo de actuación conjunta en

el TDAH (JCYL, 2011), sólo se refiere la observación del alumno en el aula y no se habla de entrevistar al alumno para comprender las conductas observadas, lo que es fundamental a nuestro entender.

A continuación, en los casos que proceda, se hará un estudio más exhaustivo y se derivará al niño a los servicios sanitarios con un informe (Protocolo de coordinación del TDAH, JCYL, 2011, pp. 14),

Si del resultado de la pre-evaluación se infiere la sospecha de un posible TDAH, el orientador realizará un informe de derivación a los servicios sanitarios que incluirá:

- Nivel de competencia curricular.
- Capacidad cognitiva (WISC IV).
- Estilo de aprendizaje.
- Rendimiento académico.
- Adaptación y relación social.

Una vez diagnosticado el TDAH, los equipos sanitarios realizarán un plan de intervención individualizado (PII) que incluye el tratamiento farmacológico, la psicoterapia y el abordaje psico-social (JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011). Por su parte, el centro educativo, tras la confirmación del diagnóstico, deberá evaluar las necesidades educativas específicas de dicho niño y elaborar un plan de intervención educativa.

Se debe facilitar la comunicación entre los distintos niveles y, con permiso de los padres, el informe clínico protocolizado se remitirá al orientador que atiende al centro escolar, estableciéndose mecanismos de comunicación y coordinación del sistema sanitario y el sistema educativo a través de consultorías y reuniones periódicas con los equipos de orientación psicopedagógica y departamentos de orientación.

3.4.5.-Plan de intervención educativa

Tras la confirmación diagnóstica y la detección de necesidades educativas específicas, se debe incluir al alumnado en el fichero automatizado de datos de carácter personal denominado *Datos relativos al alumnado con Necesidades Educativas Específicas*, de la

Consejería de Educación y se debe elaborar un Plan de Intervención Educativa para dar respuesta a las necesidades educativas del alumno, basándose en los principios de normalización, inclusión y sectorización de los recursos (JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011; Grupo de trabajo de la GPC sobre el TDAH, 2010).

Tenemos que tener presente a la hora de elaborar un programa de intervención que éste debe tener un carácter individual, adaptado a las características concretas del niño y a sus necesidades específicas de apoyo educativo a partir de la información recogida en el informe diagnóstico (Macià, 2012) y realizar las adaptaciones que precise.

Según el Protocolo de Coordinación de la Junta de Castilla y León (2011, pp. 20), el plan de intervención educativa atenderá a las NEE a través de:

- Adaptaciones:

Éstas pueden ser adaptaciones metodológicas, de la organización del aula, adecuación de actividades, temporalización, así como a los medios técnicos y recursos materiales que permitan acceder al alumnado al currículo.

- Programas específicos de intervención para los alumnos que lo precisen dirigidos a:

- Modificación de conducta.
- Entrenamiento en habilidades sociales.
- Entrenamiento en autoinstrucciones.
- Entrenamiento en verbalización interna para realizar una tarea.
- Entrenamiento en control de la impulsividad.
- Habilidades básicas.
- Mejora de la capacidad de atención.
- Entrenamiento en técnicas de relajación.

Además de las intervenciones educativas sobre el alumno, considera el Protocolo de Coordinación del TDAH (JCYL, 2011), que se debe intervenir sobre las familias, debiendo el orientador informarlas de las conclusiones del informe psicopedagógico, así como de la respuesta que se va a dar desde el centro educativo a las NEE del niño. También se crearán pautas de colaboración con la escuela y orientaciones para el hogar.

Se realizará la intervención de forma coordinada con el profesorado, que será asesorado por el orientador que atiende al centro, que tendrá la responsabilidad de aplicar dichas recomendaciones y realizar un seguimiento. El centro educativo realizará las modificaciones oportunas en el proyecto educativo (Plan de Atención a la Diversidad, Plan de convivencia, Reglamento de Régimen interno, Programaciones Didácticas) para atender a las necesidades que presente este alumno. Adaptará las actividades complementarias y extraescolares y podrá desarrollar tanto proyectos de innovación como de formación en su propio centro educativo (JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011).

En la educación de estos niños, se deben priorizar y simplificar los objetivos fundamentales, cambiar la temporalización y realizar una evaluación diferente, modificando el tiempo de evaluación y la cantidad de preguntas o ejercicios (JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011). No podemos olvidar la utilización de medios técnicos e informáticos que favorecerán la atención y la motivación.

El profesor tiene que mantener una buena disposición para favorecer la coordinación con los padres y los profesionales educativos y sanitarios (Artiles & Jiménez, 2006; JCYL, Protocolo de coordinación del TDAH, 2011).

Capítulo 4

La Psicomotricidad

Capítulo 4

La Psicomotricidad

4.1.-Introducción

La palabra psicomotricidad fue empleada por primera vez por el médico francés Ernest Dupré (1866-1921) en 1913 (Dupré, 1925), para referirse a las manifestaciones motoras de los problemas psíquicos (Mendiara & Gil, 2003). A partir de ahí, en un sentido amplio, la psicomotricidad se ha convertido en la relación que existe entre nuestra actividad motora y nuestro psiquismo (Beruezo, 1995).

En Francia y Suiza, gracias a Julián de Ajuriaguerra, psiquiatra y exiliado político español, la psicomotricidad se convierte en disciplina y en profesión (Belz, 1996). Por una parte, Ajuriaguerra desarrolla una nueva forma de terapia denominada inicialmente re-educación psicomotriz. A partir de sus trabajos iniciales sobre la relación entre el síndrome de debilidad motriz con otros síndromes psíquicos (Ajuriaguerra & Diatkine, 1948), Ajuriaguerra define los trastornos psicomotores (Ajuriaguerra & Soubiran, 1959) y establece las bases del examen psicomotor, así como de la re-educación y terapia psicomotriz (Arnáiz, 1991; Belz, 1996; Albaret, 2013). Por otra parte, gracias a su esfuerzo (Belz, 1996), se creó la primera escuela de psicomotricistas y el primer título oficial en esta materia. Para Ajuriaguerra (1975), la inestabilidad psicomotriz o síndrome hipercinético, términos que equivalen al actual TDAH, era un tipo de trastorno psicomotor (Albaret, 2013).

También en Francia, gracias a autores como Lapierre (1980, 1984, 1985, 2002, 2005), Aucouturier (1980, 2004), Picq (1985), Vayer (1972, 1977) o Le Boulch (1969, 1982), entre otros muchos autores procedentes del campo de la educación, la psicomotricidad deja de tener uso exclusivo sanitario para tener una vertiente educativa (Tomás et al., 2005). Es principalmente esta vertiente educativa la que nos ha llegado a España (Maldonado, 2008),

vertiente desde la que se puede definir la psicomotricidad como “la capacidad que permite, facilita y potencia el desarrollo perceptivo físico, psíquico y social del sujeto a través del movimiento” (IMSERSO, 2011, p. 5).

En este tercer capítulo veremos la evolución histórica de la psicomotricidad, su desarrollo en España, así como su concepto y sus múltiples definiciones; haremos un análisis de la psicomotricidad de las personas a través de los elementos que la conforman; veremos las distintas metodologías de intervención psicomotriz; expondremos las aportaciones de la psicomotricidad a una escuela inclusiva; por último, intentaremos analizar las posibles relaciones de la psicomotricidad y el TDAH, en una doble vertiente, viendo las alteraciones psicomotoras en el TDAH y las posibles aplicaciones de la intervención psicomotriz en el TDAH.

4.2.- Evolución Histórica de la Psicomotricidad

El concepto de psicomotricidad está en evolución, puesto que se enriquece con múltiples teorías que progresivamente se van integrando dentro del concepto, puesto que los diferentes sectores de los cuales se sirve están asimismo en evolución (Basquin, 1996). En dicha evolución, la psicomotricidad ha ido incorporando nuevos enfoques, relacionados con las tendencias del período histórico-científico del momento en que se encontraba (Armáiz, 1991; Bernaldo de Quirós, 2006), como iremos viendo a continuación.

4.2.1.- Origen y primer desarrollo

Buscar el origen del concepto de psicomotricidad implica conocer el significado que ha tenido el cuerpo a lo largo de la historia, desde las primeras civilizaciones hasta nuestros días. Dicho significado ha sufrido múltiples transformaciones. Inicialmente el cuerpo es menospreciado frente al espíritu (Mendiara & Gil, 2003). Hasta finales del siglo XIX existía una dualidad alma-cuerpo, siendo el pensamiento propiedad del espíritu. Los descubrimientos de la fisiología nerviosa ponen en evidencia la insuficiencia del modelo tradicional. De esta forma, los trabajos de autores como Megendie (1783-1885), Muller (1801-1886), E. Du

Bois Reymand (1818-1886), H. Von Helmholtz (1821-1894), Weber (1795-1878) y otros autores, favorecen la modificación del modelo existente (Arnáiz, 1991; Mendiara & Gil, 2003).

Sigmund Freud (1856-1939), neuropsiquiatra austriaco, fundador de la Escuela de Neurología de la Salpêtrière, plantea el problema de la función cuerpo-psique. A partir de la hipnosis, plantea un método de investigación basado, exclusivamente, en hablar para escapar de la aflicción de la que se habla: el psicoanálisis (Belz, 1996).

A principios del siglo XX, se producen una serie de descubrimientos que, según Camus (1984), terminarán de invalidar el modelo tradicional de “cuerpo autómata” (Arnáiz, 1991), acabándose con la distinción entre cuerpo y alma. Destacan entre estos descubrimientos (Arnáiz, 1991; Belz, 1996) en primer lugar la patología de la corteza cerebral, gracias a la cual se conocen las funciones de determinadas áreas corticales en base a los síntomas generados por lesiones que afectaban a dichas áreas; en segundo lugar, el desarrollo de la neurofisiología, ciencia que estudia el funcionamiento del sistema nervioso, concluyendo Sherrington en 1906 que todo movimiento tiene un significado biológico; en tercer lugar, los correspondientes a la neuropsiquiatría infantil.

En la primera mitad del siglo XX se consideraba que existía una relación entre las alteraciones motoras y psíquicas y que, a través del desarrollo de las funciones motoras, podíamos implementar las funciones intelectuales. Tissié (1894) es el primero en poner en práctica este planteamiento al tratar a un paciente con impulsividad mórbida a través de la gimnasia. Esta experiencia estaba basada en la hipótesis que controlando los movimientos el paciente controlaría la razón (Da Fonseca, 1996).

El término psicomotricidad fue utilizado por primera vez a principios del siglo XX para superar el modelo anatomo-clínico (Arnáiz, 1991). Desde el renacimiento, la medicina moderna se ha desarrollado usando el método anatomo-clínico, que ponía en relación el cuadro clínico de un enfermo con las lesiones que se observaban en la autopsia (Lyons, 1994). Este método no podía explicar algunos fenómenos patológicos, por lo que, es ahí donde surge el término psicomotricidad. En concreto, fue empleado por primera vez en 1913 el término y el concepto de psicomotricidad por Ernest Dupré (1862-1921), médico general y psiquiatra del hospital de Santa Ana de París, para referirse a las consecuencias en el aparato

locomotor de las anomalías o problemas psíquicos y mentales (Belz, 1996; Mendiara & Gil, 2003). A partir de 1909, Dupré describe el síndrome de debilidad motora. Relaciona la debilidad motriz con la debilidad mental, pudiéndose explicar los trastornos motores por inmadurez o detención del desarrollo. Para Dupré (1925) existe correspondencia entre ciertas alteraciones mentales y alteraciones motrices (Arnáiz, 1991; Mendiara y Gil, 2003).

Progresivamente, van surgiendo conceptos tan importantes dentro de la psicomotricidad como *esquema postural*, introducido por Head en 1911, que se refiere a la conciencia o vivencia del cuerpo, e *imagen del cuerpo*, introducido por Schilder en 1923, para referirse a la representación mental de dicha vivencia (Da Fonseca, 1996; Maldonado, 2008).

También Wallon (1925) en su tesis doctoral *L'enfant turbulent*, que podríamos traducir como *el niño revoltoso*, aportó un análisis sobre los trastornos del desarrollo psicomotor y mental del niño (Arnáiz, 1991). Consideraba que el tono muscular desempeña un papel muy importante en la vida de relación y en la vida afectiva (Wallon, 1934). Entre las aportaciones de Wallon a la psicomotricidad, están sus estudios sobre la formación del esquema corporal, que considera un elemento básico para la construcción de la personalidad del niño (Justo Martínez, 2000). Wallon subrayó la importancia del movimiento en el desarrollo psicológico infantil (Belz, 1996), marcando un nuevo camino en la relación entre la psique y el cuerpo (Tomás et al., 2005). Wallon dio al término psicomotricidad la concepción teórica más sólida y coherente (Da Fonseca, 2001).

Según Arnáiz (1991), Heuyer, que ocupó en 1948 la primera cátedra de psiquiatría infantil que hubo en Europa, partiendo de los planteamientos de Dupré, utilizó el término psicomotricidad para resaltar la relación que existe entre los movimientos, la inteligencia y la afectividad. Heuyer comprobó que la terapia psicomotriz tenía un efecto positivo en niños impulsivos, incluso en jóvenes delincuentes (Heuyer & Roudineco, 1936). Impulsó los métodos de intervención en niños problemáticos, iniciando la práctica reeducativa. Según Arnáiz (1991), este autor influirá posteriormente de forma importante en la obra de Bernard Aucouturier (1980).

El psicoanálisis es otra de las corrientes utilizadas en la interpretación de los fenómenos psicomotores de los niños (Calza & Contant, 1986; Justo Martínez, 2000).

También esta corriente influirá en un futuro en autores como Lapierre y Aucouturier (1980), en su teoría del significado relacional del cuerpo y de la motricidad (Justo Martínez, 2000).

Los trabajos de Ajuriaguerra y Diatkine en París durante los años 1947 y 1959 cambian por completo la psicomotricidad (Arnáiz, 1991; Belz, 1996). Inicialmente sus trabajos se centran en la relación del síndrome de debilidad motriz con otros síndromes (Ajuriaguerra & Diatkine, 1948). En 1959, Ajuriaguerra y Soubiran definen los trastornos psicomotores (Albaret, 2013). Posteriormente, las publicaciones de Ajuriaguerra y sus colaboradores dan lugar a la publicación de la primera carta de Reeducación Psicomotriz en Francia (Soubiran, Cahen, Trillat, Galifret-Granjon, Stambak, García-Badaraco & Goblineau, 1960; citados por Arnáiz, 1991), donde se aporta la fundamentación teórica del examen psicomotor, así como métodos y técnicas de tratamiento de diversos trastornos motrices. Se puede considerar como la estructura que establece los pilares actuales de la psicomotricidad: coordinación estática, dinámica y óculo-manual; organización espacial y temporal; estructuración del esquema corporal; afirmación de la lateralidad y dominio tónico.

En 1963 se creó el primer certificado de reeducación psicomotriz en *L'Hospital de la Salpêtrière de Paris*, iniciándose a partir de este momento los estudios específicos de psicomotricidad (Belz, 1996). En 1974 se crea un Diploma de Estado denominado inicialmente Diploma de Estado de Psicorreducador y, posteriormente, en 1985, Diploma de Estado de Psicomotricista, logrando en 1995 inscribir la profesión como auxiliar de la medicina (Mendiara & Gil, 2003).

Aunque en Francia la psicomotricidad se centra en el ámbito sanitario, también surge en Francia una vertiente educativa por la influencia de ciertos autores, como Wallon (1934), Piaget (1936), Vayer (1972), Le Boulch (1969), Lapierre (1980), Aucouturier (1980) y Defontaine (1981), que crearán escuela en países latinos (Mendiara & Gil, 2003; Tomás et al., 2005). A partir de 1960, Picq y Vayer plantearon el concepto de educación corporal (Tomás et al., 2005). Posteriormente, surgen tres vertientes dentro de la educación corporal: Educativa, reeducativa y terapéutica. La educativa, destinada a niños en edad escolar, tiene su origen en la educación vivenciada de Lapierre y Aucouturier (1980, 1984, 1985), consolidada por Picq y Vayer (1985) y por Le Boulch (1982); la reeducativa, dirigida a las personas con trastornos psicomotores, no forzosamente niños (Barisnikov & Lambert, 1996); La terapéutica, donde se intervienen personas en las que los trastornos psicomotores están

asociados a alteraciones de la personalidad (Barisnikov & Lambert, 1996; Tomás et al., 2005).

En Alemania la psicomotricidad se desarrolla de forma diferente a Francia, vinculándose a las ciencias de la educación física y el deporte gracias a los trabajos de Kiphard y Schilling (1974), centrándose su aplicación en el ámbito educativo y rehabilitador. Este desarrollo influirá en países como Holanda, Austria o Bélgica flamenca (Mendiara & Gil, 2003).

No podemos olvidar los estudios de autores americanos, como Cratty (1969) y Ayres (1920-1988), que parten de concepciones perceptivo-motoras basadas en acciones experimentales, ni los estudios de autores soviéticos como Vygotsky (1896-1934), Elkonin (1904-1984) y Luria (1902-1977) en el área de la psiconeurología del movimiento (Mendiara & Gil, 2003). Su influencia ha llegado incluso a países latinoamericanos.

4.2.2.- Segundo período: corrientes de las décadas de 1960 y 1970

Según Arnáiz (1991), en las décadas de 1960 y 1970, surgen tres corrientes fundamentales en la psicomotricidad: el eclecticismo en la reeducación psicomotriz, la terapia psicomotriz específica y el movimiento de la educación y la reeducación psicomotriz.

4.2.2.1.- El eclecticismo en la reeducación psicomotriz

Representada por Michaux, Duche y Masson en la década de 1960 (Maldonado, 2008). Se caracteriza por lo heterogéneos que son los métodos utilizados en su práctica reeducativa. Mezclan educación física, juegos y deportes, danzas y métodos de relajación. No admiten las teorías de la escuela freudiana (Arnáiz, 1991; Tomás et al., 2004). Según Michaux: “La reeducación psicomotriz está basada sobre la noción de que el desarrollo psíquico y el desarrollo motor están estrechamente ligados y que la educación del uno puede influir favorablemente al otro. Partiendo de la vertiente motriz, de acceso más fácil, se tratará de mejorar el psiquismo”. (Michaux, Chailley-Bert, Plas, Duche & Masson, 1964; citados por Arnáiz, 1991 p. 23).

4.2.2.2.- La terapia psicomotriz específica

Se basa en el modelo de las investigaciones de Ajuriaguerra desde 1947 hasta 1959, introducidos por Bergès y apoyados por Dublineau y Julivet (1970), que contribuyeron a la evolución de la psicomotricidad (Arnáiz, 1991; Tomás et al., 2005; Maldonado, 2008).

Este modelo parte de un examen específico y medios científicos adecuados. Julivet ha definido la psicomotricidad como una motricidad en relación (Julivet, 1970). En esta corriente se da mucha importancia al examen psicomotor. El Sindicato Nacional Francés de Psicomotricistas, desde 1964 hasta nuestros días, apoya esta línea de intervención. Considera la psicomotricidad como “una actividad terapéutica destinada a intervenir por medio del cuerpo sobre las funciones mentales perturbadas y sobre las reacciones comportamentales del sujeto. Esto debe permitir al niño un desarrollo más armonioso”. (Ministère des Affaires Sociales, 1968, en Arnáiz, 1991, p. 26)

4.2.2.3.- El movimiento de la educación y la reeducación psicomotriz

Esta corriente considera que el movimiento es un medio para hacer que el niño evolucione al niño hacia la disponibilidad y la autonomía (Arnáiz, 1991; Tomás et al., 2004; Maldonado, 2008). Participan de esta idea dos sociedades. La primera de ellas es la sociedad de profesores de educación física y médicos, entre cuyos miembros están Wintrebert y Haure, pero sobre todo, destacan Azemar (1976) y Le Boulch (1978). La otra sociedad es la sociedad francesa de Educación y Reeducación Psicomotriz, que fue creada en 1968 por André Lapierre, siendo sus principales representantes Auzias (1977), Parlebas (1975), Pujade-Renaud (1972), Corraze (1981), Lapierre (1968) y Aucouturier (1984). Se fundamenta en los nuevos datos de la neurofisiología y la psicología del desarrollo, dando una visión nueva de la psicomotricidad. Lapierre y Aucouturier (1985) orientan la psicomotricidad hacia la expresión y comunicación corporal.

Desde 1974 se produce una apertura de esta última sociedad a otras disciplinas (Arnáiz, 1991). Es un periodo influenciado por el psicoanálisis, la psicología de la comunicación no verbal y la etología. Las terapias psicomotrices ya no se reducen a un tipo de niño, sino que todas las formas de inadaptación pueden ser abordadas con esta terapia.

El psicoanálisis influirá en esta corriente de la psicomotricidad que en sus planteamientos no quiere quedarse reducida al balance psicomotor y a una técnica de rehabilitación basada en dicho balance, por lo que surge la psicomotricidad relacional de Lapierre (1968). Al principio, su planteamiento potencia lo instrumental, pero luego surge un enfrentamiento entre lo instrumental y lo relacional. Todo esto hace que surja una psicomotricidad basada en la expresión libre del paciente y las capacidades relacionales del terapeuta.

Esta nueva corriente de la psicomotricidad considera que, para ser verdaderamente eficaz en la intervención, es necesario escuchar al niño basándonos en el diálogo corporal. Son importantes, según Arnáiz (1991), las influencias de psicomotricistas como Bettelhein (1981), Winnicott (1989) o Sami-Ali (1979). Otros autores la potenciarán con distintas publicaciones, como Auzias (1977), Galfret-Granjon (1974), Lezine (1976), Ajuriagüerra (1975), Vayer (1977) y Aucouturier (1984).

Otras influencias de este período provienen de la comunicación no verbal, con autores como Parlebas (1975), Pujade-Renaud (1972), Bernard, (1976) y Corraze (1981), así como de la influencia de la etología, o ciencia del comportamiento animal, que se desarrolla en psicología gracias a los trabajos de Montagner (1977) y de Cosnier (1980), mostrando que la actividad libre de los niños en las guarderías pasa, sobre todo, por la mimética.

4.2.3.-Tercer período: tendencias actuales

Con todas estas aportaciones y cambios nos encontramos que en la actualidad existen dos tendencias diferenciadas en psicomotricidad (Viscarro y Camps, 2001; Maldonado, 2008).

4.2.3.1.- *La tendencia normativa*

Esta tendencia normativa está representada por Picq y Vayer (1977), creadores de la expresión *educación corporal*, Le Boulch (1972) y Defontaine (1982). Esta tendencia considera el cuerpo como instrumento. Con un planteamiento globalizador, consideran la educación corporal de forma amplia, incluyendo la vertiente escolar y pedagógica, la

educación psicomotriz y la vertiente de la salud, así como la reeducación psicomotriz y la terapia psicomotriz (Tomás et al., 2005).

En esta tendencia, un elemento clave es la realización de un examen psicomotor previo, a partir del cual, se establecen las dificultades. En base a dichas dificultades se aplican diferentes ejercicios y actividades para corregir los trastornos y mejorar los aprendizajes.

4.2.3.2.- *La tendencia dinámica*

La tendencia dinámica está representada por Lapierre y Aucouturier (Lapierre, 2002; Maldonado, 2008). Entiende o concibe al niño de forma global. Da mucha importancia a la afectividad, a la parte relacional. La vivencia es esencial, de ahí que también se llame dinámico-vivenciada. Parten de lo positivo, de lo que sabe hacer el niño. Se basa por tanto en la actividad motriz espontánea del niño. El objetivo es favorecer la relación con el psicomotricista, partiendo del diálogo tónico, o comunicación no verbal, que se establece entre el psicomotricista y el niño. Sólo a partir de este diálogo es posible favorecer el desarrollo de las funciones cognitivas.

Lapierre y Aucouturier (1984), en su obra *Simbología del movimiento*, hacen una propuesta innovadora. Unen la teoría con la práctica y hacen hincapié en los aspectos relacionales de la acción o movimiento, tanto con los niños como con los adultos. Lo veremos de forma más amplia al hablar de las metodologías de intervención psicomotriz.

4.2.3.3.- *La tendencia mixta.*

Entre las dos tendencias anteriores, normativa y dinámica, surge una posición mixta que combina aspectos de ambas (Maldonado, 2008). Esta tendencia mixta está representada por autores como Amicale (1986), Blázquez y Ortega (1984), Antón (1979), Berrueto (1999), García Núñez y Holgado (1990). Entienden que el cuerpo es un instrumento que se adapta al medio, promueven el desarrollo global del niño a través de los movimientos y lo sistematizan en el currículo. Combinan la actividad psicomotriz espontánea y la actividad guiada.

4.2.3.4.- La tendencia ecléctica.

Esta tendencia ecléctica, representada por Viscarro y Camps (2001), utiliza aportaciones de las tendencias anteriores, pero especialmente de la dinámica, dando mucha importancia a la relación entre el niño y el psicomotricista (Maldonado, 2008). Tiene como objetivo favorecer el desarrollo global del niño partiendo de la vivencia, pero de una forma planificada sobre los contenidos de Educación Infantil.

Desde nuestro punto de vista, creemos interesante partir de una evaluación inicial del niño, basada en un balance psicomotor, junto con la información que nos pueden proporcionar otras pruebas objetivas de otra índole, sin olvidar la información que nos pueden aportar los datos recogidos a través de la observación de los parámetros psicomotores. La relación adulto-niño es un aspecto muy importante para planificar las sesiones, partiendo de la espontaneidad y la expresión del niño para orientar la intervención en relación a sus necesidades.

4.3.-La Psicomotricidad en España

La psicomotricidad llega a España a partir de la segunda mitad de los años setenta a través de varias vías (Beruezo, 1999; Maldonado, 2008; Bernaldo de Quirós, 2012): una vía, gracias a las publicaciones de las obras de autores franceses; la otra vía es la formativa, mediante cursos de formación y conferencias, en la que hay que destacar la presencia en nuestro país de Lapierre y Aucouturier a partir de 1970 (Lapierre, 2005).

Con posterioridad, surgen influencias de autores rusos y anglosajones, más experimentales que prácticos, pero la influencia francesa será fundamental en el desarrollo de la psicomotricidad en España, que se orienta hacia la educación, mientras que en Francia la vertiente clínica tiene la misma o mayor importancia que la educativa (Maldonado, 2008). La obra de autores como Arnáiz (1984, 1991), García y Holgado (1990), Sánchez (1996, 2002), Martínez López y García Núñez (1978), Gómez Tolón (1988, 1999), Odena (1980) y Balcells

y Muñoz (1981), dan testimonio de los planteamientos metodológicos y didácticos de la psicomotricidad.

Han tenido importancia acontecimientos como las Jornadas Nacionales de Psicomotricidad celebradas en 1976 en Madrid, donde se reconoce la necesidad de aplicar la Psicomotricidad en los primeros años de la escuela ordinaria (Maldonado, 2008). La celebración del I Congreso Internacional de Psicomotricidad, en Madrid en 1980, se considera decisiva para la introducción de la psicomotricidad en España (Berruezo, 1999; Maldonado, 2008).

La aprobación de la Ley de Integración Social del Minusválido (LISMI) en 1982, que promovió la integración de las personas discapacitadas en el sistema educativo ordinario, da un impulso a la psicomotricidad, ya que, a partir de la misma, los equipos de apoyo de dichos centros, así como los centros específicos de educación especial, en muchos casos incorporan la psicomotricidad, aunque no de forma oficial.

La psicomotricidad también es impulsada por la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990). El currículo globalizado, la atención a la diversidad y el currículo de valores son planteamientos de esta ley que implican a la psicomotricidad, que se presenta como una de las metodologías que tiene la escuela para conseguir estos objetivos (Sánchez, 2002). En el currículum oficial del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), aunque no aparece el término psicomotricidad, en los contenidos de las diferentes áreas de Educación Infantil aparecen temas muy relacionados con ella, como *el cuerpo y la propia imagen, el juego y el movimiento, la actividad y la vida diaria o la expresión corporal*.

El MEC, en el Real Decreto 2059/1995, de 22 de diciembre, que regula el título de Técnico Superior en Educación Infantil (BOE, 22/02/96) dentro de las enseñanzas profesionales, señala a este profesional la capacidad de aplicar la educación psicomotriz, por lo que está reconociendo la práctica de la psicomotricidad.

Gracias al interés de muchos profesionales, surgen varias asociaciones de psicomotricidad, para estimular el desarrollo de la psicomotricidad en todos sus ámbitos. En octubre de 1998 se constituye la Federación de Asociaciones de Psicomotricistas del Estado Español que aglutina la mayor parte de estas asociaciones (Berruezo, 1999; Maldonado,

2008) que intentan promover el desarrollo de la psicomotricidad y establecer las competencias de los psicomotricistas.

La formación de los psicomotricistas en España se realiza a través de centros como La Escuela Internacional de Psicomotricidad (Madrid), CITAP (Centro de Investigación de Técnicas Aplicada a la Psicomotricidad) (Madrid) o La Escola Municipal d' Expressió i Psicomotricitat (Barcelona). En España, sin embargo, a diferencia de otros países como Francia o Suiza, no existe un grado específico en psicomotricidad, ni ha existido una diplomatura específica en psicomotricidad (Mendiara & Gil, 2003), estando la formación en psicomotricidad, dentro del marco de otras diplomaturas, en estos momentos grados, o bien a nivel de cursos de postgrado. La Escuela Internacional de Psicomotricidad de Madrid (Maldonado, 2008) es precursora en el ámbito de la Terapia Psicomotriz. Empezó su actividad en 1977. En 1988, fue reconocida por la Universidad Complutense de Madrid a través de su Departamento de Psiquiatría y Psicología Médica de la Facultad de Medicina. Mantiene relación con centros y hospitales de Francia y Suiza. Actualmente, distintas universidades españolas ofrecen formación en psicomotricidad a través de cursos de postgrado (máster) o cursos de especialista en psicomotricidad.

4.4.- Concepto de Psicomotricidad

La Real Academia Española (2014) en su diccionario, acepta tres definiciones para este término:

- La motilidad de origen psíquico.
- La integración de las funciones motrices y psíquicas.
- Conjunto de técnicas que estimulan la coordinación de dichas funciones.

Si analizamos etimológicamente el término, vemos que tiene dos componentes, *psico* que hace referencia a la actividad psíquica y *motricidad* que se refiere al movimiento. Podemos, pues, entender la psicomotricidad como la relación existente entre la actividad psíquica y la función motora (Justo Martínez, 2000).

Hay gran variación en las definiciones del término, que se relacionan con los diferentes enfoques y metodologías de actuación. Según Maldonado (2008), algunos autores consideran la psicomotricidad como una ciencia (Le Boulch, 1982; Coste, 1978; Sergio, 1989), otros la definen como una técnica (Coste, 1977; Berruezo, 1995), mientras que otros autores consideran que es una metodología de actuación práctica (Aucouturier & Lapierre, 1980; Castro Llano, 1987; López, 1988; Viscarro & Camps, 2001). Asimismo, la mayoría de autores opinan que la psicomotricidad tiene una vertiente educativa, otra reeducativa y otra terapéutica (Ajuriaguerra, 1986 a; Calmels, 1991; Boscaini, 1992; Morales & García Núñez, 1994; Arnáiz, 1994).

Siguiendo a Maldonado (2008), muchas de las definiciones tienen en común (Franc, 2001; Llorca, 2002) considerar a la persona en su globalidad, que se expresa mediante el cuerpo y el movimiento, siendo la finalidad principal de la psicomotricidad el desarrollo de las habilidades motoras, cognitivas, sociales y afectivas.

En el Fórum Europeo de Picomotricidad celebrado en Marburg en 1995, se aceptó la siguiente definición del término “Psicomotricidad” entre los psicomotricistas (Mendiara & Gil, 2003, p. 26): “El término psicomotricidad, desde una visión global de la persona, integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio-motrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial”. En 1998, las diferentes asociaciones españolas de psicomotricidad se constituyeron en una Federación de Asociaciones de Psicomotricistas del Estado Español, incorporando los conceptos del Fórum Europeo (Maldonado, 2008).

Según el Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO, 2011, p. 5) “podemos entender la psicomotricidad como la capacidad que permite, facilita y potencia el desarrollo perceptivo, físico, psíquico y social del sujeto a través del movimiento”, donde se da importancia a la relación entre la función motriz y la capacidad psíquica, que engloba el componente socio-afectivo y el componente cognitivo.

En nuestra opinión, haciendo una síntesis de las múltiples definiciones que hemos citado, así como de la evolución histórica de la psicomotricidad que hemos visto hasta el momento, la psicomotricidad se puede definir como ciencia o como técnica. En primer lugar, como ciencia, la psicomotricidad es la relación existente entre nuestra actividad psíquica y

nuestros movimientos, que no es siempre la misma, sino que se va desarrollando de forma paralela a nuestro desarrollo biológico y psicológico. En segundo lugar, como técnica, con dos vertientes diferentes: por un lado, hay una vertiente diagnóstica, en la que los movimientos reflejan nuestro psiquismo; por otro lado, a través de los movimientos, podemos actuar sobre el psiquismo a un nivel educativo, reeducativo o terapéutico.

De esta manera llegamos a distintos términos que se refieren a la psicomotricidad: educación, reeducación y terapia. Están relacionados con la procedencia y formación de los profesionales (Mendiara & Gil, 2003) que trabajan en este área (psicomotricistas), clínica o educativa, así como con la corriente de pensamiento en que se integran (psicoanálisis, conductismo, psicología cognitiva). Además, los términos educación, reeducación y terapia psicomotriz, se diferencian en los objetivos y en la forma de aproximarse a las personas. Por último, a nivel educativo los profesionales suelen trabajar con grupos de personas, mientras que los clínicos suelen trabajar de forma individualizada, pero esto no es siempre así.

4.5.- Elementos de la Psicomotricidad

La psicomotricidad de las personas se manifiesta a través del comportamiento, siendo a través de la observación de dicho comportamiento, mediante el análisis de las distintas conductas motrices, como podemos llegar a entenderla. Esas conductas motrices pueden ser observadas, educadas, evaluadas e intervenidas. La mayoría de los autores (Picq & Vayer, 1985) distinguen tres niveles de manifestación de conductas motoras:

-El nivel más elemental, es el de las conductas neuro-motrices, que están estrechamente ligadas al desarrollo y maduración del sistema nervioso. Están formadas por la capacidad de disociación muscular y la capacidad de inhibición de sincinesias y paratonías. El tono muscular puede estar en este nivel o en el siguiente.

-El segundo nivel, es el de las conductas motrices de base, que forman el sustrato sobre el que se sustenta la mayor parte de la actividad motora de las personas, que están formadas por el equilibrio y la coordinación dinámica.

-El tercer nivel, es de las conductas perceptivo-motrices, que están relacionadas íntimamente con la conciencia y las funciones cognitivas. Están formadas por la organización del esquema corporal y la organización espacial y temporal.

Lázaro y Beruezo (2009) consideran que existe una pirámide de desarrollo humano, cuya base es el sistema nervioso y cuyos escalones progresivos son los elementos psicomotores de las distintas conductas motrices. En los escalones más altos, junto a los elementos de las conductas perceptivo-motrices se encuentran la capacidad simbólica, el lenguaje, la atención y la capacidad de inhibición motriz. En la cúspide, están la capacidad de adaptación, la autonomía personal y los aprendizajes en general, entre los que se incluyen los aprendizajes escolares.

Las distintas conductas motrices que exhibe una persona, están estrechamente ligadas entre sí y resulta difícil separarlas, incluso con fines analíticos. La psicomotricidad de la persona es global, no es la mera suma de una serie de elementos, ya que estos están íntimamente relacionados entre sí y lo importante es el conjunto que forman. La psicomotricidad se debe entender de una forma holística en la que la globalidad y las relaciones que existen entre sus diferentes componentes son más importantes que las partes que la componen (Albaret, 2013). Pero para analizarla, estudiarla, evaluarla y trabajarla, resulta útil intentar separar los diferentes elementos que la componen. Analizaremos, a continuación, los distintos elementos que forman la psicomotricidad de las personas partiendo del movimiento, que es el producto final de nuestro comportamiento motor que integra todos los niveles de conductas motoras.

4.5.1.- El movimiento

Para que el ser humano adquiera el lenguaje, hablado, leído o escrito, así como otros aprendizajes, es necesario partir de la motricidad. Los movimientos nos permiten interactuar con el medio. Para aprender hay que actuar, ya que no hay aprendizaje sin acción, sin movimiento (Tomás et al., 2005). Lagrange (1974) afirma que el movimiento es el soporte que permite adquirir los conceptos abstractos. Las sensaciones y las percepciones permiten desarrollar el conocimiento del cuerpo y, a través de él, el conocimiento del mundo que nos rodea (Justo Martínez, 2000).

Si partimos de la física, el movimiento es el desplazamiento de un objeto por el espacio. En los seres vivos, el movimiento está producido por la contracción de las fibras musculares y está controlado por el sistema nervioso con distintos niveles jerárquicos, principalmente el nivel espinal, el nivel piramidal, el nivel extrapiramidal y el nivel cerebeloso (Eccles, 1980; Barrett, Barman, Boitano & Brooks, 2010). La contracción muscular tiene dos tipos de funciones: la función clónica y la función tónica. En la función clónica, la contracción muscular produce un acortamiento de unos músculos y un alargamiento de otros, lo que genera un movimiento. En la función tónica, la contracción de las fibras musculares genera cierta tensión en el músculo, pero no se produce movimiento.

Además de esta tendencia organicista, hay una tendencia psicogenética que, aceptando todas las aportaciones de la neurofisiología, considera el movimiento como elemento determinante de los procesos psíquicos (Ajuriaguerra, 1970, 1986 b). Según Ajuriaguerra no se puede separar el psiquismo de los movimientos, que forman parte del mismo. De esta forma, según Da Fonseca (1996), la psicomotricidad se ha nutrido con los estudios instintivo-emocionales (Ajuriaguerra, 1970, 1986 b), con los del lenguaje (Leroi-Gourhan, 1964), con los de la imagen del cuerpo (Schilder, 1968) y con aspectos perceptivos y prácticos (Merleau-Ponty, 1969), que otorgan al estudio del movimiento humano una dimensión menos mecanicista.

Según Buytendijk (1957), desde un punto de vista fenomenológico, el movimiento tiene una significación expresiva e intencional. El movimiento traduce y proyecta en el mundo la acción de un sujeto. Buytendijk (1957) y Merleau-Ponty (1964), postulan el paralelismo entre los movimientos y la forma de ser de las personas (Da Fonseca, 1996). Estos autores hicieron estudios sobre la tipología de los movimientos y sobre cómo éstos reflejan las características del sujeto.

Todo movimiento lleva implícito una relación entre el individuo y el medio. Dicha relación promueve el desarrollo psíquico del individuo. La psicomotricidad nos indica la relación entre las funciones neuromotrices y las funciones psíquicas en el ser humano (Tomás et al., 2005). La psicomotricidad favorece la interacción del sujeto con el medio a través de la acción y el movimiento. Tomás et al. (2005) recogen las palabras de Cratty (1969), para quien el movimiento es el núcleo de la personalidad del niño, del que se desarrollarán las capacidades, perceptivas, intelectuales, escolares y sociales.

También Wallon resalta la relación del movimiento con la vida psíquica, con el comportamiento y con las relaciones interpersonales (Wallon, 1941), formando parte del temperamento de las personas (Wallon, 1950).

La teoría de los sistemas dinámicos realiza aportaciones a la psicomotricidad y al concepto del movimiento (Albaret, 2013). Esta teoría, cuyo inicio se atribuye a Von Bertalanffy (1976), se opone al reduccionismo por el que todo se puede descomponer para analizarlo y explicarlo mejor mediante relaciones causa-efecto (Arnold & Osorio, 1998). En la teoría de los sistemas dinámicos el todo es diferente de las partes que lo componen y los fenómenos forman parte de un sistema mayor, en el cual se integran. La manera en que las partes se integran explica el fenómeno. Esta teoría se ha aplicado a todo, desde seres vivos sencillos o complejos, máquinas, economía, sistemas planetarios, etcétera.

Considerada de esta manera, la psicomotricidad de la persona es global y las relaciones entre los elementos que la forman son más importantes que la suma de dichos elementos. Hoy en día, bajo el prisma de la teoría de los sistemas dinámicos y la auto-organización, se puede considerar la motricidad como una propiedad emergente del sistema perceptivo-motor, resultante de la interacción entre el aparato locomotor y las influencias ambientales, cognitivas y psicológicas (Albaret, 2013). Esto ayuda a comprender los trastornos psicomotores de una forma holística o global, que se opone a muchos de los reduccionismos que existen hoy en día, lo que nos permite actualizar la herencia de los trabajos de Ajuriaguerra y su escuela sobre los trastornos psicomotores y sobre la intervención psicomotriz (Albaret, 2013).

Tomás et al. (2005) establecen que el movimiento es importante para el desarrollo de la vida mental, para lo cual es necesario realizar una serie de adquisiciones como son la postura, el equilibrio, la coordinación, el esquema corporal, la preferencia lateral y la orientación espacio-temporal, que favorecerán el desarrollo de los aprendizajes y del lenguaje. A través del movimiento se podrá conquistar el espacio, lo que permitirá al niño orientarse en el espacio tridimensional para, de forma progresiva, poder orientarse en un espacio plano como el papel..

Partiendo del movimiento y de la importancia que tiene para el ser humano, analizaremos los elementos que componen las distintas conductas motrices de la persona y

que son necesarios para que se desarrolle en el niño la motricidad, la actividad psíquica y los distintos aprendizajes.

4.5.2.- La disociación muscular

Disociación significa acción y efecto de separar. Desde el punto de vista motor, alude a la independencia o separación de movimientos del lado derecho del cuerpo respecto al izquierdo y de la parte alta con respecto a la baja y, progresivamente, a la capacidad para realizar un movimiento lo más reducido posible a un segmento corporal. “En el niño pequeño hay una tendencia a la generalización del movimiento” (Gómez Tolón, 1988, p. 75). Una determinada actividad implica una contracción muscular y un cambio del tono basal que no se limitan a dicha actividad.

Progresivamente, el niño va disociando los movimientos y segmentándolos cada vez más, no obstante, es posible apreciar paratonías (incapacidad de relajación voluntaria) y sincinesias (movimientos asociados), especialmente especulares (de un lado respecto al otro), hasta los siete u ocho años, persistiendo en algunos casos hasta los doce años (Da Fonseca, 1996). Su persistencia puede indicar inmadurez, problemas de lateralidad o problemas emocionales con repercusión tónica (Ajuriaguerra & Stambak, 1955; Da Fonseca, 1996).

Cuando en un protocolo de exploración se observa reiteradamente dificultades en la disociación, más allá de la persistencia de cierto grado de sincinesias o paratonías, se puede plantear la hipótesis de un problema con predominancia neurológica. El término disociación, también ha sido empleado en psiquiatría desde Bleuler (Freedman, Kaplan & Sadock, 1981) para referirse a la desestruturación de la personalidad propia de la esquizofrenia, cuyos efectos se manifiestan en el paciente.

4.5.3.- La actividad tónica postural equilibradora: el tono, la postura y el equilibrio.

El concepto actividad tónica postural equilibradora surge de la síntesis de una serie de elementos de la psicomotricidad, que forman la base que permite a la persona controlar su cuerpo para desarrollar otras conductas motoras para desenvolverse. El término engloba conceptos que están relacionados entre sí: el tono, la postura y el equilibrio que, si se

desarrollan de manera adecuada, permitirán que se logre un buen control y ajuste postural, posibilitando mejorar el control y la conciencia corporal (Conde & Viciana, 2001).

4.5.3.1.- *El tono muscular*

Se puede definir el tono muscular como la resistencia de un músculo al estiramiento, o el estado de contracción de un músculo sin generar movimiento. Está mantenido por el reflejo miotáctico, en el que la distensión muscular, captada por el órgano tendinoso de Golgi, es vehiculada a la médula espinal por fibras nerviosas sensitivas, estableciendo contacto con fibras nerviosas motoras formando un arco reflejo que produce una contracción del músculo, siendo el tono, por tanto, una actividad espinal e inconsciente (Barrett et al., 2010). Además de este nivel espinal del tono, existen influencias encefálicas, que pueden ser facilitadoras o inhibidoras. En la Figura 1 se ilustra con un dibujo el arco reflejo miotáctico responsable del tono muscular.

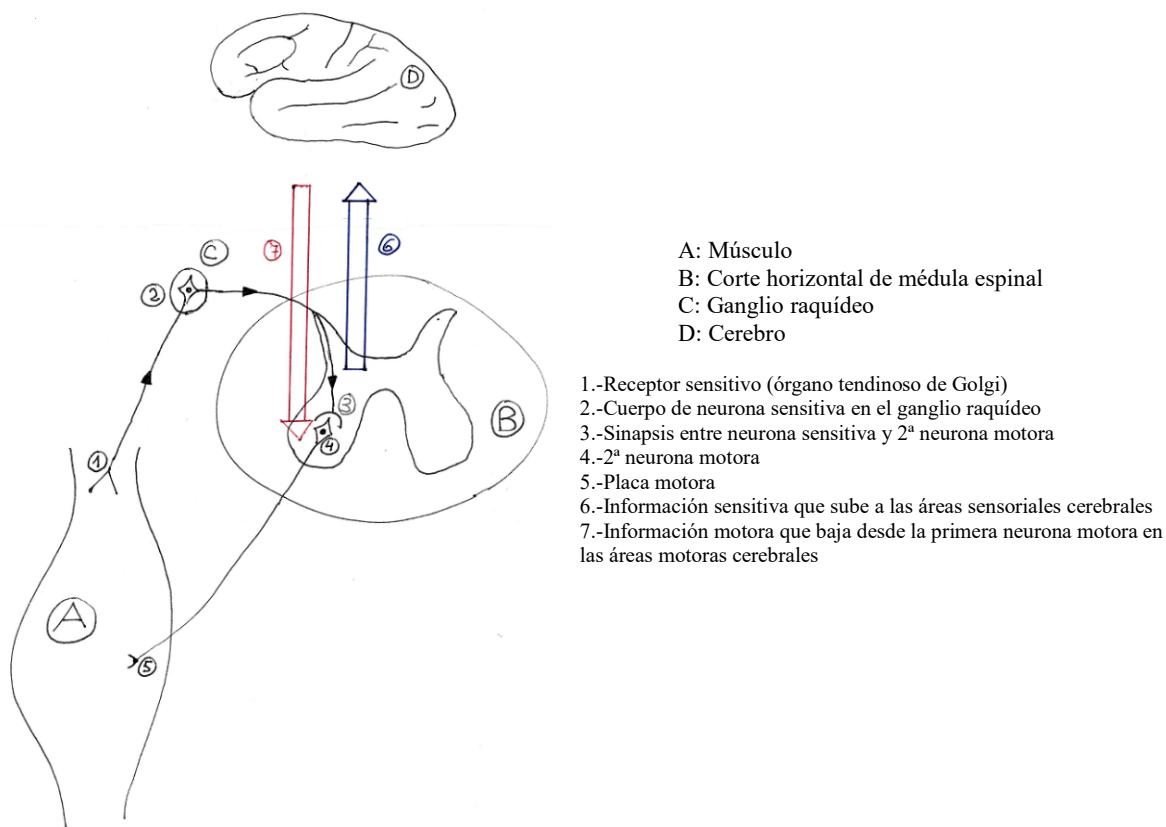


Figura 1. Dibujo esquemático del arco reflejo miotáctico que mantiene el tono muscular en el nivel espinal del movimiento e influencias encefálicas (Modificado a partir de Barrett et al., 2010, p. 160).

El tono sirve para mantener nuestra postura luchando contra la gravedad y para permitir actividades musculares (Conde & Viciana, 2001). De esta manera, se pueden distinguir tres tipos de tono muscular según Castañer y Camerino (1991):

- Tono muscular basal, es el estado de contracción mínima del músculo en reposo.
- Tono postural, es la actitud que lucha contra la fuerza de la gravedad.
- Tono de acción, es el que acompaña a la actividad muscular durante la acción, está asociado a la fuerza muscular.

La función tónica prepara la musculatura para las diferentes formas de actividad motora, estando relacionada con las funciones del equilibrio y con las regulaciones del acto motor (Da Fonseca, 1996).

Al igual que pasaba con el movimiento, respecto al tono hay concepciones menos organicistas y más psicogenéticas. Diversos autores, como Ajuriaguerra y André-Thomas (1948) o Lemaire (1964), consideran que el estado tónico es una forma de relación con el medio, que depende de cada situación y de cada individuo (Da Fonseca, 1996).

El estado tónico está influido tanto por la fisiología como por la psicología del sujeto (Ajuriaguerra, 1979). Se puede hablar de hipotonía cuando el estado tónico está disminuido y de hipertonía cuando está aumentado. Estos estados no sólo responden a variaciones fisiológicas y patológicas, sino también a las características psicológicas (Ajuriaguerra, 1979; Da Fonseca, 1996). La hipotonía se relaciona con la satisfacción de las necesidades en el periodo de inmadurez corporal, mientras que la hipertonía se relaciona con la defensa contra los conflictos y la ansiedad generada por ellos (Stern, 1971). Distintos trabajos han demostrado que las alteraciones del estado tónico afectan a las iniciativas y al proyecto del movimiento (Baruk, 1953).

La evolución tónica depende de las relaciones del individuo con el medio y a través de la vivencia emocional se va construyendo el tono (Wallon, 1959). En un estudio experimental entre los temperamentos y los tipos motores, realizado por Stambak y Lezine se llegó a la conclusión que los niños hipotónicos son más tímidos, afectivos y dependientes que los hipertónicos, que son más coléricos y están menos ligados a sus padres (Stambak, 1978). La función tónica es muy compleja y no sólo permite mantener la postura sino que forma

parte del comportamiento del ser humano, permitiendo exteriorizar la afectividad a través del diálogo tónico (Ajuriaguerra & André-Thomas, 1948; Pillard, 1955; André-Thomas & Autgaerden, 1959; Delmas & Delmas, 1970; Chailley-Bert & Plas, 1973; Ajuriaguerra, 1979; Ajuriaguerra, 1986 b; Da Fonseca 1996; Justo Martínez, 2000).

En definitiva, la función tónica no sólo constituye el telón de fondo de todas las actividades motrices, sino que está estrechamente ligada con el ámbito psicofuncional y conductual (Pastor, 2002). Los aspectos conductuales que más se relacionan con la función tónica son:

- Los procesos de atención, a través de los procesos de inhibición motriz.
- La comunicación, la expresividad corporal, las relaciones interpersonales y la afectividad.
- La equilibración del tono muscular a través de la relajación y de la contracción.
- El mantenimiento de la postura y la consecución del equilibrio estático, a través de lo cual, llegaremos a la coordinación dinámica.

Creemos que es el momento de hablar de dos conceptos fundamentales en la práctica psicomotriz y que están muy relacionados con el tono muscular, que son, el diálogo tónico-emocional y la relajación, y muy relacionada con la relajación está la respiración.

4.5.3.1.1.-El diálogo tónico-emocional

El concepto de diálogo tónico-emocional fue acuñado por Ajuriaguerra (1979, 1986 b), para referirse a la primera comunicación que se establece entre el lactante y su madre, o quien cumpla sus funciones, que tiene un sustrato tónico-postural y afectivo, y que es el preludio de los posteriores diálogos que se establecerán a través del gesto y de la palabra.

Ajuriaguerra (1986 b) da una gran importancia a las modificaciones tónicas y posturales recíprocas del niño y su madre tras el nacimiento, que permiten una adaptación de ambos, especialmente durante la lactancia, que no es sólo un acto nutritivo, sino un intercambio de afectos y de posturas. Hay una acomodación constante entre el cuerpo del niño y el de su madre. Los balanceos, los cantos, las modificaciones de postura, la higiene corporal y otras conductas afines, completan estas primeras relaciones comunicativas entre el

niño y sus padres, basadas en el afecto, el contacto físico y las variaciones del tono muscular y la postura. Además de las adaptaciones tónicas, hay que considerar las distensiones del tono o relajaciones, que se producen en el niño tras la satisfacción de sus necesidades orgánicas (Levin, 2014).

El niño y sus padres comparten un código comunicativo y afectivo mucho antes de compartir un código verbal (Ajuriaguerra, 1986 b). Inicialmente, este código comunicativo se basa en el tono y la postura. Posteriormente, la mirada y la sonrisa forman parte de esta comunicación no verbal, que se irá completando con los gestos y el tono de la voz, para, por último, terminar de desarrollarse las conductas comunicativas con el surgimiento del lenguaje verbal.

Para Ajuriaguerra (1986 b), estas conductas comunicativas, tónicas, posturales y emocionales, no desaparecen con el lenguaje verbal y, al igual que la comunicación gestual no verbal, persisten y complementan la comunicación, teniendo un mayor componente afectivo y un menor componente simbólico (Levin, 2014).

Todo niño tiene una historia que contar aunque no sepa verbalizarla (Levin, 2014). Los educadores deben ser capaces de leer dicha historia, que cuenta el niño a través de su lenguaje corporal y gestual. La comunicación debe ser bilateral, es decir, no sólo debemos entender al niño, sino que tenemos que transmitirle sentimientos, especialmente seguridad, para que el niño se sienta acogido (Aucouturier, 2004).

Según Lapierre y Aucouturier (1980), la relación tónica es el intercambio dialéctico que se produce entre dos cuerpos sin necesidad de hablar ni de realizar gestos. Se pueden establecer comunicaciones profundas de tipo fusional en la inmovilidad. Dado que las modulaciones tónicas son subcorticales, tienen un marcado componente afectivo, a diferencia del lenguaje verbal y de los movimientos voluntarios que conforman el lenguaje gestual, que tienen un carácter cortical y simbólico. La comunicación tónica no tiene un carácter intelectual por lo que se define mal con palabras. Es más fácil sentirla que definirla.

La fusión o contacto físico es muy importante en la relación tónica (Lapierre & Aucouturier, 1980), para sentir al otro y que el otro nos sienta. El contacto de las manos es el más habitual y el menos problemático a nivel cultural entre adultos. Está incluso

institucionalizado en el apretón de manos. Hay menos problemas culturales en el contacto con niños. El contacto físico también se puede producir indirectamente a través de un objeto, especialmente cuando se entrega o recibe (Lapierre & Aucouturier, 1980). Al intercambiar un objeto puede haber agresividad, ternura, indiferencia, pena, desdén, etcétera. La relajación es otra de las vías para establecer un diálogo tónico entre el niño y el psicomotricista (Soubiran & Coste, 1989; Levin, 2014).

Los componentes tónicos, no sólo se transmiten con el contacto físico, sino con el lenguaje de los gestos y con el tono de la voz. Para Aucouturier (2004), el ajuste tónico, tanto corporal como gestual, que implican respectivamente el diálogo tónico y la comunicación no verbal, son la base de la psicomotricidad. La comunicación es condición previa e imprescindible para cualquier acción educativa (Aucouturier, 2004). La formación personal en psicomotricidad (Lapierre, 2005) es esencial para que el psicomotricista sepa, tanto comprender al niño, como transmitirle los sentimientos necesarios para hacerle evolucionar a las situaciones deseadas. Esta formación se llega a adquirir, a través de la vivencia, en sesiones prácticas de psicomotricidad.

4.5.3.1.2.-La relajación

En medicina, habitualmente se ha utilizado el término relajación para referirse a la disminución de la tensión en un punto, por ejemplo en una fibra muscular (Moneret, 1978). En medicina psicosomática, la relajación pretende tomar conciencia de las relaciones de nuestro cuerpo con nuestra mente y, a partir de ahí, pretende, mediante unos ejercicios, relajar, inicialmente, nuestro cuerpo para llegar a modificar nuestro estado mental (Moneret, 1978). La palabra relajación se puede usar en un sentido general, como un estado global de reposo, o como una técnica para conducirnos a dicho estado (Payne, 2005).

Hay múltiples métodos de relajación (Payne, 2005). En todos ellos son importantes la realización de determinados ejercicios físicos, la práctica de contracciones y distensiones musculares, que pueden ser segmentarias o globales, el control del ritmo respiratorio y la conciencia de determinadas sensaciones corporales. Payne (2005), divide los métodos de relajación en dos grandes grupos: somáticos y cognitivos. Los somáticos parten del cuerpo y de los movimientos. Los cognitivos se centran en el control mental que hacemos de nuestro cuerpo. No es el objeto de este trabajo hacer una revisión exhaustiva de todas las técnicas de

relajación existentes y de sus características. Citaremos los principales métodos existentes, especialmente los más tradicionales, a partir de los cuales han surgido múltiples variantes (Moneret, 1978; Payne, 2005):

- 1.-La eutonía de Alexander (1932): parte de los ejercicios de la gimnasia clásica para llegar a un estado de conciencia del cuerpo y de relajación, pero se distingue de la gimnasia sueca tradicional en la libertad que da a sus alumnos.
- 2.-La relajación progresiva de Jacobson (1928): parte de enseñarnos las sensaciones que entran en juego cuando se contraen determinados músculos, para posteriormente, enseñarnos a controlarlos. Se basa en la fisiología y se aleja del psicoanálisis.
- 3.-El entrenamiento autógeno de Schultz (1932). Tiene sus fuentes en la hipnosis y en el psicoanálisis, pero también en el yoga y en el misticismo religioso. Pretende llegar a un estado de relajación y de desconexión, basándose en la práctica de determinados ejercicios y en la observación de las propias sensaciones corporales. No se aconseja ni en niños ni en enfermos mentales graves (Moneret, 1978).
- 4.-La relajación psicotónica de Ajuriaguerra (Ajuriaguerra, García-Badaracco & Cahen, 1959), aunque dicho nombre se lo puso Le Maire (1964). Este método tiene connotaciones psicoanalíticas. La diferencia principal con las dos técnicas anteriores estriba en que el sujeto no es su propio terapeuta. Parte de los conceptos que Ajuriaguerra y su escuela tenían sobre el tono muscular y el movimiento. El tono, no sólo es la contracción de un grupo muscular en un momento dado, sino una expresión de nuestra relación con el mundo y con las otras personas. La relajación es, para Ajuriaguerra et al. (1959), un lugar privilegiado de relación entre el paciente y el terapeuta, en el cuál, el terapeuta obtiene información del paciente y, a su vez, le puede transmitir determinada información, especialmente emocional (Moneret, 1978; Soubiran & Coste, 1989).

Se ha indicado la relajación en múltiples problemas psicosomáticos, pero la mayoría de esos problemas tienen en común dos circunstancias: por un lado, la presencia de una ansiedad y una tensión muscular asociada a la misma; por otro lado, la pretensión de disminuir la dosis de fármacos ansiolíticos mediante la relajación (Soubiran & Coste, 1989).

En niños, la relajación es una parte indisociable de la reeducación psicomotriz (Soubiran & Coste, 1989). Mediante las técnicas de relajación, además de relajar a los niños, podemos comunicarnos con ellos y trabajar varios parámetros psicomotores. En primer lugar, podemos trabajar el tono muscular y, a su través, la afectividad y las conductas comunicativas. En segundo lugar, podemos trabajar el esquema corporal y la lateralidad, a través de las fragmentaciones y generalizaciones de las contracciones musculares, así como la toma de conciencia de las mismas. En tercer lugar, a través de la relajación podemos trabajar la respiración. La respiración es un elemento muy importante en la relajación (Soubiran & Coste, 1989; Payne, 2005). El patrón respiratorio está muy relacionado con el tono muscular y con la situación emocional del sujeto. Por otra parte, a partir del control voluntario de la respiración se puede llegar a la relajación.

La relajación se ha indicado en el TDAH (Safren et al., 2010; Orjales, 2010; Domínguez, 2010; Márquez, Colacios & Batalla, 2015), tanto desde un punto de vista educativo como desde un punto de vista terapéutico médico-psicológico, ya que la disminución de la tensión mental y muscular puede ayudar a controlar los síntomas de este trastorno (hiperactividad, impulsividad y déficit atencional), y a mejorar el control cognitivo y emocional de los niños que lo padecen.

4.5.3.1.3.-La respiración

La respiración es el proceso fisiológico por el que captamos oxígeno y eliminamos dióxido de carbono (Barrett et al., 2010). Podemos distinguir entre respiración celular, que es la que realizan las células con los gases transportados por la sangre, y respiración pulmonar, que es el proceso mediante el cual incorporamos oxígeno del exterior para llevarlo hasta la sangre y eliminamos al exterior el dióxido de carbono transportado por la sangre.

En la respiración pulmonar podemos distinguir entre inspiración y espiración (Conde & Viciiana, 2001; Barrett et al, 2010). En la inspiración, el aire entra por la nariz o por la boca, continúa por la faringe, laringe, tráquea, bronquios y bronquiolos hasta llegar a los alveolos. En la espiración se sigue el proceso inverso. La inspiración, es producida por la acción de los músculos inspiratorios (diafragma e intercostales externos) sobre la pleura, la cual transmite esa acción a los pulmones. El resultado es un aumento de la cavidad torácica, con lo que se favorece una entrada de aire desde el exterior a los pulmones. En la espiración,

la relajación de los músculos inspiratorios, ayudada por la contracción de los músculos espiratorios (abdominales e intercostales internos), produce una disminución del tamaño de la caja torácica, con lo que el aire sale de los pulmones al exterior.

El control nervioso de la respiración tiene unas características especiales, ya que los músculos respiratorios tienen, a diferencia del resto del cuerpo, una doble inervación (Barrett et al., 2010). Por un lado, reciben neuronas directas del bulbo raquídeo, y por otro, reciben neuronas que proceden de la corteza cerebral a través de la médula espinal, como el resto de los músculos voluntarios. El control bulbar es automático y depende de cambios químicos en la sangre. El control cerebral es consciente y depende de nuestra voluntad. Precisamente debido a ese control cerebral, es por lo que el ritmo respiratorio puede reflejar alteraciones emocionales (Soubiran & Coste, 1989).

La educación motriz no puede prescindir de la respiración, ya que es la base del ritmo de la persona y una parte esencial en el conocimiento del propio cuerpo (Coste, 1978). Hay múltiples ejercicios descritos para trabajar la respiración, que no sólo son buenos para las intervenciones psicomotrices, sino que desarrollan las capacidades pulmonares, favoreciendo la práctica del ejercicio físico y previniendo patologías (Conde & Viciana, 2001). Por otra parte, según Shinca (1983), hay una relación entre las alteraciones psicomotrices y la mala respiración (Conde & Viciana, 2001). El control voluntario de la respiración es importante para conseguir la relajación (Soubiran & Coste, 1989), el control emocional y la toma de conciencia corporal.

La toma de conciencia corporal no sólo es básica en psicomotricidad sino que también lo es en otras intervenciones psicológicas, como el *mindfulness*. El *mindfulness*, que podríamos traducir como plenitud mental, es una terapia cognitiva originada en tradiciones filosóficas y contemplativas, pero que puede practicarse en personas que no tienen estas creencias (Allen, Chambers, & Knight, 2006). Es un entrenamiento en autoconciencia con efectos psicológicos beneficiosos, tales como sensación de bienestar, disminución de la alteración emocional y mejoría en el control de la conducta (Martín Asuero et al., 2013). Se centra en el control de la respiración, en el control del tono muscular y de los movimientos, y en la conciencia de las sensaciones. Se ha utilizado el *mindfulness* en el tratamiento de múltiples trastornos, incluido en el tratamiento del TDAH (Singh et al., 2010).

4.5.3.2.- *La postura*

Conde y Viciiana (2001, p. 47), recogen de autores como Andureau, (citado por Amicale, 1986) que “la postura está relacionada con el tono”. El control del tono facilitará realizar los gestos y mantener una determinada postura. Según Castañer y Camerino (1991), los conceptos de postura y actitud deben considerarse educables (Conde & Viciiana, 2001).

En nuestra opinión, la postura no sólo está relacionada con el tono, es que sin tono muscular no tendríamos una postura, ni nos opondríamos a la gravedad, sino que quedaríamos aplastados contra el suelo. Consideramos la postura como la base estática (sentados, de pie, etcétera) sobre la que realizamos determinados movimientos. El control postural está ligado al equilibrio y, a su vez, es la base de la coordinación dinámica (Bernaldo de Quirós, 2012)

4.5.3.3.- *El equilibrio*

El equilibrio según Comellas y Perpinyá (1987), es la facultad de oponerse a la acción de la gravedad y mantener el cuerpo en una determinada postura.

Blázquez y Ortega (1984) lo definen como “la capacidad de mantener el centro de gravedad de nuestro cuerpo dentro de su base de sustentación” (Conde y Viciiana, 2001: p. 53). Un cuerpo perderá el equilibrio cuando la proyección del centro de gravedad de dicho cuerpo se salga de la base sobre la que se sustenta. El centro de gravedad, según Smith (1993), es el resultante de esquematizar toda la masa del sujeto en un punto del cuerpo. La base de sustentación es la superficie sobre la que el cuerpo se sustenta, y si son varias superficies (dos pies), toda la superficie comprendida entre éstas. No nos parece del todo correcta esta concepción, pues olvida que el equilibrio mecánico se produce cuando todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo se anulan y, además de la gravedad y del peso de nuestros segmentos corporales en una determinada postura, está la fuerza que pueden oponer nuestros músculos. En posición bípeda, la columna vertebral forma el eje del equilibrio y tiene una doble referencia ósea, a nivel cervical y a nivel del sacro.

Martínez y Núñez (1979) aportan la idea que al hablar de equilibrio tengamos en cuenta el reequilibrio, ya que nuestro equilibrio es un desequilibrio permanente pero

compensado constantemente (Conde & Viciana, 2001). Con cada movimiento que hacemos surge otro que compensa al anterior para conservar la estabilidad.

El equilibrio está relacionado con el control postural y con la locomoción. Según Tomás et al. (2005), se puede clasificar en equilibrio estático, que es la capacidad para conservar de forma estable una posición y una postura sin desplazarse del sitio, y en equilibrio dinámico, que es la capacidad de mantener la estabilidad durante el desplazamiento del cuerpo. Conde y Viciana (2001), recogen de otros autores como Fleishmain (citado a su vez por Giraldes, 1987) un tercer tipo de equilibrio: el equilibrio para mantener objetos, aunque no se puede considerarse un equilibrio propiamente dicho, sino una actividad tónico-postural respecto a un objeto con un peso que se intenta mantener.

El cerebro es el órgano responsable del equilibrio. Recibe información sensorial (visual, propioceptiva y vestibular) y motora (cortical). Emite conexiones corticales y subcorticales que permiten el control del movimiento, el tono, la postura y el equilibrio de forma inconsciente (Barrett et al., 2010).

El equilibrio es importante para el desarrollo del aprendizaje. Según Tomás et al. (2005), el desarrollo del equilibrio proporcionará al niño la seguridad gravitatoria y ésta influye en el desarrollo de las actividades motoras que harán posible el desarrollo del conocimiento. Según Conde y Viciana (2001), el equilibrio es necesario para los aprendizajes por ser un elemento esencial para la toma de conciencia corporal y, además, porque el equilibrio está presente en todas las actividades motoras (Castañer y Camerino, 1991).

Una mala actitud equilibradora puede ser causa de alteraciones del aprendizaje ya que puede distraer la atención, generar un exceso de gasto de nuestras energías, y provocar la pérdida de conciencia en la movilidad de algunos segmentos corporales, influyendo todo esto de forma negativa en las actividades que se estén realizando (Conde & Viciana, 2001).

4.5.4.- La coordinación dinámica

Podemos llamar en psicomotricidad coordinación dinámica a la capacidad del organismo para aunar y sincronizar el trabajo de diferentes grupos musculares, para realizar

acciones de forma armónica y sincronizada, sin rigidez ni brusquedad (Jiménez Ortega & Jiménez de la Calle, 2008).

La coordinación dinámica requiere la integración de funciones musculares, esqueléticas y neurológicas (Tomás et al., 2005). Hablar de coordinación es hablar de armonía psicomotriz, que es la armonía en la actitud del cuerpo y en sus movimientos. Se puede analizar esa armonía en todas las acciones, desde las más simples como sentarse o caminar, a las más complejas como las acciones manipulativas y la escritura, incluso en el habla.

4.5.4.1.- Niveles: Coordinación dinámica general y coordinación viso-manual.

Casi todos los autores distinguen dentro de la coordinación dinámica dos niveles (Martínez & Núñez, 1979; Conde & Viciiana 2001; Rigal, 2006; Jiménez Ortega & Jiménez de la Calle, 2008):

-Hay un nivel que afecta a todos los movimientos musculares pero que está orientada sobre todo a la locomoción, que es la coordinación dinámica general.

-Hay otro nivel que afecta sobre todo a las actividades manipulativas, que se suele llamar coordinación viso-manual. Dentro de la información perceptiva que usa destaca la visual y dentro de la actividad motora que realiza, la de la mano. Es una actividad que, fundamentalmente, se desarrolla en el ser humano, de la que depende la fabricación y uso de herramientas y de la que dependen muchos de los aprendizajes escolares, pues es la que permite el grafismo y, por tanto, la escritura, las matemáticas escritas y el dibujo.

4.5.4.2.- La torpeza motora

La torpeza motora es la falta de armonía y sincronización en los movimientos producida por la alteración de la coordinación dinámica.

El origen de la torpeza motora o falta de coordinación dinámica se puede originar según Rigal (2006: p. 217) por alteraciones a distintos nivel de la planificación y ejecución del acto motor:

- La entrada de información sensorial.
- El tratamiento de dicha información sensorial que produce la percepción.
- La planificación motora o praxis motora.
- La salida de información motora para su ejecución.
- Errores en los ajustes periféricos entre músculos principales y moduladores (agonistas-antagonistas).
- El feed-back o retroalimentación que realiza el sistema perceptivo de los actos motores con la detección y corrección de errores.
- Los efectores musculares y esqueléticos, con sus implicaciones biomecánicas.
- El estado psíquico, la emotividad, tiene su reflejo en la coordinación dinámica que empeora cuando hay ansiedad.
- El entrenamiento y el aprendizaje hacen que mejoremos la calidad de los actos motores.

Rigal (2006, p. 220), distingue dos grandes grupos de causas que pueden producir alteraciones de la coordinación dinámica:

-Por un lado, aquellas producidas por una lesión orgánica determinada que afecta a alguna de estas estructuras (lesiones musculares, hemiplejias, lesiones sensoriales, epilepsias, etcétera), pero que dada la interrelación de todas ellas, tiene repercusiones a más niveles que la propia lesión.

-Por otro lado, aquellas en las que no se objetiva una lesión orgánica, y se considera que son debidas a una inmadurez o alteración en la evolución del desarrollo psicomotor y que pueden ser causa de trastornos de aprendizaje.

Gómez Tolón (1988, p. 75), destaca la importancia que tiene para el desarrollo del aprendizaje, la coordinación motora y el desarrollo del automatismo. “El automatismo es la concatenación de varias unidades neurofisiológicas de forma que a partir de un solo acto voluntario consciente, se desencadenan una serie de actuaciones neuromotoras subcorticales

inconscientes, que nos permiten centrar nuestras energías en tareas cognitivas y no en su desarrollo motor" (por ejemplo, cuando escribimos, centrarnos en lo que escribimos y no en los movimientos necesarios para ello).

4.5.4.3.- *Bases neurofisiológicas de la coordinación motora*

El movimiento se produce por la contracción de fibras musculares por estimulación del sistema nervioso. En concreto, por su estimulación por las segundas neuronas motoras situadas en la médula espinal. Dichas neuronas, a su vez, pueden ser estimuladas por neuronas sensitivas en la médula (arco reflejo inconsciente) o por las primeras neuronas motoras situadas en la corteza cerebral y que proyectan a la médula espinal a través de la vía piramidal. Estas áreas primarias de la corteza, donde se produce el movimiento consciente, reciben información de las áreas secundarias, donde se produce la planificación motora que, a su vez, reciben información de las áreas perceptivas y de la memoria (Barrett et al, 2010). El dibujo esquemático de la Figura 1 que ilustraba el arco reflejo del tono muscular, nos sirve también para ilustrar la realización del movimiento.

La corteza cerebral posee todos los mecanismos necesarios para el desarrollo del movimiento, pero para que éste no sea burdo e irregular, sino coordinado, hacen falta otros mecanismos. El movimiento no sólo depende de los músculos principales o agonistas, sino de los antagonistas (se oponen al movimiento para modularlo), los sinérgicos (facilitan el movimiento) y los de fijación (anclan el resto del cuerpo para que no varíe la postura). De toda esta cooperación muscular, así como del feed-back o retroalimentación perceptiva para la detección y corrección de errores en los actos motores, depende la coordinación muscular que implica la eusinergia y la eumetría. El cerebelo es el responsable de organizar toda esta cooperación muscular así como el feed-back perceptivo (Ganong, 1980, pp. 154-173).

Por último, aunque todos los movimientos voluntarios pueden tener un control cortical consciente, esto raramente se produce. Habitualmente, los movimientos voluntarios complejos se desarrollan de forma subconsciente limitándose el cerebro a dar una directiva general y toda delicadeza y habilidad fluye automáticamente (Eccles, 1980). Este automatismo motor que libera de trabajo a nuestra conciencia y le permite dedicar toda su energía a procesos cognitivos superiores, también depende del cerebelo.

4.5.5.-El esquema corporal

4.5.5.1.- Concepto de esquema corporal

El concepto de esquema corporal tiene su origen en la neurología, la psiquiatría y la fisiología. Hay enfermos con trastornos perceptivos que tienen sobre su cuerpo una imagen diferente de la realidad objetiva. “De estos trastornos se ha inferido la existencia de un sistema perceptivo normal referente a las partes del cuerpo, a sus posiciones y a la imagen del cuerpo”, llamándose a todo esto esquema corporal (Justo Martínez, 2000, p. 59).

Como consecuencia de las distintas perspectivas desde las que se ha abordado el estudio del cuerpo, se han utilizado diferentes términos para referirse al mismo concepto tales como cenestesia, esquema corporal, imagen de sí mismo, imagen del yo corporal, esquema postural, Somatopsique y Somatognosia (Justo Martínez, 2000; Conde & Viciiana, 2001).

Desde la perspectiva de la psicomotricidad, Le Boulch (1969, p. 87) define el esquema corporal o imagen corporal como “una intuición global o conocimiento inmediato de nuestro propio cuerpo, en reposo o movimiento, en función de la interrelación de sus partes y de la relación con el espacio y los objetos que nos rodean”.

Vayer (1972, p. 18), define el esquema corporal como “la organización de las sensaciones relativas a su propio cuerpo en relación con los datos del mundo exterior”. Utiliza el término imagen del cuerpo para referirse al resultado de toda la actividad cinética y considera que hay dos aspectos indisolubles del esquema corporal que son la imagen del cuerpo y el tono.

Tasset (1980), entiende el esquema corporal como la toma de conciencia de las diferentes partes del cuerpo y su relación, tanto en situación estática como en movimiento, y su evolución con relación al mundo externo.

Aunque parece que los términos esquema corporal e imagen corporal se utilizan indistintamente, algunos autores establecen matices. Head, en 1911, fue el primero en referirse a estos términos hablando de esquema postural para referirse a la conciencia del

cuerpo, mientras que Schilder en 1923 denominó imagen corporal a su representación mental (Da Fonseca, 1996; Maldonado, 2008).

Lázaro y Berruezo (2009) consideran que la diferencia entre esquema corporal e imagen corporal está en que el esquema corporal nos representa de forma genérica, en cuanto que pertenecemos a la especie humana, mientras que la imagen corporal nos representa de forma individual y está ligada a factores afectivos y sociales. A través de la imagen corporal, la educación emocional y social está ligada a la educación del esquema corporal y a la integración de información sensorial y motora.

Frostig y Maslow (1970), citados por Justo Martínez (2000, pp. 63-65), intentan diferenciar tres conceptos distintos: la imagen corporal, el esquema corporal y el concepto corporal. Los tres juntos forman la conciencia corporal.

-El esquema corporal lo definen como “la adaptación automática de las partes esqueléticas del cuerpo y a la tensión o relajación de los músculos necesarios para mantener una posición, moverse o mover un objeto”. En definitiva, si tenemos una adecuada representación de nuestro cuerpo podremos utilizarlo adecuadamente para realizar un movimiento ajustado al objeto que se pretende manipular.

-La imagen corporal “es la suma de todas las sensaciones y sentimientos que conciernen al cuerpo”.

-El concepto corporal se refiere “al conocimiento que tenemos de nuestro cuerpo y su capacidad para nombrarlo que se adquiere por el aprendizaje”.

Estas tres nociones, imagen corporal, esquema corporal y concepto corporal constituyen, para Frostig y Maslow (1970), la conciencia corporal, la cual es esencial para el desarrollo psicológico y físico.

Para estos autores, es difícil diferenciar entre imagen corporal y esquema corporal en una persona sana. En cambio, en ciertas patologías, como algunas psicosis, puede haber alteraciones de la imagen corporal conservándose el esquema corporal, mientras que en algunas lesiones neurológicas focales puede haber alteración del esquema corporal

manteniéndose la imagen. En este último caso, los pacientes tendrán dificultades para ejecutar movimientos coordinados y para mantener el equilibrio, así como perturbaciones de lateralidad y direccionalidad. La alteración del concepto corporal no depende en cambio de enfermedades sino que está relacionado con el aprendizaje corporal.

4.5.5.2.- Base fisiológica del esquema corporal

La base fisiológica del esquema corporal está en los datos sensoriales, enviados por los receptores propioceptivos de las estructuras motoras responsables de los movimientos a la corteza parietal (Schilder, 1968; Da Fonseca, 1996), así como en la corteza frontal adyacente responsable de la realización de los movimientos. A partir del esquema corporal se construye la imagen mental del propio cuerpo, que es un proceso de interiorización elaborado a partir de sensaciones propioceptivas y exteroceptivas, su integración y su puesta en relación con la memoria y la afectividad (Jiménez Ortega & Jiménez de la Calle, 2008; Barrett et al., 2010).

4.5.5.3.- Desarrollo del esquema corporal.

Para la elaboración de la conciencia corporal en el niño, es necesario el desarrollo de la percepción de su cuerpo y del cuerpo de los otros. Según Vayer (1972), el primer objeto que el niño percibe es su cuerpo, que a su vez es el medio para el conocimiento del mundo exterior (percepción) y el medio para ejecutar nuestras acciones (movimiento). Para el desarrollo del esquema corporal no sólo es necesario la percepción del propio cuerpo sino la percepción de los otros, que nos ayuda a entender e identificar nuestro propio cuerpo. El estudio de la representación gráfica de la figura humana es uno de los medios más usados para estudiar el desarrollo del esquema corporal en el niño, pero puede estar falseado por dificultades en la grafomotricidad o por alteraciones de la afectividad (Conde & Viciana, 2001).

4.5.5.4.- Relación del esquema corporal con la personalidad, desarrollo cognitivo, aprendizaje y otros elementos de la psicomotricidad.

Según Da Fonseca (1996), para el psicoanálisis, el esquema corporal es uno de los temas más estudiados, desde Freud (1923), Federn (1929), Schilder, (1968) y Minkowski (1966), que consideran que los fenómenos de despersonalización tienen su base en la

desintegración de la imagen del cuerpo. Desde el punto de vista de la despersonalización también hay que tener en cuenta los estudios de Gurewitch (1927) y los estudios con base neurológica de diversos autores como Féré (1891), Weir-Mitchell (1874), Charcot (1888) o Jackson (1939).

El esquema corporal es indispensable para la construcción de la personalidad (Wallon, 1959), que se desarrolla a través de la toma de conciencia progresiva de sí mismo (Tomás et al., 2005). Ajuriaguerra (1979), diferencia tres niveles de integración del esquema corporal: cuerpo vivido, cuerpo percibido y cuerpo representado. Según esto, la persona pasa de una situación de experimentación de sí mismo a través de su cuerpo (cuerpo vivido), a tener una noción global del cuerpo (cuerpo percibido) y a tener una noción en la que los segmentos corporales están relacionados entre sí y unidos en una estructura definida (cuerpo representado).

Mayer Gross (1936) y Bors (1951) entre otros autores, comprueban la existencia del esquema corporal como un conjunto estructurado superiormente, y el estrecho paralelismo entre la maduración del desarrollo psicomotor y del desarrollo cognitivo (Da Fonseca, 1996).

Una adecuada estructuración del esquema corporal es necesaria para el desarrollo de la personalidad e inteligencia y para el conocimiento de las personas y objetos que nos rodean. Si la estructuración del esquema corporal no es adecuada pueden producirse problemas personales, escolares y sociales, que se pueden apreciar en los problemas perceptivos y motores (Jiménez Ortega & Jiménez de la Calle, 2008). Un buen desarrollo perceptivo permite la estructuración espacio-temporal, en la que el cuerpo es el principal punto de referencia de la percepción, en el que se basa la relación con los demás y con las cosas, permitiendo el desarrollo de los aprendizajes. A su vez, en el plano motor, el desarrollo del esquema corporal permite organizar los esquemas motores de los que parten las acciones más usuales, que también son necesarias para los aprendizajes. Si no se produce un buen desarrollo del esquema corporal, esto repercutirá en el rendimiento escolar y en el carácter del niño, que puede responder con agresividad y ansiedad, así como con somatizaciones (Jiménez Ortega & Jiménez de la Calle, 2008).

Dada su importancia, es fundamental favorecer el desarrollo del esquema corporal en el niño desde los primeros momentos de su desarrollo, ya que el conocimiento y dominio del cuerpo es el punto de partida para construir todos los aprendizajes (Conde & Viciana, 2001).

La conciencia del cuerpo tiene una evolución paralela a la organización espacial. Ambas están interrelacionadas, como veremos más adelante, y no se puede concebir la una sin la otra. El espacio es el lugar donde se encuentra el cuerpo y donde se mueve, y, a su vez, este cuerpo y estos movimientos son necesarios para organizar el espacio exterior (Da Fonseca, 1996). También veremos su relación con la organización temporal, ya que la secuencia o sucesión ordenada de movimientos en un espacio, es lo que permite la organización temporal.

4.5.6.- El espacio y el tiempo. la organización espacial y temporal

La organización espacial y temporal es la capacidad para orientarnos frente al mundo exterior y para orientar en él a las personas y objetos que nos rodean. Las nociones de espacio y de tiempo se construyen lentamente y toman como base las percepciones. “El espacio y el tiempo se encuentran tan estrechamente unidos, que sólo por la abstracción los podemos separar” (Justo Martínez, 2000, p. 56). Las nociones de espacio y tiempo se van desarrollando durante la infancia y no finalizarán hasta la adolescencia.

La adquisición de la orientación espacial se desarrolla de forma paralela al desarrollo del cuerpo y del esquema corporal. A la relación del cuerpo y el espacio se debe unir la relación con el tiempo, que forma un conjunto inseparable con el espacio en el que se realizan las acciones de nuestro cuerpo (Rigal, 2006).

Para el desarrollo de las nociones espaciales y temporales se parte de la vivencia de los movimientos para luego poder llegar a la representación simbólica, inicialmente del espacio y más tarde del tiempo (Justo Martínez, 2000).

4.5.6.1.- El espacio y su organización en el niño

Desde el punto de vista de la física, el espacio es el lugar donde se encuentran los objetos y las personas, y en el que ocurren los eventos, que tienen una posición y dirección

relativas (Britannica Online Encyclopaedia). Habitualmente, se concibe el espacio con tres dimensiones lineales que son altura, anchura y profundidad.

Como consecuencia de nuestra actividad motora se producen unas acciones estáticas (tono y mantenimiento de la postura) y dinámicas (motricidad). Dichas acciones tienen lugar en un espacio físico. Por tanto, la organización espacial, que en definitiva es nuestra relación con ese espacio, es esencial en psicomotricidad.

4.5.6.1.1.- Entrada de datos para elaborar la organización espacial

Según Salvador Mañero (citado por Gómez Tolón, 1988), al concepto de espacio llegaríamos en virtud de una experiencia adquirida a través de los sentidos. Tomamos información del espacio a través de nuestro sistema perceptivo y realizamos en él nuestras acciones motoras. A su vez, dichas acciones motoras tienen un sistema de retroalimentación que produce información de las mismas y permite modificarlas. La percepción no es un proceso puramente pasivo, ya que utilizamos nuestros movimientos para dirigir nuestro sistema perceptivo, por ejemplo, con los movimientos oculares.

Esa toma de información perceptiva viene de diferentes sistemas (Rigal, 2006: 345-347).

1.-La visión proporciona información mediante estimulación lumínica y en ella es esencial el tamaño de la proyección retiniana, mayor o menor según la lejanía, y la visión binocular, que nos proporciona la sensación de profundidad y, por tanto, la tridimensionalidad.

2.-El sistema propioceptivo proporciona información procedente de los receptores musculares y articulares de la posición, movimiento y dirección de los elementos de nuestro aparato locomotor.

3.-El sistema vestibular lleva la información de los canales semicirculares, orientados en las tres dimensiones del espacio, que nos permite conocer los movimientos de nuestra cabeza respecto al espacio y respecto a nuestro tronco.

4.-Otros sistemas perceptivos que, en menor medida, nos proporcionan información del espacio son el tacto de los objetos que tocamos y la audición a través de la intensidad de los sonidos y la diferencia temporal en la llegada del sonido a cada oído. En personas ciegas, estos sistemas perceptivos proporcionan la mayor parte de la información sobre el espacio.

Nuestra organización espacial se construye a partir de la información perceptiva. A partir de esos datos, tomamos puntos de referencia personales y articulamos los elementos del espacio utilizando tres ejes: el eje vertical (arriba-abajo), el eje sagital (delante-detrás) y el eje frontal (izquierda-derecha) (Rigal, 2006). Las referencias perceptivas nos permiten articular el espacio siempre respecto a nuestra posición, pero al variarla, variamos la posición relativa de los objetos. El eje vertical viene determinado por la acción de la gravedad y el peso de los objetos, el sagital por nuestro plano de visión, y el frontal por el predominio motor de un lado del cuerpo.

4.5.6.1.2.- Organización del espacio en el niño

Organizar nuestro espacio significa saber situarnos respecto a unos puntos y ejes de referencia e integrar los elementos que componen ese espacio, construyendo relaciones entre nosotros y dichos elementos (Rigal, 2006; Lázaro & Berruezo, 2009). Estas relaciones entre el sujeto y los objetos o componentes del medio espacial se pueden describir o enfocar de distintas maneras. La mayoría de los autores consideran dos niveles dentro de la organización espacial. Piaget (1936) diferencia entre el plano perceptivo o sensoriomotriz y el plano representativo o intelectual (Picq & Vayer, 1985). Castañer y Camerino (1991), Conde y Viciiana (2001) y Rigal (2006), diferencian entre orientación espacial, asociada a la percepción y al uso de la información del medio, y estructuración espacial, en la que hay que reflexionar sobre los datos percibidos para representarnos algo nuevo.

4.5.6.1.2.A.- Orientación espacial

La orientación espacial es la capacidad para localizar nuestro cuerpo en función de los objetos, así como posicionar a éstos en función de nuestra situación (Conde & Viciiana, 2001). Deriva del espacio sensorio-motor y en ella se producen las relaciones topológicas

(Lázaro & Berruezo, 2009) en las que predominan las formas, dimensiones y relaciones de vecindad (arriba-abajo, izquierda-derecha, dentro-fuera, grande-pequeño, etc...).

4.5.6.1.2.B.- Estructuración espacial

La estructuración espacial es la capacidad para localizar y situar objetos y sujetos (Conde & Viciana, 2001). Deriva del espacio representativo o figurativo, que analiza los datos perceptivos y elabora relaciones espaciales complejas: las métricas o euclidianas y las proyectivas.

- Las relaciones euclidianas consisten en la evaluación métrica de las distancias y las coordenadas de los objetos (Piaget e Inhelder 1948; Rigal, 2006).

- Las relaciones proyectivas son relaciones topológicas en las que se produce una descentración (Rigal, 2006) (Desde aquí/desde allí, delante de/detrás de, etc...). Se tiene que entender que la persona que está frente a mí tenga su derecha al contrario que la mía. Según Lázaro y Berruezo (2009), en estas relaciones se pasa de las dimensiones a las proporciones.

4.5.6.1.3.- Bases neurofisiológicas de la orientación espacial

Con independencia de la información perceptiva, que como hemos visto es básica para la orientación espacial, los mamíferos presentan un sistema que permite una cartografía de nuestros movimientos. La concesión del premio Nobel de medicina y fisiología del año 2014 a John O'Keefe y al matrimonio May-Britt Moser y Edvard Moser ponen de manifiesto la actualidad y relevancia de este tema.

En 1971, O'Keefe descubrió unas células nerviosas del hipocampo de la rata, llamadas células de lugar, que se activan sólo cuando el animal está en un determinado lugar (O'Keefe & Dostrovsky, 1971; Moser & Moser, 2011). Al cambiar de lugar, se activaban otro grupo de células diferentes.

Esas células reciben conexiones de la corteza entorrinal o entorhinal. En 2005, Moser y Moser descubrieron que en la corteza entorinal de la rata, hay unas células llamadas células

“grid”, que podríamos traducir como células en rejilla (Moser & Moser 2011). Esas neuronas se activan periódicamente, formando un entramado que cubre el entorno o espacio inmediato del que dispone el animal. El entramado que forman estas activaciones neuronales recuerda a la cuadrícula del papel, pero las unidades son triángulos equiláteros que se agrupan formando un patrón hexagonal. Su activación no depende del exterior como en los sistemas perceptivos, sino que es generada por el propio cerebro cuando el animal se mueve.

Hay otros dos tipos de células en la corteza entorinal (Moser & Moser, 2011). Hay unas células que se activan para marcar la dirección de la cabeza del animal y otras células que se activan cuando el animal se acerca al límite de su espacio inmediato. De esta manera, hay una especie de sistema de navegación interno para los movimientos con un patrón de referencias constante e independiente del medio.

Si estos experimentos se pudieran extrapolar al ser humano, nos encontraríamos con que la orientación espacial dependería básicamente de los movimientos y en menor medida del sistema perceptivo (entendido como proceso pasivo), lo que podría cuestionar algunos aspectos de la construcción psicológica sobre la organización del espacio que hemos visto.

4.5.6.1.4.- Implicaciones en psicomotricidad

La orientación y la estructuración espacial posibilitarán el movimiento del niño, dando lugar a la organización espacial (Conde & Viciana, 2001). Según Blázquez y Ortega (1984), es importante educar la percepción del espacio en el niño para que éste tenga un adecuado desarrollo motor, intelectual y afectivo. Esto supone una relación entre el cuerpo y el medio exterior. Se debe llegar a percibir el mundo en su totalidad, siendo el cuerpo el punto de referencia para la percepción del espacio (Coste, 1978). En educación, para trabajar la organización espacial, es muy importante comenzar por vivenciar los conceptos en el propio cuerpo.

Según Vayer (1977), algunas dificultades del aprendizaje de la lectura y escritura están relacionadas con alteraciones de la orientación, discriminación espacial y la estructuración mental del espacio.

Por último, si las neuronas cuya activación forma el entramado que permite nuestra orientación espacial o sistema de navegación sólo se activan con el movimiento (Moser & Moser, 2011), nosotros pensamos que este hecho resalta la importancia que tiene la intervención psicomotriz para el desarrollo de la orientación espacial.

4.5.6.2.- El tiempo y su organización en el niño

4.5.6.2.1.- Concepto de tiempo

El tiempo no se puede percibir a través de los nuestros sentidos y no podemos pararlo, por lo que es una noción difícil de asimilar por parte del niño. Simplemente podemos observar su devenir a través de los acontecimientos que se van desarrollando. Hay un tiempo objetivo o físico, que se refiere a la duración de una acción y que se puede medir con un reloj, y hay un tiempo subjetivo o vivido, que es variable dependiendo de nuestra afectividad y nuestros intereses (Rigal, 2006).

La organización temporal nos permite establecer el orden de los acontecimientos relacionándolos entre sí y definir el presente con relación al pasado y al futuro (Rigal, 2006).

En los trastornos de aprendizaje se puede apreciar una insuficiencia en la estructuración del tiempo, que a nivel escolar se traduce en alteración del rendimiento, perdida de energía y cansancio, con la angustia que todo esto genera (Tavernier, 1984; Conde & Viciana, 2001).

4.5.6.2.2.- Desarrollo en el niño del concepto de tiempo

El desarrollo de la organización temporal para Rigal (2006), depende de una serie de factores, como son:

- El crecimiento orgánico y la maduración de los sistemas nerviosos y endocrinos.
- La actividad motora y la experiencia adquirida en las acciones sobre los objetos.
- Las interacciones sociales.
- La construcción cognitiva personal.

Se podrá acceder al concepto de tiempo a través del movimiento, por la sucesión de actos motores y por la velocidad a la que son realizados (Conde & Viciana, 2001).

Al igual que ocurre con las nociones espaciales, las nociones temporales empiezan a vivenciarse mediante la acción antes de acceder a su representación simbólica (Justo Martínez, 2000).

Para Piaget (1971), en el período sensorio-motor el tiempo está unido al espacio y está ligado a cada acción o movimiento (Justo Martínez, 2000). Cuando se desarrolla la función simbólica, el niño es capaz de abstraer los conceptos de duración y sucesión y desligarlos del espacio.

La organización temporal no se conforma aisladamente. Se coordina con la espacialidad, dando lugar a la organización espacio-temporal (Rigal, 2006). Hasta los siete años se subordinan las relaciones de sucesión y orden temporal a las relaciones de orden espacial. La percepción espacial acapara toda la atención del niño, y su razonamiento justifica las dimensiones temporales a partir de los espaciales. A partir de los siete años, el niño es capaz de diferenciar el orden temporal del orden espacial.

4.5.6.2.3.- Organización temporal en el niño

Interiorizar la noción de tiempo tiene tres dimensiones. La primera dimensión está relacionada con la percepción y la posterior memorización de una serie de acontecimientos, junto con su orden y su duración. La segunda está formada por la lógica del tiempo, por la que los acontecimientos se suceden en una dirección. La tercera es una dimensión convencional, en la que el tiempo se divide y mide en relación a un sistema cultural (Rigal, 2006).

Dentro de la primera dimensión, podemos diferenciar dos niveles, al igual que hacíamos en la organización espacial, uno unido a la percepción (la orientación temporal) y otro, en el que hay que utilizar la reflexión (la estructuración temporal), sólo que es más difícil para el niño construir la organización temporal que la espacial, porque no se puede percibir el tiempo de forma directa.

4.5.6.2.3.A.- La orientación temporal

Según Castañer y Camerino (1991), la orientación temporal es “la forma de plasmar el tiempo” (Conde & Viciana, 2001: p. 159). Es más difícil para el niño elaborar este concepto que el concepto de orientación espacial que suponía ocupar un espacio, algo tangible, mientras que la orientación temporal no se puede tocar ni ver (Conde & Viciana, 2001), pero en nuestra opinión, los actos motores implican una secuencia de movimientos simples que sí se perciben y que ayudan a elaborar este concepto.

4.5.6.2.3.B.- Estructuración temporal

Al igual que ocurría en el espacio, esta facultad deriva de la reflexión sobre las percepciones y está en un plano representativo. En este apartado es fundamental distinguir entre los conceptos de orden, duración y ritmo.

B.1.- El orden de los acontecimientos

El orden se refiere a la forma en que se suceden los acontecimientos. Para que el niño entienda el concepto de orden, es necesario que diferencie entre lo sucesivo y lo simultáneo. La serie ordenada se percibe directamente, siempre que haya una diferencia mínima entre los estímulos para que lo capten nuestros receptores sensoriales, es por tanto una percepción primaria y formaría parte de la orientación, pero también el orden puede deducirse lógicamente (Rigal, 2006), por lo que formaría parte de la estructuración. La vivencia de actividades de la vida diaria, en casa y en el colegio, facilitarán la toma de conciencia del tiempo y su organización. El orden es el aspecto cualitativo de la estructuración temporal (Lázaro & Berruezo, 2009)

B.2.- La duración de los acontecimientos

La duración cuantifica el tiempo midiendo lo que dura un acontecimiento. Es una percepción secundaria, porque hay que utilizar la reflexión para llegar a ella, utilizando los datos marcados por la percepción primaria para señalar el principio y el fin del suceso (Rigal, 2006). La duración de un acontecimiento se puede subestimar, cuando se acorta el tiempo real o se sobreestima cuando se prolonga. La afectividad puede alterar la capacidad de

cuantificar el tiempo, ya que cuando hacemos algo que nos gusta parece que el tiempo pasa muy deprisa, mientras que si hacemos algo difícil o que no nos agrade, o si no hacemos nada y nos aburrimos, el tiempo nos parece que pasa muy despacio. La duración es el aspecto cuantitativo de la estructuración temporal (Lázaro & Berruezo, 2009).

B.3.- El ritmo de los acontecimientos

El ritmo es la repetición regular de una secuencia (Rigal, 2006). Es el movimiento ordenado. Según Willems (1979), el orden y la duración son percibidos a través del ritmo (Conde & Viciana, 2001). El ritmo está inmerso en todos los fenómenos de la naturaleza y de la vida del ser humano (Conde & Viciana, 2001). En la naturaleza, se alternan los días, las mareas, las estaciones. En nuestro cuerpo también podemos observar distintos ritmos, como el ritmo respiratorio, el cardíaco, el ritmo sueño-vigilia o circadiano, la alimentación, y movimientos corporales como la marcha. En alguno de ellos, el hombre puede ejercer control voluntario como en la respiración y en la alternancia tensión-relajación muscular, mientras que en otros, la influencia voluntaria es mínima. Se pueden llegar a producir alteraciones en el ritmo. Según Gómez Tolón (1988), los trastornos del ritmo han sido descritos como causa de trastorno de la lecto-escritura.

4.5.6.2.4.- La organización espacio-temporal en el niño

Hemos visto que espacio y tiempo no se desarrollan aisladamente, sino que lo hacen de forma conjunta y, además, se relacionan con otros elementos de la psicomotricidad como el esquema corporal. La organización espacio-temporal consiste en tener conciencia de los factores espaciales y temporales de las acciones motoras que pueden requerir anticipación o coincidencia (secuencia o simultaneidad). Dichas acciones requieren una apreciación de la velocidad excelente y un correcto ajuste al espacio (Rigal, 2006).

Nos enseñaban en el colegio que la velocidad es el espacio recorrido en un tiempo. La comprensión de la noción de velocidad, permite relacionar el orden temporal con el orden espacial. Ser capaz de comparar varias velocidades supone desarrollar un concepto de tiempo homogéneo (idéntico en todos los acontecimientos) y continuo (independiente de la existencia o no de un acontecimiento).

4.5.7.- La lateralidad del niño

Este término está relacionado con dos conceptos diferentes. Por una parte, se utiliza para describir el diferente procesamiento de la información que realizan los hemisferios cerebrales, y por otra parte, se utiliza para describir el mayor potencial sensorial y la mayor capacidad para realizar actividades motoras de un lado del cuerpo sobre otro (Lázaro & Berruezo, 2009). Podemos por tanto diferenciar dos conceptos: lateralidad cerebral y lateralidad corporal.

4.5.7.1.- Lateralidad cerebral o especialización hemisférica

Para Quirós y Schrager (1979), la especialización hemisférica en el niño se desarrolla de forma que el hemisferio derecho se responsabiliza de la integración motriz, lo que libera al hemisferio izquierdo de esta función y le permite asumir el lenguaje (Justo Martínez, 2000). A su vez, la dominancia lateral de un lado del cuerpo respecto al otro se relaciona con el desarrollo de capacidades simbólicas en uno de los dos hemisferios, el llamado hemisferio dominante, habitualmente el izquierdo, que hace que la mayoría de las personas presenten una dominancia lateral corporal derecha, es decir que sean diestras.

Determinadas lesiones, quirúrgicas o por enfermedades, de diferentes áreas de la corteza cerebral y su asociación con afasias, motoras o sensitivas, permiten situar los centros del lenguaje en el hemisferio dominante. El área sensitiva de Wernicke en la zona temporal y el área motora de Broca en la zona frontal (Eccles, 1980; Barrett et al., 2010). Si sintetizamos todos los conocimientos sobre lesiones localizadas de la corteza cerebral y los unimos con los estudios sensorio-motores y psicológicos realizados en enfermos a los que se había practicado una comisurotomía, o sección quirúrgica del cuerpo calloso que une ambos hemisferios, podemos diferenciar las funciones de ambos hemisferios, según John C. Eccles (1980), premio Nobel de medicina de 1963. En los últimos años, los estudios funcionales de neuro-imagen con Resonancia Nuclear Magnética (RNM) han contribuido a la localización de las distintas funciones hemisféricas (Álvarez-Linera et al., 2002; Serra-Grabulosa, Adan, Pérez-Pàmies, Lachica & Membrive, 2010). Podemos, de esta manera, exponer las diferentes funciones de los hemisferios cerebrales recogiendo la opinión de diferentes autores (Eccles, 1980; Manga & Campos, 1986; Manga & Ramos, 2001; Álvarez-Linera et al., 2002; Rigau Ratera & Artigas, 2004; Serra-Grabulosa et al., 2010). En el hemisferio dominante no sólo

reside el lenguaje sino todas las funciones simbólicas, como el cálculo matemático y el procesamiento numérico. También reside en el hemisferio dominante la autoconsciencia. Es analítico y deductivo. En el hemisferio no dominante están las capacidades pictóricas y musicales, la danza y la expresión corporal, la creatividad y las capacidades espaciales, como la geometría. Es sintético e inductivo.

4.5.7.2.- *Lateralidad corporal*

La lateralidad corporal hace referencia a la prevalencia y preferencias motoras y sensoriales de uno de los lados del cuerpo (Lázaro & Beruezo, 2009). La prevalencia tiene un origen genético y está determinada por la mayor fuerza y mejor destreza en un lado del cuerpo. En la adquisición de la preferencia lateral intervienen influencias medioambientales como la educación y puede no coincidir con la prevalencia. La lateralidad corporal se manifiesta en la mano y el pie dominante (aspecto motor), y en el ojo y el oído (aspecto sensorial) (Justo Martínez, 2000).

Como vimos en el apartado sobre la elaboración de la organización espacial en el niño, la dominancia motora de un lado del cuerpo permite tener una referencia perceptiva para orientarnos en el eje frontal (derecha/izquierda) y desarrollar la orientación espacial y el esquema corporal. De esta forma, la lateralidad está íntimamente unida con la orientación espacial y con el esquema corporal.

Ya hemos visto que poder automatizar el tono y el equilibrio es fundamental para la adquisición de determinadas funciones psíquicas superiores como el lenguaje, la lectura y la escritura. Según Quirós y Schrager (1979) el equilibrio y la lateralidad permiten la especialización simbólica de uno de los hemisferios, que transfiere sus informaciones corporales y espaciales hacia el otro hemisferio (Justo Martínez, 2000). Si no está bien establecida la lateralidad, no se produce bien esta transferencia de información del hemisferio dominante al menor, por lo que el hemisferio dominante tiene que dedicar más tiempo al procesamiento motor y espacial, y al centrarse en esa actividad, puede no estar en condiciones de procesar la información simbólica, que es para las que está más capacitado. Para Da Fonseca (1998) y para Justo Martínez (2000), puede ser la razón por la que el lenguaje no se desarrolla adecuadamente hasta que las funciones de tonicidad, equilibrio y lateralidad no se han integrado y automatizado. Las alteraciones de la lateralidad pueden ser

causa de alteraciones del aprendizaje, especialmente de la lecto-escritura y del cálculo. Las personas peor lateralizadas son peores lectoras que las mejor lateralizadas (Lázaro & Beruezo, 2009).

4.6.-Metodologías Psicomotrices

Las técnicas de intervención psicomotriz se pueden realizar desde las diferentes concepciones existentes en psicomotricidad, que hemos reseñado en el apartado de evolución histórica, con independencia del objetivo que tengan (educativo, re-educativo o terapéutico). Estas diferentes concepciones sobre la psicomotricidad condicionan la existencia de varias metodologías de intervención psicomotriz: la práctica psicomotriz, también llamada metodología dinámica o vivenciada; y la intervención psicomotriz, también llamada metodología instrumental. Entre ambas, ha surgido una tercera vía con un enfoque integrador (Tomás et al., 2005).

Las distintas metodologías de intervención se basan en el principio de que el desarrollo de las capacidades mentales de análisis, síntesis, abstracción y simbolización son posibles a partir de la construcción del esquema corporal (Tomás et al., 2005).

4.6.1.- Práctica psicomotriz

La práctica psicomotriz también es conocida como psicomotricidad relacional o vivenciada. Con esta metodología se pretende favorecer el desarrollo comunicativo, el conocimiento y la creatividad, a través de las propuestas libres del niño y de la expresividad psicomotriz. El adulto no dirige la sesión sino que observa las demandas que hace el niño y sus actuaciones son respuestas a estas demandas (Arnáiz, 1988; Tomás et al., 2005). Podemos destacar como autores a Lapierre y Aucouturier (1980, 1984, 1985).

Lapierre y Aucouturier (1985), profesores de educación física, desarrollan una metodología vivenciada que parte de la unidad y globalidad de la persona. Rechazan el dualismo milenario de cuerpo y psique, basándose en cuatro pilares:

1.- La neurofisiología, que estudia el funcionamiento del sistema nervioso, especialmente en las relaciones existentes entre el sistema nervioso voluntario o de relación y el autónomo o vegetativo, así como las jerarquías existentes dentro del sistema nervioso de relación entre centros corticales (conscientes) y subcorticales (inconscientes y reflejos).

2.-La psicogenética, que estudia la génesis y evolución del psiquismo del niño, considerando estos autores que el niño organiza el mundo a partir de su propio cuerpo, a través de sensaciones y movimientos y su relación con los objetos (organización perceptiva) y con los demás (afectividad).

3.-La semántica, que estudia los significados, considerando el gesto como una reacción a un estímulo, que se convierte en forma de expresión al ser comprendido por otro y permitiendo comprender a otros, desarrollándose de esta manera la función simbólica que con el tiempo evolucionará hacia el lenguaje verbal.

4.-La epistemología genética, o estudio de cómo se adquieren los conocimientos, considerando que todas las adquisiciones nacen de la actividad perceptivo-motriz, descubriendo las nociones abstractas (cantidad, sucesión espacial y temporal, peso, comparación, etcétera,...) antes de poder verbalizarlas.

Lapierre y Aucouturier (1985), partiendo de estos pilares conceptuales, hacen un enfoque pedagógico en el que desarrollan su metodología dinámica. Parten de la vivencia y de la experimentación, para desarrollar y potenciar aspectos fundamentales para los aprendizajes como la atención, la autoestima, la coordinación motriz, el equilibrio y la orientación, así como la expresión de emociones, sentimientos y deseos, a través de cuerpo y la palabra.

En la metodología de Aucouturier (2004), para proporcionar el paso de la vivencia motriz a lo abstracto, es necesario el diálogo tónico, la comunicación no verbal, la escucha del niño y el ajuste tónico, tanto gestual como corporal, sin olvidar un aspecto importante que es la actitud del psicomotricista que supone el acompañamiento y la acogida.

En la metodología vivenciada la sesión no está dirigida, sin embargo, hay dos dispositivos que facilitan la consecución de los objetivos: el dispositivo espacial, constituido por la sala de psicomotricidad con diferentes espacios y materiales, y el dispositivo temporal, por el que la sesión se divide en varios momentos (Justo Martínez, 2000).

A.- El dispositivo espacial es la sala de psicomotricidad que a su vez está dividida en distintos espacios con diferentes materiales.

-El espacio del placer sensorio-motor es el lugar donde el niño puede vivir el placer sensorio-motor, el placer del movimiento por el mero hecho de moverse sin una finalidad concreta, con actividades como correr, saltar, balancearse, girar, trepar o caer. Todas ellas proporcionan situaciones de equilibrio, rupturas tónicas y actividades de coordinación, que le ayudarán a tomar conciencia del propio cuerpo. Para ello se pueden utilizar determinados materiales que nos permiten realizar movimientos en tres planos; vertical, horizontal e inclinado. Estos materiales pueden ser: espalderas, banco sueco, colchonetas, escaleras, rulo, etcétera,...

-El espacio del juego simbólico: permite al niño realizar juegos simbólicos donde los objetos y cuerpo tienen otra dimensión, la dimensión simbólica. Los materiales usados para ello son muy variados, como cojines, bloques de espuma, telas, palos, muñecos, etcétera,...

-El espacio de la representación: está concebido para realizar unas actividades que permiten el distanciamiento de las vivencias que se han podido tener en otro espacio. Para ello el niño puede realizar construcciones o dibujos que favorecen las representaciones mentales. Los materiales son maderas, de distintos tamaños y colores, y pinturas o tizas de distintos colores.

B.- La disposición temporal, es la organización del tiempo en la sesión. El tiempo en la sesión se divide en cinco momentos:

- El ritual de entrada, donde se recuerdan las normas de la sala, y lo que pueden hacer.

- A continuación, está la parte de la sesión dedicada a la expresividad motriz, pudiéndose realizar juegos de re-aseguración profunda, de placer sensorio-motor y simbólicos.
- En tercer lugar, está la parte dedicada a contar una historia.
- Después viene la parte dedicada a la representación mediante las actividades de construcción y dibujo.
- El ritual de salida, es la última parte de la sesión. Es el momento del distanciamiento donde se prepara al niño para terminar la sesión e ir a otro sitio.

4.6.2.- Metodología instrumental

La metodología instrumental, también llamada intervención psicomotriz, tiene un estilo más clásico y pedagógico. La actitud del adulto es directiva en relación al trabajo a realizar con el niño (Tomás et al., 2005). En re-educación, plantea una intervención sintomática de los trastornos psicomotores con ejercicios provenientes de la educación física tradicional, mientras que a nivel educativo, plantea trabajar las conductas motrices para facilitar el desarrollo de los aprendizajes (Justo Martínez, 2000). Tiene como objetivos potenciar el diálogo del niño consigo mismo, desarrollar los aprendizajes escolares y normalizar el comportamiento a través del movimiento.

Los autores más representativos, según Justo Martínez (2000), son: Ajuriaguerra (1948; 1959; 1975), Picq y Vayer (1977; 1985), y Le Boulch (1969; 1982). Ajuriaguerra era psiquiatra infantil, mientras que Picq y Vayer y Le Boulch provenían de la educación física. Esta metodología tiene una visión global del niño pero, especialmente en Picq y Vayer (1985), parte de un balance psicomotor previo, que estos autores han ideado y adaptado basándose en pruebas de autores anteriores, que servirá de guía al psicomotricista en el plantamiento de las distintas actividades. Le Boulch (1969) introduce el concepto de psicocinética, que pretende utilizar el movimiento como medio de educación global de la persona, ya que los aprendizajes escolares no pueden ser alcanzados si previamente no hay un adecuado desarrollo psicomotor.

En esta metodología, las sesiones tienen ejercicios de coordinación óculo-manual, destreza y precisión, coordinación dinámica general, ejercicios de percepción y conocimiento del propio cuerpo, de ajuste corporal, de percepción temporal y de percepción del espacio y de estructuración espacio temporal (Justo Martínez, 2000). Las sesiones están estructuradas y programadas.

4.6.3.- Metodología integradora

El tercer enfoque metodológico tiene un carácter integrador de las dos metodologías anteriores (Bernaldo de Quirós, 2006). Pretende el desarrollo integral del niño a través de la acción corporal sistematizada. Las actividades pueden ser libres o dirigidas, pero siempre tienen presente los contenidos de las áreas curriculares. En esta metodología hay grandes variaciones según los profesionales, pudiendo poner más énfasis en alguna de las dos metodologías que integra, además de aportaciones propias de los diferentes profesionales.

4.7.-La Psicomotricidad en la Escuela

Ya hemos comentado que, en España, la vertiente de la psicomotricidad que más se ha desarrollado ha sido la educativa, especialmente en educación infantil, educación especial y educación física. Expondremos a continuación la utilidad que, en nuestra opinión, tiene el uso de la psicomotricidad en la escuela en los procesos educativos, utilidad especialmente relevante, para nosotros, en educación infantil y en la atención a las necesidades educativas especiales que se pueden presentar en los niños que acuden a una escuela inclusiva.

4.7.1.-Psicomotricidad y educación infantil

La LOE (2006, BOE 106, p. 17167), en su artículo 13, que tras la publicación de la LOMCE (2013) no ha sufrido modificaciones, establece los objetivos de la educación infantil:

- a) Conocer su propio cuerpo y el de los otros, sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.
- b) Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.
- c) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- d) Desarrollar sus capacidades afectivas.
- e) Relacionarse con los demás y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en la resolución pacífica de conflictos.
- f) Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.
- g) Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lecto-escritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo.

Desde Piaget (Piaget & Inhelder, 1948), se considera que el desarrollo de la inteligencia del niño pasa por un estadio sensorio-motor, basado en sensaciones y movimientos (desde los 0 hasta los 2 años); un estadio preoperatorio (desde los 2 hasta los 7 años), donde se refinan las percepciones y se inicia el pensamiento simbólico; un estadio operatorio concreto (desde los 7 hasta los 11 años), donde el pensamiento está dotado de lógica pero aplicado a situaciones concretas; y, por último, un estadio formal (desde los 11 hasta los 16 años), donde la lógica trasciende la realidad y aparece la capacidad de abstracción (Rigal, 2006).

Los procesos de aprendizaje en educación infantil se producen en el marco de la actividad sensorio-motriz que caracteriza su desarrollo, por lo que la psicomotricidad es un medio excelente para el trabajo educativo en la etapa de educación infantil (Berruezo, 2007), organizando sus objetivos en torno a las relaciones que el niño establece consigo mismo, con los demás y con los objetos.

Pensamos que todos los objetivos marcados por la ley para esta etapa de la educación, pueden ser alcanzados a través de la psicomotricidad. Todos los elementos que forman parte de los distintos niveles de conductas motrices, que constituyen la psicomotricidad del niño (movimiento, afectividad y expresividad psicomotriz; tono muscular y disociación muscular; postura y equilibrio; coordinación dinámica general y coordinación viso-manual; esquema corporal y lateralidad; organización espacial y temporal), pueden y deben ser programados y trabajados para alcanzar los objetivos de la educación infantil.

La educación psicomotriz, a diferencia de la educación motriz, pretende la adquisición de conceptos a través de los movimientos y de actividades manipulativas, por lo que la educación psicomotriz constituye un requisito previo a los primeros aprendizajes (Rigal, 2006; Berruezo, 2007).

La automatización motora, por la que un solo pensamiento consciente genera una cadena de actos motores subconscientes (Gómez Tolón, 1988; Esparza & Larue, 2009), es esencial en esta etapa, pues permite que desarrollemos actividades sin que estemos pendientes de las realizaciones motoras que las sustentan, por haberse automatizado, pudiendo centrarnos por tanto en dichas actividades.

4.7.2.-Psicomotricidad, educación inclusiva y atención a la diversidad

David Hubel y Torsten Wiesel recibieron el premio Nobel de Medicina en 1981 por sus descubrimientos sobre el procesamiento de la información visual (Germánico, 2012). En uno de sus experimentos, tapaban un ojo a gatos recién nacidos, lo que acababa provocando la ceguera del animal en el ojo tapado. Los estudios de sus cerebros demostraron una degeneración de las neuronas de la corteza cerebral con las que estaba conectado dicho ojo, es decir, los gatos tenían una ceguera cortical por falta de estimulación. Ese es el motivo por el que a los niños con estrabismo, se les tapa el ojo dominante, para evitar así la ambliopía o ceguera del otro ojo. En una entrevista realizada a David Hubel para el blog *Desde el Exilio* por Germánico en 2012, Hubel señalaba que la mayoría de las conexiones neuronales están presentes desde el nacimiento y no son producidas por el medio ambiente, en contra del pensamiento psicológico predominante. Es el uso que hacemos el que favorece o no favorece la persistencia de dichas conexiones.

Estos datos sirven para ilustrar la importancia de los procesos de maduración del sistema nervioso y de la plasticidad neuronal existente durante dicho proceso. El desarrollo del sistema nervioso conduce a su maduración, proceso por el cual, la función que desempeña se manifiesta con plena eficacia (Rigal, 2006). La plasticidad cerebral es la capacidad de reorganizar y modificar funciones para adaptarse a los cambios que pueden surgir en el interior del organismo o procedentes del medio ambiente. En el cerebro, la plasticidad neuronal permite reparar circuitos corticales, regenerar axones, crear nuevas sinapsis y utilizar otras áreas de la corteza cerebral para realizar funciones modificadas que no pueden

realizarse en las áreas destinadas para ello (Hernández-Muela, Mulas & Matto, 2004). La plasticidad es inversa a la maduración. En el adulto es mínima, pero no desaparece por completo. En el niño, en cambio, esta plasticidad es muy grande.

La plasticidad neurológica tiene importancia para el desarrollo de programas de estimulación en niños con diversas lesiones o deficiencias. Estos programas, en sus orígenes, surgieron de la evidencia que los ambientes ricos en estímulos, favorecían, en niños hasta los 6 años, la adquisición de capacidades que se habían visto alteradas por distintos problemas. (Hernández-Muela et al., 2004). El concepto de plasticidad sirve de soporte teórico a este tipo de intervenciones. Asimismo, el concepto de plasticidad tiene implicaciones educativas para el desarrollo de los aprendizajes.

Todas estas consideraciones sobre la plasticidad neurológica existente durante el proceso de maduración del sistema nervioso en el niño, ponen de relevancia, en nuestra opinión, la importancia de la psicomotricidad en educación infantil y, sobre todo, en la atención a la diversidad. Los primeros años de nuestra vida son esenciales a nivel educativo, especialmente en los niños que presentan algún tipo de problemas, siendo la psicomotricidad una vía adecuada para la intervención educativa en estos niños.

Para Barisnikov y Lambert (1996), la pedagogía terapéutica es uno de los campos de actuación de la terapia psicomotriz. Partiendo desde una perspectiva holística del niño, que incluye sus dimensiones neurofisiológicas, psicológicas, afectivas y relaciones, permite, en primer lugar, una comprensión de las alteraciones del desarrollo y del comportamiento del niño; en segundo lugar, permite una evaluación psicomotora; y en tercer lugar, una reeducación y terapia psicomotriz. Esta reeducación psicomotriz, involucrando la afectividad y la relación entre el educador y el niño, permite, a través del movimiento, la vivencia y el dominio del cuerpo, para su posterior integración y orientación en el espacio, disponiéndolo para el diálogo con los otros. Las técnicas de reeducación psicomotriz, se eligen en función del tipo de trastorno y de las características de cada niño.

En el segundo capítulo de esta tesis doctoral ya expusimos los conceptos fundamentales de atención a la diversidad y de educación inclusiva. Vimos como la LOE (2006) considera que la atención a la diversidad es el fundamento de la enseñanza, destacando la inclusión como una escuela para todos donde se atienda de forma específica al

alumno que lo necesite. Asimismo, vimos como en la LOMCE (2013) se establece que se asegurará la atención a las personas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales u otras circunstancias entre las que menciona el TDAH.

Educar partiendo de la actividad motora permite adaptarnos a las características y necesidades de cada niño (Berruezo, 2007), respetando su momento de desarrollo y sus posibilidades, proponiendo un camino que, utilizando el juego y el movimiento, lleve a cada niño desde la sensación y la percepción hasta la simbolización y el lenguaje, por lo que se puede considerar que la psicomotricidad educativa está muy próxima a los principios de la educación inclusiva.

Para que una educación inclusiva sea eficaz, es necesaria una detección precoz de las necesidades educativas específicas (NEE) que pueda presentar un niño, para que la respuesta que demos a dichas NEE, además de ser una respuesta adecuada, sea una respuesta precoz. La precocidad en la respuesta a las NEE es esencial debido al fenómeno de la plasticidad neuronal. La psicomotricidad, no sólo está próxima a la educación inclusiva, sino que su práctica (diagnóstica, educativa, reeducativa y terapéutica) hace posible un diagnóstico precoz de las NEE y una intervención educativa para responder a dichas NEE (Llorca & Sánchez, 2003; Berruezo, 2007).

La reeducación psicomotriz se ha utilizado en múltiples situaciones en las que se presentan NEE (Llorca & Sánchez, 2003). Se ha propuesto la intervención psicomotriz en deficiencias visuales (Arnáiz, 1994), en deficiencias auditivas (Defontaine, 1981), en el retraso mental (Picq y Vayer, 1985), en los trastornos de aprendizaje (Gómez Tolón, 1988) y en la estimulación o atención precoz del niño con deficiencias físicas, psíquicas o sensoriales, o en riesgo de padecerlas (Gómez Tolón, 1999).

4.8.-Psicomotricidad y TDAH

Los problemas motores son frecuentes en los niños con TDAH aunque los problemas cognitivos de este trastorno son los que más atención han recibido (Diamond, 2000; Rigal, 2006). Dichos problemas motores, suelen estar relacionados con problemas en el equilibrio, con los movimientos alternantes rápidos y con la correcta temporalización y adecuación al espacio de los movimientos, todo lo cual tiene repercusión en la grafomotricidad.

Estos trastornos motores, sugieren una disfunción del cerebelo (Diamond 2000) y de hecho hay estudios con Resonancia Magnética Nuclear (Castellanos et al., 1996; Castellanos, 2002) en los que el cerebelo de los niños con TDAH es más pequeño que el cerebelo de los niños que no sufren este trastorno. Además, los mismos autores han evidenciado que en los niños con TDAH, no sólo el cerebelo es más pequeño, sino que también es más pequeño el córtex pre-frontal, estructura anatómica que se ha relacionado con la patogénesis del TDAH. Hay estudios neuro-funcionales de imagen (Amen, Paldi & Thisted, 1993; Capilla-González et al., 2004) que evidencian una actividad cerebral alterada en el córtex pre-frontal en los niños con este trastorno.

Diamond (2000) asocia los procesos cognitivos superiores que residen en el córtex pre-frontal con los procesos motores por las relaciones entre el cerebelo y el córtex pre-frontal. Además de los estudios ya citados, hay estudios funcionales de neuro-imagen en sujetos normales (sin patologías conocidas) en los que cuando se activa el córtex pre-frontal en determinadas pruebas, como la clasificación de cartas, también se activa el neo-cerebelo (Raichle et al., 1994; Berman et al., 1995).

Los procesos cognitivos del córtex pre-frontal (Diamond, 2000) incluyen: recordar la tarea que se está realizando, organizar y reorganizar la información, resistir la distracción e inhibir las respuestas inapropiadas.

Según Gómez Tolón (1989), el córtex frontal es una estructura muy importante para el tratamiento de los problemas de atención e hiperactividad. Distingue dentro de la corteza frontal tres zonas con tres funciones diferentes:

1.-La zona órbito-frontal, responsable de la desconexión de cada etapa de un programa secuencial para permitir el paso a la siguiente, a través de sus proyecciones límbicas (afectivas), permitiendo la desconexión de un estímulo con su refuerzo positivo, produciendo por tanto la inhibición voluntaria de los movimientos que evita la inercia o persistencia motora.

2.-La región anterior, que permite la orientación de la atención específica y mantenerla a la espera (expectante) de un estímulo específico.

3.-La región premotora, relacionada con la planificación secuencial de movimientos, que permite la formación de conjuntos secuenciales a partir de una sola orden. Series repetidas varias veces se automatizan, dejan de ser conscientes, permitiendo un ahorro de atención voluntaria.

A partir de estos conceptos, Gómez Tolón (1989), desde el campo de la rehabilitación médica, desarrolla unos ejercicios de rehabilitación motora basados en estructuras de inhibición-expectación para la intervención en niños con trastornos de atención e hiperactividad.

Barkley (2006), explica los síntomas del TDAH por alteraciones en el funcionamiento de la corteza prefrontal y sus conexiones con el cerebelo y los ganglios basales.

Por otra parte, Kadesjö y Gillberg (1998) han encontrado que en torno al 50% de los niños con TDAH cumplen los criterios de Trastorno del Desarrollo de la Coordinación (motora) y, a su vez, cerca del 50% de los niños con Trastorno del Desarrollo de la Coordinación cumplen los criterios diagnósticos de TDAH. Es decir, podemos considerar tres grupos de niños. Un grupo de niños, que sólo tiene TDAH, otro grupo de niños que sólo tiene Trastorno del Desarrollo de la Coordinación, y un tercer grupo de niños en los que se asocian ambos trastornos.

El Trastorno del Desarrollo de la Coordinación (motora) según la traducción española del DSM-V (APA, 2014, pp. 41-42, epígrafe 315. 4, correspondencia con la CIE 10, F. 82) se caracteriza por:

-Coordinación motora inferior a la esperada para la edad cronológica y oportunidades de aprendizaje.

-El retraso de la coordinación motora interfiere en la vida diaria o el rendimiento académico.

-Los síntomas comienzan en las primeras fases del período de desarrollo.

-Ausencia de explicación de dicho retraso por otras causas como discapacidad intelectual, déficit visual o enfermedad neuro-muscular (parálisis cerebral, distrofia neuro-muscular o trastorno degenerativo).

Se ha propuesto, por tanto (Kadesjö & Gillberg, 1998; Landgren, Kjellman & Gillberg, 1998; Gillberg, 2003), la existencia de un trastorno denominado Déficit de Atención, Control Motor y Percepción (DAMP) que engloba ambos trastornos, aunque también incluye alteraciones perceptivas. Ha tenido aceptación importante en Escandinavia, donde se usa desde 1970, antes que la APA estableciera en 1980 en el DSM III, los criterios de TDAH y de Trastorno del Desarrollo de la Coordinación, pero no se ha generalizado su uso fuera de los países escandinavos.

El DSM-IV-R (APA, 2000) y el DSM-V (APA, 2013) incluyen el TDAH y el Trastorno del Desarrollo de la Coordinación, pero no este trastorno, ya que consideran que las dificultades motoras del TDAH son secundarias a la hiperactividad y a la falta de atención y no a una alteración motora propiamente dicha, y que si un niño cumple los criterios diagnóstico de TDAH y del Trastorno del Desarrollo de la Coordinación se deben dar los dos diagnósticos por separado.

En la CIE-10 (OMS, 1992) y en la CFTMEA-R-2012 (Misès et al., 2012), no se acepta el DAMP como categoría diagnóstica, aunque sí que consideran estas clasificaciones que los trastornos hiperquinéticos con problemas de atención pueden asociar problemas motores, cognitivos y problemas del lenguaje.

Hay estudios en los que se han realizado pruebas motoras a niños con TDAH y se ha visto que en el TDAH las pruebas motoras estaban alteradas (Piek, Pitcher & Hay 1999; Hyunjin, Seokyeon, Meesun & Yoo-Sook, 2014).

En algunos de estos estudios se han intentado caracterizar los problemas motores según las características concretas del TDAH (Piek et al., 1999). Según estos estudios, los problemas de la coordinación dinámica general y de la destreza manual se producen sobre todo en el subtipo con déficit de atención, mientras que el equilibrio se altera sobre todo en el subtipo hiperactivo. No hubo en cambio diferencias entre los subgrupos, ni entre sí ni con la población general, ni en la sensibilidad cinestésica ni en los ejercicios con balón. No se evaluaron en este estudio conductas perceptivo-motrices, que incluyen esquema corporal, lateralidad o estructuración espacio-temporal. En general, los artículos en lengua inglesa del campo de la medicina, no evalúan las conductas perceptivo-motrices y mucho menos los aspectos relacionales, ni en el TDAH (Piek et al. 1999; Hyunjin et al., 2014) ni en otras patologías que incluyan problemas motores y cognitivos (Iatridou & Dionyssiotis, 2013) como puede ser la parálisis cerebral.

Debido a las alteraciones en la coordinación motora que se pueden observar en el TDAH, se ha propuesto la intervención motora en este trastorno (Landgren et al., 1998; Hyunjin et al., 2014). De hecho, en los países escandinavos, la intervención motora realizada desde el campo de la educación física y desde la rehabilitación y fisioterapia, forman parte de las actuaciones que se realizan en el TDAH, pero como hemos visto, no se realizan desde el campo propiamente dicho de la psicomotricidad. No actúan por tanto sobre conductas perceptivo-motrices ni sobre aspectos relacionales.

Ajuriaguerra, refugiado político español (Belz, 1996), desarrolló sus investigaciones iniciales en París, a partir de 1949, sobre la relación del síndrome de debilidad motriz con otros síndromes, incluido el síndrome de inestabilidad psicomotriz. Fue el principal mentor de la terapia psicomotriz e impulsor de la primera titulación específica de psicomotricidad en Francia, pero sólo recibió su reconocimiento en Ginebra, donde fue catedrático de Psiquiatría. Ajuriaguerra, en su manual de Psiquiatría infantil (1975), propugnaba la intervención psicomotriz en el síndrome hipercinético o inestabilidad psicomotriz y la justificaba teniendo en cuenta aspectos psicodinámicos, evolutivos, perceptivos y relacionales. No obstante, no aportaba resultados sobre la terapia psicomotriz en el síndrome hipercinético en dicho libro. Consideraba la inestabilidad psíquica y la inestabilidad motora como hechos indisociables, al igual que no se pueden disociar el psiquismo de la motricidad (1986 a). Ajuriaguerra (1975, 1986 a) equiparaba la inestabilidad psicomotriz de la escuela francesa al síndrome hipercinético de los americanos, descrito por Eisenberg en 1957, del que surgirá el TDAH en

el DSM-III en 1980. En ambos síndromes podemos distinguir dos grupos de niños, según Ajuriaguerra (1975, 1986 a): uno con predominio de las características actuales del TDAH (hiperactividad, impulsividad y problemas de atención) y otro que asociaba trastornos de aprendizaje, perceptivos, de la coordinación motora y de la orientación. De esta forma, la escuela francesa en este sentido, tiene semejanzas con la escandinava, pero el planteamiento de intervención psicomotriz es diferente, pues incluye el tema relacional y las conductas perceptivo-motrices.

Es curioso que tanto en Suecia como en Francia, el uso de metilfenidato, principal fármaco usado para el tratamiento del TDAH, sea mínimo en comparación con otros países, sobre todo con los sajones, pero también con el nuestro aunque en menor medida (Ubieto, 2014). Las clasificación francesas, CFTMEA, parten de un criterio menos organicista que la americana (Jara, 2009), donde tienen más importancia otros tratamientos no farmacológicos. Por otra parte, según Jara (2009), usando los criterios de la CFTMEA-2000 (Misès et al., 2001) al igual que los de la CIE-10 (OMS, 1992), el número de niños afectados por este trastorno es menor que con el DSM-IV-R (APA, 2000). Este hecho probablemente se acentúe con el DSM-V (APA, 2013). En la CIE-10 (OMS, 1992) y en la CFTMEA-R-2012 (Misès et al., 2012), se asocian con frecuencia problemas motores, cognitivos y del lenguaje en los trastornos hipercinéticos con problemas de atención.

En los países francófonos la re-educación y terapia psicomotriz forman parte del tratamiento multimodal del TDAH (Richard, 2004; Le Heuzey, 2004 y 2008; Albaret, Marquet-Doléac, Neveux & Soppelsa, 2014). La inhibición del comportamiento, mediante la inhibición y retraso de las respuestas, y la organización temporal son partes esenciales en la intervención psicomotriz de los niños con este trastorno (Marquet-Doléac, Soppelsa & Albaret, 2005).

Desde Rivière (2010), se da importancia en Francia a los estudios sobre la efectividad de las terapias psicomotrices basadas en las pruebas o evidencias, no bastando sólo la justificación teórica de dichas terapias, pero no es fácil encontrar artículos que vayan en esta línea en relación al TDAH. Albaret, Marquet-Doléac y Soppelsa (2011) han realizado estudios de reeducación psicomotriz basada en la inhibición en niños con TDAH. En concreto, las sesiones psicomotrices se basaban en tres tipos de tareas: tareas de resistencia a estímulos externos en ejercicios de grafomotricidad; tareas de control de inhibición y

respuesta retardada o expectante con ayuda de un juego de cartas; y en tercer lugar, tareas de resolución de problemas. Encontraron mejorías significativas en los niños con TDAH que habían recibido sesiones de psicomotricidad basadas en estas tareas en las pruebas de los laberintos de Porteus y en las pruebas de emparejamiento de imágenes. No obstante, la estandarización de protocolos de intervención psicomotriz en el TDAH así como la demostración basada en la evidencia, de la eficacia de esta terapia en este trastorno, son temas que todavía no están resueltos (Marquet-Doléac, Soppelsa & Albaret, 2011). Tanto los métodos como los planteamientos de la psicomotricidad basada en la evidencia, no son aceptados de forma generalizada por todos los psicomotricistas ni por todas las corrientes de la psicomotricidad.

Da Fonseca (1996), basándose en varios autores pero partiendo de Ajuriaguerra y Soubiran (1959), plantea en la parte teórica de su libro una intervención psicomotriz en los problemas de impulsividad y trastornos de atención, que parte de la relajación para llegar al control motor. Plantea también la necesidad de trabajar la lateralidad, que con frecuencia suele estar alterada en los trastornos de la atención. Como estos niños suelen ser poco receptivos, hay que ser capaces de motivarlos con carácter previo. En los casos de impulsividad y turbulencia, la canalización lúdica del exceso de energía motora es importante, así como trabajar la estructuración rítmica.

Sin embargo, en la parte de su libro referente a su casuística, Da Fonseca (1996) presenta sólo siete casos, entre los que hay trastornos de todo tipo, de los que sólo uno se podría considerar como TDAH, haciendo un análisis descriptivo individualizado de los casos, centrado en las alteraciones psicomotoras y su respuesta a la terapia psicomotriz. Dicho caso, que podríamos considerar como TDAH, se benefició de una terapia psicomotriz (Da Fonseca, 1996).

Existan o no alteraciones motoras en el TDAH y ya sean estas alteraciones motoras primarias o secundarias a la hiperactividad y déficit de atención, parece sugerente utilizar la intervención psicomotriz en este trastorno, sobre todo desde una perspectiva educativa inclusiva, para dar una respuesta educativa adecuada a las NEE que presentan los niños con este trastorno. De hecho, en España, hay profesionales de la psicomotricidad que lo están haciendo, aunque es difícil encontrar publicaciones en las que se muestren los resultados de la terapia psicomotriz en el TDAH. El Grupo de trabajo de la GPC sobre el TDAH (2010) no

recomienda esta intervención, no por su ineeficacia, sino por la ausencia, en opinión de los componentes de dicho grupo, de estudios científicos que la avalen. No obstante, los estudios que más se valoran en la medicina de nuestro país, hoy en día, que son un reflejo de la literatura médica anglófona predominante en el mundo actual, usan sobre todo una metodología cuantitativa, parecida en cierto modo a la metodología propugnada por la psicomotricidad basada en la evidencia, dando menos importancia a las metodologías cualitativas, más propias de las ciencias humanas. La combinación de ambas metodologías de análisis nos parece la vía más adecuada para evaluar los resultados de una intervención reeducativa psicomotriz en los niños con TDAH.

Capítulo 5

Diseño de la Investigación

Capítulo 5

Diseño de la Investigación

5.1.-Justificación: Planteamiento del Problema y Formulación de Interrogantes de Investigación

El primer paso en una investigación es definirla. Esa definición implica establecer los problemas a los que se debe buscar solución y las preguntas a las que se debe contestar (Rubia & Cano, 2011). Además, para plantear el problema, hay que disponer de argumentos que hagan el trabajo necesario e interesante.

El TDAH tiene una incidencia elevada, como ya hemos visto, que, según el DSM-IV-R (APA, 2000), oscila entre el 3% y el 7% de la población en edad escolar. En España teníamos en el año 2013 una prevalencia del 6,8% en niños y adolescentes, según el informe sobre el TDAH en España elaborado bajo el marco del proyecto PANDAH (Plan de Acción en TDAH), en datos publicados por Comunidad TDAH en noviembre de 2013. En Castilla y León se ha comunicado una prevalencia del 6.6% de este trastorno (Rodríguez et al., 2009).

El TDAH, además de sus características propias, es causa de problemas de aprendizaje y los niños con este trastorno presentan necesidades educativas especiales. Hasta el 10% de los fracasos escolares se deben a este trastorno, según datos del INECSE citado en el protocolo de actuación conjunta de las Consejerías de Sanidad y de Educación en el déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (2011).

Por otra parte, el TDAH tiene repercusiones psico-sociales, tanto en los afectados por el trastorno como en el profesorado y el resto del alumnado, por la alteración de las dinámicas escolares que a veces puede generar.

Por las razones anteriores, dar una adecuada respuesta educativa a este problema, desde el prisma de la atención a la diversidad, tiene, en nuestra opinión, una gran importancia. Educar en la diversidad es esencial hoy en día en educación, como hemos intentado justificar a lo largo del tercer capítulo. La legislación recoge este principio, estableciendo políticas educativas para los alumnos que tienen necesidades específicas. Esa atención a la diversidad y a las necesidades educativas específicas, se debe realizar desde un concepto de educación inclusiva.

La administración promueve los proyectos educativos en este trastorno, como vemos en el protocolo de coordinación del TDAH de las Consejerías de Educación y Sanidad de la Junta de Castilla y León (2011), que establece que el centro educativo donde estén escolarizados los niños con TDAH, podrá desarrollar tanto proyectos de innovación como de formación en su propio centro.

La Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa (*Parliamentary Assembly. Council of Europe*), en resolución aprobada el 6 de marzo de 2015, insta a sus estados miembros a que promuevan y/o financien, investigaciones sobre los efectos de tratamientos e intervenciones no farmacológicas en los niños con TDAH.

La psicomotricidad es una disciplina en continuo auge y avance, que desde su vertiente práctica, ya sea educativa, re-educativa o terapéutica, pretende potenciar el desarrollo físico, psíquico y social del individuo a través del movimiento (IMSERSO, 2011). Se ha utilizado esta disciplina en múltiples alteraciones físicas y psíquicas y en el tratamiento de los trastornos de aprendizaje.

Se ha propuesto la intervención psicomotriz (Ajuriaguerra, 1975, 1986 a; Richard, 2004; Le Heuzey, 2004, 2008) en el síndrome hiperactivo infantil (hoy en día TDAH). Aunque los principios de intervención psicomotriz en este trastorno están descritos hace tiempo (Albaret & Corraze, 1991; Marquet-Doléac et al., 2005) y se han realizado estudios de reeducación psicomotriz en niños con TDAH (Albaret et al., 2011), todavía no se ha estandarizado un protocolo de intervención psicomotriz en el TDAH, ni hay una demostración basada en la evidencia de la eficacia de esta terapia en este trastorno (Marquet-Doléac et al., 2011).

En las metodologías de intervención psicomotriz, tanto en la dinámico-vivenciada, en la que es esencial el diálogo tónico y el aspecto relacional, como en la instrumental, en la que es especialmente relevante trabajar los parámetros psicomotores alterados, se tienen muy presentes las necesidades específicas de cada niño al cual se deben adaptar, por lo que dichas metodologías de intervención psicomotriz están muy cercanas al concepto de educación inclusiva.

Por todas las razones expuestas, pensamos que un proyecto en el que se elabore, aplique y evalúe un programa educativo de intervención psicomotriz en niños con TDAH, puede formar parte de las respuestas a este trastorno desde la educación inclusiva.

En el TDAH hay unas características propias del trastorno y unas repercusiones del mismo que se manifiestan en los aprendizajes escolares y en la esfera psico-social. Desde hace un tiempo, se viene planteando que además de lo anterior, existen en el TDAH alteraciones motoras, independientes de la hiperactividad (Kadesjö & Gillberg, 1998; Landgren et al., 1998; Piek et al., 1999; Diamond, 2000; Gillberg 2003; Hyunjin et al., 2014) aunque no hay unanimidad entre los clínicos y a día de hoy, estas presuntas alteraciones motoras del TDAH no están recogidas en el DSM-V (APA, 2013), aunque sí en la CIE-10 (OMS, 1992).

Hay, por tanto, otro interrogante de investigación, la posible asociación de alteraciones motoras en el TDAH, justificación que usan algunos autores para proponer intervenciones motoras en el TDAH, aunque desde concepciones no propiamente psicomotoras.

5.2.-Objetivos e Hipótesis de la Investigación

5.2.1.-Objetivos de la investigación

Basándonos en la revisión bibliográfica realizada en la fundamentación teórica, así como en el planteamiento del problema y formulación de interrogantes de investigación del apartado anterior, los objetivos de este trabajo de investigación son:

1.-Conocer, mediante instrumentos estandarizados, las dificultades de los niños diagnosticados de TDAH, especialmente en el área psicomotora y en las alteraciones propias de este trastorno (hiperactividad, impulsividad, déficit de atención y trastorno de conducta).

2.-Elaborar un programa educativo de intervención psicomotriz para niños con TDAH atendiendo a sus características motrices, cognitivas, afectivas y sociales.

3.-Aplicar dicho programa en niños con TDAH de forma individualizada y comprensiva, teniendo en cuenta las necesidades educativas específicas de cada niño.

4.-Evaluar los resultados de la aplicación del programa de intervención psicomotriz en niños con TDAH, mediante la utilización, al terminar la aplicación del mismo, de los mismos instrumentos que se usaron para evaluar las dificultades de estos niños con carácter previo a la aplicación del programa.

5.-Evaluar la aplicación y desarrollo del programa de intervención psicomotriz en niños con TDAH desde un punto de vista comprensivo.

5.2.2.-Hipótesis de la investigación

Para dar respuesta a los objetivos planteados, las hipótesis científicas con carácter general que formulamos son:

- 1.-Los niños con TDAH presentan alteraciones psicomotoras.
- 2.-Los niños con TDAH se pueden beneficiar de la aplicación de un programa de intervención psicomotriz.
- 3.-La aplicación de dicho programa de intervención psicomotriz debe hacerse a través de una metodología individualizada y comprensiva.

Cuando veamos la exposición y análisis de los resultados, matizaremos y especificaremos estas hipótesis generales.

5.3.-Método

En este trabajo fueron estudiados siete niños de educación primaria, con edades comprendidas entre los 6 y 11 años, diagnosticados de trastorno por déficit de la atención con hiperactividad (TDAH), cuya elección tuvo un carácter incidental. Se hizo un balance psicomotor de cada niño siguiendo la metodología descrita por Picq y Vayer. Además, se recabó del centro educativo en el que estaban escolarizados la Escala para la evaluación del déficit de atención con hiperactividad (EDAH). Se elaboró un programa de intervención psicomotriz basándose en las características del TDAH y en los conceptos básicos de la psicomotricidad, utilizando para aplicarlo una metodología psicomotriz mixta con elementos de la metodología dinámico-vivenciada y de la metodología instrumental, así como aportaciones propias. Se realizó en los niños escogidos una intervención psicomotriz siguiendo el programa elaborado, en sesiones de una hora de duración, con una periodicidad de una vez a la semana, durante doce semanas. Se registró la relación comunicativa y afectiva de los niños con los psicomotricistas durante las sesiones, ya que esta relación condicionó la forma de efectuar la intervención. La intervención se realizó en grupos de dos niños, participando dos psicomotricistas en cada sesión. Al cabo de este periodo de tiempo se volvió a realizar un balance psicomotor a cada niño y se solicitó al profesorado de los centros educativos a los que acudían que volviesen a realizar una EDAH.

Los resultados fueron analizados con una metodología de análisis mixta. Se hizo un análisis individualizado descriptivo y comprensivo de cada caso, así como un análisis cualitativo de la aplicación del programa de intervención. Por otra parte, se realizó un análisis estadístico cuantitativo de los parámetros del balance psicomotor y de las escalas EDAH, antes y después de la intervención psicomotriz, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. Por último, se escogió otro grupo de 7 niños, análogo en edad y diagnóstico, cuya elección también tuvo carácter incidental, como grupo de control y se comparó con el anterior, en primer lugar de forma cualitativa y, posteriormente, de forma cuantitativa mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney.

Veremos a continuación de forma más amplia, las fases del procedimiento que hemos descrito: participantes, instrumentos de medida (balance psicomotor de Picq y Vayer y las escalas EDAH), y por último, el programa de intervención psicomotriz elaborado para niños con TDAH.

5.3.1.-Participantes

En este trabajo fueron estudiados siete niños de educación primaria de la provincia de Valladolid, cuyas edades estaban comprendidas entre los 6 y 11 años (ver figura 2). El criterio de selección de dichos niños tuvo un carácter incidental. Dichos niños estaban diagnosticados de trastorno por déficit de la atención con hiperactividad (TDAH) por los equipos sanitarios y habían sido valorados por el equipo de orientación educativa de la Junta de Castilla y León, que había elaborado la orientación pedagógica correspondiente para dar respuesta a sus necesidades. La edad fue escogida por ser la edad para la que están validados los instrumentos de medida que se iban a utilizar y la provincia, por ser donde reside y trabaja la autora de la presente investigación.

N	Niños	Niñas	Apoyo escolar	Grupo
7	6	1	Sí	Intervención
7	4	3	Sí	Control
14	10	4	Sí	Total

Figura 2. Distribución de los niños participantes en estudio

El grupo de niños en el que se realizó la intervención fue seleccionado, además de por cumplir los requisitos anteriores, por acudir a un centro educativo especializado en la atención de niños con TDAH, distinto del centro en el que cursaban sus estudios de primaria, al que acudían a recibir apoyo fuera del horario escolar. El grupo estaba compuesto inicialmente por ocho niños, aunque uno abandonó la intervención y dejó de acudir a las sesiones, por lo que sus datos no han sido registrados en esta investigación. Se adoptó como grupo de control un grupo de siete niños, análogos a los anteriores en edad y diagnóstico, que acudían a un centro educativo de la provincia.

5.3.2.-Instrumentos

5.3.2.1.-*El perfil psicomotor de Picq y Vayer*

Picq y Vayer (1985) han elaborado un examen psicomotor adoptado y adaptado de algunas de las pruebas ya existentes de distintos autores, fundamentalmente los tests de Ozeretzki-Guilmain (1948) que permiten una observación objetiva de los elementos fundamentales de la psicomotricidad, aunque abandonan el concepto de coeficiente motor de Ozeretski. Las pruebas de su examen, para estos autores, no son algo que se tenga que superar, sino un elemento de referencia, respecto a otros niños y con el propio niño de forma evolutiva.

El examen psicomotor está formado por distintas pruebas, seis en total, que se incluyen en un perfil psicomotor: coordinación dinámica de las manos, coordinación dinámica general, equilibrio o coordinación estática, rapidez, organización del espacio y estructuración espacio-temporal.

Las tres primeras permiten la observación de las conductas motrices de base y pertenecen al test de Ozeretski, revisado por Guilmain (1948), pero Picq y Vayer reducen las edades que abarca de los 6 a los 11 años. Evalúan la edad motora mediante la superación o no de una serie de pruebas a determinadas edades.

La prueba de rapidez es la de Mira Stambak (Zazzo et al., 1969, 1984), que permite evaluar la precisión, regularidad, incoordinación, impulsividad, escrupulosidad y ansiedad.

Se realiza sucesivamente con las dos manos, se toma la mejor puntuación de las dos obtenidas, y se establece la correspondencia por edad.

La prueba de organización del espacio es una adaptación de la batería de Piaget (derecha-izquierda) y Head (mano-ojo-oreja), descrita por Galifret-Granjon (Zazzo et al., 1969, 1984). Si analizamos los ítems que la componen vemos que, aunque se denomine organización espacial, realmente lo que evalúa es el esquema corporal y la lateralidad, así como la adaptación de ambos a un espacio.

La prueba de estructuración espacio-temporal está inspirada en la prueba de reproducción de estructuras rítmicas de Mira Stambak (Zazzo et al., 1969, 1984). En ella se evalúan aspectos muy importantes que influyen en los aprendizajes escolares como son la memoria inmediata y la estructuración espacio-temporal. El niño tiene que ir reproduciendo o transcribiendo las estructuras que se le indican. Con la totalidad de los puntos conseguidos en esta prueba se obtiene una correspondencia en edad.

El examen psicomotor de Picq y Vayer está elaborado para niños con edades entre 6 y 11 años. A su vez, han elaborado otro examen psicomotor para la primera infancia, entre los dos y los cinco años. No recoge pruebas por encima de los 11 años, pero las pruebas en las que se basa sí tienen pruebas por encima de estas edades.

Los resultados de las distintas pruebas, se representan en forma de gráfico denominado perfil psicomotor. En el perfil se marca la edad de cada prueba que haya pasado el niño.

El perfil psicomotor de Picq y Vayer está diseñado para un análisis individualizado de los niños, para ver su estado, su evolución en el tiempo, y como herramienta de trabajo para la intervención psicomotriz.

Sus autores consideran que se puede usar esta prueba para comparaciones colectivas cuando los sujetos son de la misma edad. Hacen comparaciones de observaciones individuales de un sujeto consigo mismo a lo largo del tiempo y de un sujeto con otros con cuadros semejantes. Estas comparaciones de observaciones individuales tienen un carácter descriptivo.

Crítica del perfil psicomotor de Picq y Vayer y justificación de su elección en nuestro estudio

Cuando se escoge un instrumento de medición en un trabajo de investigación, hay que ser crítico con las medidas que este instrumento nos proporciona, así como justificar su elección.

Veamos un resumen de la opinión de Tomás et al. (2005) sobre la prueba de Picq y Vayer, en una revisión de las principales pruebas de evaluación psicomotriz existentes.

-Los autores provienen del campo de la educación, en concreto de la educación física, estando alejados de la psicología.

-Consideran el balance como el punto de partida de toda acción educativa.

-No crean pruebas, sino que adoptan pruebas de otros autores que dispusieran de un baremo por edades, por considerar más fácil la referencia a parámetros normativos en este tipo de pruebas que en escalas por puntos.

-Es una prueba excelente respecto a su validez, o capacidad para valorar lo que se quiere medir.

-Es una prueba buena en lo que respecta a baremación (capacidad para poder comparar los resultados respecto a un grupo), fiabilidad (estabilidad de los resultados en las distintas ocasiones en que se utiliza la prueba) y localización de la función.

-La puntuación más discreta se la otorgan en actualidad, por ser una prueba de 1985.

Nuestra elección del balance psicomotor de Picq y Vayer como instrumento de medición en este trabajo de investigación se basa en los siguientes hechos:

-Es una prueba frecuentemente utilizada por los profesionales de la psicomotricidad y con la que estamos familiarizados.

-Nos permite tener una guía previa para nuestra intervención educativa de una forma individualizada y adaptada a las necesidades educativas específicas del niño.

-Nos permite un control evolutivo para evaluar, de forma individual y descriptiva, la respuesta a una intervención educativa.

-Como limitación principal vemos su dificultad para hacer valoraciones y comparaciones cuantitativas, pero en el apartado de exposición y análisis de los resultados veremos nuestras propuestas para solucionar esta limitación.

5.3.2.2.-Escala para la evaluación del déficit de atención con hiperactividad (EDAH) de Farré y Narbona

Farré y Narbona (1997, 2013) han elaborado una escala a partir de las escalas de Conners (1969, 1980), manteniendo sus cualidades pero teniendo en cuenta unos factores adicionales:

-En primer lugar, la escala debe limitarse a medir los síntomas principales del TDAH: hiperactividad, impulsividad y déficit de atención.

-En segundo lugar, una escala debe permitir diferenciar los subtipos de TDAH que incorpora el DSM-IV.

-En tercer lugar, es interesante que la escala establezca los límites entre TDAH y trastorno de la conducta, siendo éste un trastorno secundario al TDAH.

-Por último, se debe utilizar una única escala, dirigida a maestros, ya que las correlaciones entre las escalas de padres y maestros es muy pobre.

La EDAH permite evaluar los rasgos principales del TDAH, de una forma sencilla y objetiva, a través de los datos aportados por el profesor del sujeto de estudio. La información puede ser contrastada con la de los padres, permitiendo conocer si el déficit está unido a un contexto o si es un trastorno masivo.

Los autores proponen una escala de 20 ítems, con dos sub-escalas de 10 ítems cada una:

- 1.- Hiperactividad-déficit de atención.
- 2.- Trastornos de conducta.

La primera subescala se compone a su vez de dos apartados, con 5 ítems cada uno, que constituyen otras dos subescalas: hiperactividad-impulsividad y déficit de atención.

El cuestionario debe ser contestado por el profesor del niño. Las respuestas de cada elemento se valoran en una escala que va desde los 0 hasta los 3 puntos, de acuerdo con el grado de frecuencia con que el profesor percibe la conducta descrita.

La corrección del cuestionario se realiza sumando las puntuaciones directas de cada ítem de la sub-escala correspondiente y llevando dicha puntuación a una tabla, de donde se saca su percentil correspondiente.

A su vez se suman las puntuaciones directas de hiperactividad y déficit de atención que, de forma combinada, tienen su propia escala y su propio percentil. En las últimas ediciones sin embargo, no se suman las puntuaciones de trastorno de conducta a las de hiperactividad y déficit de atención, como se hacía en las primeras, por considerar que una escala global no tiene relevancia.

Hasta la cuarta edición las puntuaciones directas se pasaban a percentiles en una única tabla. A partir de la quinta edición (Farré & Narbona, 2013) el paso de puntuaciones directas a percentiles se hace en seis tablas diferentes según el curso de primaria en que se encuentre el niño, habiendo pequeñas diferencias de percentiles entre las diferentes tablas, así como con la tabla única anterior. Además, los nuevos baremos incorporan una clasificación con dos puntos de corte según el riesgo de padecer TDAH (percentil 90 y percentil 95). Sin embargo, las escalas EDAH siguen teniendo como principal uso la evaluación del caso individual y su evolución en el tiempo.

Es un instrumento sencillo tanto por el material utilizado como por la facilidad de corrección y puntuación. Se puede hacer una valoración cuantitativa y la sub-clasificación permite también dar orientaciones en base a una evaluación cualitativa.

Crítica de las escalas EDAH y justificación de su elección en nuestro estudio

Entre las críticas adversas que se hacen a esta prueba, está el ser demasiado dependiente de los criterios de los DSM y no de las CIE, lo que resta validez a la prueba partiendo de su concepto, considerando hiperactividad e impulsividad como un mismo síntoma (García & Magaz, 2009). También se ha criticado el tamaño de la muestra utilizada para su baremación (García & Magaz, 2009). Sin embargo muchos autores españoles consideran esta prueba válida y fiable y ha sido usada en varios trabajos en castellano sobre el TDAH (Blázquez et al., 2005; Capdevila, Navarro, Artigas & Obiols, 2007; Sánchez, Ramos & Simón, 2012).

Nosotros hemos decidido utilizar esta prueba por las siguientes razones:

-No pretendemos un diagnóstico de TDAH con esta prueba, ya que los niños estaban diagnosticados y estudiados por los equipos sanitarios y los servicios de orientación de los centros educativos a los que acudían.

-Pretendemos una medición de determinados parámetros del trastorno que pueda ser realizada de forma objetiva por un personal independiente al estudio (el profesor del centro).

-Es sencilla y rápida.

-Además, está basada en las prestigiosas escalas de Conners, escalas estandarizadas que gozan de reconocimiento internacional, pero baremadas para la población española.

-Como principal inconveniente vemos que no diferencia entre hiperactividad e impulsividad según los criterios de la CIE-10 (OMS, 1992).

5.3.3.-Programa de intervención psicomotriz en niños con TDAH

5.3.3.1.-Objetivos del programa

El objetivo general de la psicomotricidad es el desarrollo o restablecimiento de las capacidades de la persona a través de un abordaje corporal (Berruezo, 2000). Empieza por los aspectos motores, movimientos y acciones, pretendiendo a través de su representación mental, llegar también a los aspectos cognitivos, pero al actuar sobre la globalidad de la persona, también pretende favorecer el desarrollo socio-afectivo y comunicativo además de los aspectos motores y cognitivos.

La evaluación del individuo, especialmente la psicomotriz, es la que fija los objetivos concretos a la hora de trabajar con cada niño. Estos objetivos están encaminados a favorecer el desarrollo integral del niño en sus distintos aspectos, físico, cognitivo, afectivo y social, posibilitando que el niño logre su autonomía.

En nuestra opinión, el primer paso en una intervención psicomotriz con un niño, es establecer una adecuada relación con él, especialmente en una metodología que incorpora elementos de la metodología dinámico-vivenciada (Aucouturier, 2004). Sin un adecuado diálogo tónico que nos permita entrar en comunicación con el niño, conociendo sus características y sus necesidades, no vamos a conseguir hacer una intervención psicomotriz, por tanto, el primer objetivo que tenemos que tener siempre es establecer una relación con el niño y, a través de este diálogo no verbal, favorecer los aspectos relacionales del niño y conseguir el resto de los objetivos. Ser capaz de establecer un diálogo tónico con un niño no es algo que se adquiera sólo por formación teórica, sino que precisa una formación personal del psicomotricista a través de la práctica guiada.

A continuación se desarrollarán, por un lado, los objetivos generales de toda intervención psicomotriz a partir de las ideas de muchos de los autores que hemos descrito en la fundamentación teórica, así como de nuestras propias ideas y, por otro lado, los objetivos más específicos que creemos debe tener una intervención en niños con TDAH, teniendo en cuenta las necesidades específicas que tienen estos niños, pero no debemos olvidar que el primer objetivo en psicomotricidad es establecer una adecuada relación afectiva o diálogo

tónico con el niño, que posibilitará el resto de objetivos, ya que como dice Aucouturier (2004, p. 152) “La comunicación es el prerequisito fundamental de toda acción educativa”. Este objetivo, no sólo es el punto de partida, sino que se debe tener siempre presente a lo largo de las distintas sesiones cuando se trabajen el resto de los objetivos.

5.3.3.1.1.-Objetivos generales de la intervención psicomotriz

-Partiendo del control del tono muscular, favorecer la segmentación y disociación de los movimientos para, progresivamente, llegar a un adecuado desarrollo de la coordinación dinámica general y poder llegar, por último, a una adecuada coordinación viso-manual o psicomotricidad fina que permita las actividades manipulativas esenciales para los aprendizajes.

-El desarrollo del equilibrio corporal y la actitud postural es esencial en psicomotricidad, pues estos elementos son el soporte sobre el que se producen los movimientos.

-Desarrollar y afianzar la imagen corporal y la lateralidad para lograr una buena adaptación e integración al medio, ya que, de esta forma, se posibilita el conocimiento y la interacción con objetos y personas, además de ser la base para la construcción de la orientación espacial y temporal.

-Desarrollar la organización espacial, a través de la adaptación de nuestros movimientos a un espacio, y la organización temporal, a partir de las secuencias ordenadas de nuestros movimientos, ya que la organización espacio-temporal, a un nivel perceptivo, es esencial para el desarrollo de los aprendizajes y a un nivel representativo, permite el desarrollo del pensamiento simbólico en el niño.

5.3.3.1.2.-Objetivos específicos de la intervención psicomotriz en el niño con TDAH

El niño con TDAH tiene necesidad de una actividad constante sin un fin definido (hiperactividad), tiene una impulsividad motora y cognitiva y una alteración de la atención. Como consecuencia de sus trastornos primarios puede asociar problemas de relación social y de autoestima. Además, se ha descrito que asocia alteraciones psicomotoras. Los objetivos

específicos de la intervención psicomotriz en estos niños deben dar respuesta a sus necesidades, que derivan de las características descritas. Por otra parte, en la intervención psicomotriz debemos partir de dichas características, favoreciendo los movimientos y la implicación de todo el cuerpo como medio de comunicación y de expresión, pues son herramientas necesarias para favorecer la reflexión, el control corporal y la interiorización de normas o pautas para dar respuestas adecuadas al medio. Es necesario por tanto plantearse unos objetivos que aborden todos estos aspectos. Los objetivos específicos de la intervención psicomotriz en niños con TDAH son los siguientes:

-Favorecer el control respiratorio para mejorar la conciencia corporal.

-Favorecer la actitud reflexiva y el control de la atención voluntaria, para mejorar todas sus actividades.

-Favorecer la inhibición de respuestas motoras y, a partir de esta inhibición, favorecer la inhibición de otro tipo de respuestas para controlar su conducta impulsiva.

-Canalizar el exceso de actividad motora a través del juego.

-Mejorar la expresión de emociones y sentimientos, favoreciendo la relación con el entorno.

-Favorecer el reconocimiento de las capacidades y limitaciones.

-Desarrollar la relajación corporal para un adecuado control del tono motor, así como para favorecer el control de la impulsividad y el control emocional.

En todo caso, la estandarización de un protocolo de intervención psicomotriz en niños con TDAH, según Marquet-Doléac et al. (2011), es un tema que todavía está pendiente de solucionar. Nosotros hemos elaborado los objetivos anteriores a partir de las propuestas de varios autores (Marquet-Doléac et al., 2005; Da Fonseca, 1996; Gómez-Tolón, 1989), así como de nuestras propias ideas, pero pensamos que tampoco se puede pretender tener unos objetivos y unas actividades con un carácter absolutamente rígido, sino que hay que tener

unas líneas generales directrices y, sobre ellas, adecuarnos al niño con el que estemos trabajando y a la situación en que nos encontramos. En definitiva, los distintos objetivos pretenden favorecer que el niño pueda desarrollar los aprendizajes escolares, tener una adecuada interacción con el medio escolar y familiar, mejorar su autoestima y sentirse más feliz.

5.3.3.2.-Metodología del programa de intervención psicomotriz en niños con TDAH

Existen diversas metodologías de intervención en psicomotricidad (Justo Martínez, 2000), cada una de las cuales tiene una serie de aspectos interesantes y en nuestra opinión muy útiles. En este programa de intervención se utiliza un concepto integrador de las diversas metodologías existentes que hemos visto en el capítulo de fundamentación teórica. Hemos utilizado elementos inspirados en la metodología vivenciada de La Pierre y Aucouturier (1985) incorporando, además, elementos de la metodología instrumental o estructuralista, fundamentalmente de Picq y Vayer (1985), pero incorporando también elementos no contemplados por estos autores, como veremos a continuación.

En la metodología vivenciada de Aucouturier (2004), para proporcionar el paso de la vivencia motriz a lo abstracto, es necesario el diálogo tónico, la comunicación no verbal, la escucha del niño y el ajuste tónico, tanto gestual como corporal, sin olvidar un aspecto importante que es la actitud del psicomotricista, que supone el acompañamiento y la acogida. Creemos que este diálogo no verbal y esta actitud del psicomotricista son esenciales como punto de partida en el trabajo con los niños, con independencia que podamos usar elementos estructuralistas.

La metodología empleada en este trabajo respeta el ritmo de maduración y las necesidades de cada niño, partiendo siempre del potencial que tiene cada uno, avanzando a través de los estímulos que se le ofrecen para superar las dificultades. El concepto de inclusión, por consiguiente, está muy presente en la filosofía de trabajo, al igual que la visión global del niño donde los aspectos cognitivos, sociales y afectivos se integran.

Para dar respuesta a las necesidades individuales de los niños, con carácter previo a la intervención psicomotora, se realiza un balance psicomotor, que nos permite conocer las características individuales.

Las distintas actividades que se realizan en las sesiones tienen un carácter lúdico, ya que el juego, el movimiento y la experimentación a través de la vía corporal, son la base de la metodología utilizada.

Se da mucha importancia a la interacción adulto-niño; el adulto tiene la función de valorar, aceptar y transmitir seguridad, en la relación que se establece con el niño.

Las sesiones de psicomotricidad se desarrollan en un espacio, la sala de psicomotricidad, que tiene que reunir unas determinadas condiciones para que se puedan realizar las actividades y estar dotada de unos materiales que nos permitan favorecer determinadas dinámicas.

Intentamos partir de la actividad libre del niño. Los niños tienen a su disposición una serie de objetos en la sala, que pueden escoger y jugar con ellos con libertad, con la única limitación de no hacerse daño a sí mismos ni a otras personas (compañero o psicomotricista). Estos materiales se encuentran en la sala pero no están ordenados en los distintos espacios que propone Aucouturier (Justo Martínez, 2000). El psicomotricista observa la actividad de los niños y las relaciones que se establecen, entre los niños y los objetos y entre los niños. Se pretende que el niño pueda vivenciar el objeto elegido y explorar todas las posibilidades que éste ofrece, como las diferentes formas de usarlo y de compartirlo con el otro. De la actividad espontánea y libre inicial, se evoluciona, conduciéndose a situaciones y actividades más estructuradas sugeridas por el psicomotricista.

Las sesiones tienen una duración aproximada de una hora. En este trabajo, la intervención con los niños se realizó agrupándolos en parejas. El grupo inicial de estudio era de 8 sujetos, 4 parejas, pero un niño acudía con escasa frecuencia a las sesiones y acabó por abandonar la intervención. El trabajo por parejas, aunque puede disminuir el tiempo dedicado a determinadas actividades que necesitan la actuación del psicomotricista con un solo niño, permite, sin embargo, realizar actividades que implican a dos niños y, además, mejora la socialización. Por otra parte, al ser dos los psicomotricistas presentes en cada sesión, no

existía esa limitación en nuestro trabajo y, además, uno de los psicomotricistas podía en determinados momentos dedicarse a observar la sesión, sacando conclusiones sobre la evolución de los niños, especialmente en el aspecto relacional, así como evaluar la aplicación del programa de intervención psicomotriz. El trabajo por parejas no elimina el carácter individualizado (personalizado) y comprensivo de nuestra metodología, ya que se tiene en cuenta las características de cada niño, potenciándose además, de esta manera, el carácter inclusivo de nuestra intervención.

La estructura de la sesión es fija y se divide en momentos como en la metodología vivenciada (Lapierre & Aucouturier, 1985; Aucouturier, 2004) pero, a diferencia de esta metodología, los momentos son diferentes y hay tiempo para actividades propuestas por el psicomotricista. Estos momentos son: ritual de entrada, desarrollo de la sesión o tiempo de trabajo y ritual de salida.

Cada sesión se cuida como si fuera un momento especial. La sesión se inicia con el ritual de entrada, en el que se acoge a los niños y se recuerdan unas normas sencillas, de respeto mutuo, así como normas para no hacerse daño en la sala. Hay unos minutos para que los niños comenten libremente lo que quieran, al mismo tiempo que se quitan los zapatos para pasar a realizar unos ejercicios de respiración y equilibrio, que les van ayudando a tomar conciencia de su cuerpo y favorecer que centren su atención en la sala, los objetos y las dinámicas.

El momento central de la sesión, en el que se desarrolla la misma, puede llamarse el tiempo de trabajo. El tiempo de trabajo de la sesión permite ir abordando los objetivos propuestos en ella a lo largo de distintas situaciones que van a ir evolucionando. Inicialmente, hay un tiempo para el juego espontáneo que responde a las necesidades del niño. Los materiales le facilitaran actividades como balanceos, giros, arrastres, rodar, correr, saltar, permitiéndole tomar conciencia de las posibilidades del movimiento, experimentando el equilibrio y desequilibrio y también el juego simbólico. De forma progresiva, la dinámica se conduce para responder a los objetivos específicos programados para esa sesión. Las sesiones van evolucionando finalizando con la relajación, donde se implican distintas sensaciones, como propiocepción (contracciones y relajaciones musculares), tacto, vista, oído y olfato, para lograr una relajación global de cuerpo. Con la relajación llegamos al ritual de salida.

En el ritual de salida, los niños se ponen los zapatos y comentan las experiencias que han tenido en la sesión. Es un momento de distanciamiento de lo vivido en la sala para salir e incorporarse a otra actividad.

5.3.3.3.-Propuesta de trabajo para las sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH

Las sesiones se desarrollaron a lo largo de tres meses con una periodicidad semanal, con una hora de duración, realizándose el trabajo con los niños por parejas y participando en ellas dos psicomotricistas, como ya hemos descrito en la metodología.

A continuación, expondremos nuestra propuesta de trabajo para las catorce sesiones de psicomotricidad (doce sesiones de intervención y dos sesiones de evaluación) que posteriormente realizamos con cada pareja de niños, junto con los materiales necesarios para las mismas, los objetivos marcados para cada sesión y las actividades propuestas en los distintos momentos de las sesiones para alcanzar los objetivos. Lo haremos en forma de cuadros, uno por cada sesión, que se recogen en las Figuras que van desde la Figura 3 hasta la Figura 16.

En la propuesta de trabajo de cada sesión podemos ver tres columnas. En la columna de la izquierda se reflejan los materiales utilizados en cada sesión. En la columna central están los objetivos propuestos para cada sesión. En la columna de la derecha podemos ver el desarrollo propuesto para cada sesión, con las distintas actividades programadas y la secuencia temporal de las mismas, dentro de la estructura general que tienen todas las sesiones y que está formada por ritual de entrada, tiempo de trabajo (que a su vez se divide en inicio de actividad, actividades libres, actividades sugeridas y relajación) y ritual de salida. En el cuadro se puede apreciar que existe una correspondencia entre los objetivos de la columna central y las actividades de la columna de la derecha, por lo que algunos objetivos pueden repetirse en el cuadro de cada sesión al variar las actividades, pero coincidir los mismos objetivos. Las sesiones de trabajo que hemos propuesto, son de realización propia, como consecuencia de nuestras ideas, nuestra formación y nuestra experiencia, así como de las aportaciones de distintos autores que hemos descrito a lo largo de este trabajo. Las sesiones han sido diseñadas para atender a las necesidades de los niños con TDAH de esta investigación.

Las sesiones de trabajo de intervención psicomotriz no se desarrollaron de una manera absolutamente rígida siguiendo la propuesta realizada, sino que los objetivos y actividades tuvieron que ser adaptados, por una parte, a las diferentes capacidades y personalidades de los niños, conocidas tanto por las pruebas previas como por la observación del psicomotricista, y por otra parte, a las necesidades que podía demandar cada situación concreta.

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
<ul style="list-style-type: none">-Papel de seda.-Pelota de goma de 6 cms.-Laberinto de papel-Cuerda.-Silla.-Cronómetro.-Papel cuadriculado	<ul style="list-style-type: none">-Comunicación.-Evaluación inicial.-Comunicación.	<p><u>Ritual de entrada:</u> Saludo, presentación y explicación de la actividad que vamos a realizar.</p> <p><u>Actividad:</u> Realización de las distintas pruebas del balance psicomotor de Picq y Vayer.</p> <p><u>Ritual de salida:</u> Nos despedimos pero explicamos que volveremos a vernos en una próxima sesión.</p>

Figura 3. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH
SESIÓN INICIAL (evaluación inicial)

Fuente: elaboración propia

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
-Aros de distintos tamaños.	Comunicación	Ritual de entrada: Cuando los niños entran en la sala nos saludamos, se quitan los zapatos, se les deja tiempo para que cuenten lo que quieran, generalmente momentos significativos para ellos, se explican las normas de la sala (respeto y evitar hacerse daño a sí mismo o a los otros) y por último, se explican las actividades que vamos a realizar.
-Música para la relajación.	-Conciencia corporal, atención centrada en la respiración.	1.- Inicio de la actividad: Comenzamos con ejercicios de respiración, para tomar conciencia corporal. Inspiración, mantener el aire unos segundo y expulsión del aire. Se asocian movimientos de la cabeza en todos los ejes.
-Reproductor de música.	-Expresividad psicomotriz (comunicación corporal), creatividad.	2.- Realización libre y creativa de actividades: Los niños se mueven libremente por la sala, utilizando el material para realizar distintas propuestas e interactuar con el otro. Se facilitan aros de distinto tamaño.
-Velas de olores.	-Coordinación dinámica y ritmo.	3.- Realización de actividades sugeridas:
-Balones.	-Control tónico postural.	a.- Movimientos por la sala con un aro. Se meten dentro de él mientras lo sujetan con las manos y se mueven al ritmo de la música. Cuando para la música, paran y sueltan el aro, que cae al suelo pero ellos siguen dentro.
-Tarjetas de colores.	-Atención y memoria.	b.- Se incorporan distintas consignas. Si se les muestra una tarjeta roja llevan el aro con los brazos por encima de la cabeza, si es una tarjeta azul, los brazos estirados hacia abajo y amarilla codos flexionados. Si para la música se detienen y dejan caer el aro al suelo.
	-Coordinación dinámica. -Estructuración espacio-temporal. -Atención y memoria.	Relajación: -Se crea un ambiente adecuado, reduciendo la intensidad de la luz, con música relajante y se usan velas con olores. -Los niños se tumban en el suelo en una posición cómoda y se inicia la relajación a través de la respiración, inspirando en tres tiempos y espirando en otros tres. -Se dan consignas para que al nombrar una parte del cuerpo el niño la contraiga para a continuación relajarla, llegando a la totalidad del cuerpo.
	-Relajación segmentaria de las distintas partes del cuerpo.	Ritual de salida. Se recuerdan los momentos más significativos mientras se ponen los zapatos.
	-Comunicación	

Figura 4. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH
SESIÓN N° 1

Fuente: elaboración propia

MATERIALES UTILIZADOS	OBJETIVOS	DESARROLLO DE LA SESIÓN
-Aros de distintos tamaños.	-Comunicación	Ritual de entrada: Nos saludamos. Mientras se quitan los niños los zapatos, se les deja tiempo para que cuenten lo que quieran, generalmente momentos significativos para ellos, se recuerdan las normas de la sala y por último, se explican las actividades que vamos a realizar.
-C. D. de música.	-Conciencia corporal, atención centrada en la respiración.	1.-Inicio de la actividad: Comenzamos con ejercicios de respiración, para tomar conciencia corporal. Inspiración, mantener el aire unos segundo y expulsión del aire. Se asocian movimientos de la cabeza en todos los ejes.
-Reproductor de música.		2.-Realización libre y creativa de actividades: Los niños se mueven libremente por la sala, utilizando el material para realizar distintas propuestas e interactuar con el otro.
-Instrumentos de percusión.	-Expresividad psicomotriz, creatividad.	3.-Realización de actividades sugeridas:
-Xilófono.	-Ritmo y atención. -Control tónico postural. -Imagen corporal y esquema corporal. -Expresividad y comunicación gestual.	a.- Los niños realizan movimientos libres por la sala al ritmo de la música. Cuando la música cesa, los niños se quedan congelados, se miran al espejo y comunican verbalmente qué postura tienen y qué quieren expresar con dicha postura.
	-Control corporal, tono, expresividad psicomotriz, atención.	b.- Mientras se mueven por la sala, eligen una emoción o sentimiento y al cesar la música tienen que intentar expresarlo con el gesto y con todo el cuerpo.
	-Coordinación dinámica. -Estructuración espacio-temporal. -Atención y memoria	c.- Recordatorio y repetición de la actividad de los nueve aros colocados en el suelo 3 x 3. El psicomotricista realiza diferentes recorridos pasando por encima de distintos aros, que los niños imitan. Se puede ir aumentando la dificultad adaptándonos a cada niño. Se Aumenta la dificultad respecto a la sesión previa.
	-Inhibición/ expectación. -Atención.	d.- Se emiten consignas con sonidos, utilizando distintos instrumentos musicales, cada sonido indica el movimiento que se tiene que realizar. Podemos modificar la actividad y sustituir los sonidos por tarjetas de colores, y la respuesta que realiza es sonora por parte del niño.
	-Relajación segmentaria	Relajación: Adoptan una postura cómoda en el suelo. Se realiza como ya se ha explicado anteriormente.
	-Comunicación	Ritual de salida: Se ponen los zapatos mientras recuerdan y comentan las actividades que más les han gustado. Despedida y recordatorio de la próxima sesión.

Figura 5. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH
SESIÓN N° 2

Fuente: elaboración propia

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
	-Comunicación.	Ritual de entrada. Cuando los niños entran en la sala nos saludamos, se quitan los zapatos, se les deja tiempo para que cuenten lo que quieran, generalmente momentos significativos para ellos, se recuerdan las normas de la sala y por último, se explican las actividades que vamos a realizar.
-Aros de distintos tamaños.		
-C. D. de Música.	-Conciencia corporal, atención centrada en la respiración.	1.-Inicio de la actividad: Comenzamos con ejercicios de respiración de forma análoga a sesiones previas asociando luego movimientos de la cabeza.
-Reproductor de música	-Expresividad psicomotriz (comunicación corporal), creatividad	2.-Realización libre y creativa de actividades: Los niños se mueven libremente por la sala, utilizando el material disponible para realizar distintas propuestas e interactuar con el otro.
	-Coordinación dinámica, estructuración espacio-temporal, atención y memoria. -Autonomía.	3.-Realización de actividades sugeridas: -Actividades utilizando como material los aros de distintos tamaños. a.- Repetición de nueve aros colocados en el suelo. Se presentan los aros en el suelo pero son los niños los que deciden su disposición para poder realizar distintos recorridos. Primero los realiza uno de ellos y el otro repite y viceversa.
	-Control tónico postural. -Coordinación de la mirada con la motricidad gruesa. -Atención.	b.- Un aro grande, el niño se mete dentro del aro, y el otro niño sujeta el aro desde fuera, dirigiendo a su compañero por la sala, el objetivo es no tocar el aro cuando se desplaza. Los desplazamientos se realizan con distintos ritmos.
	-Ritmo, creatividad, coordinación dinámica.	c.- Movimientos libres al ritmo de la música. Se pasa a movimientos siguiendo consignas, que posteriormente serán propuestas por ellos.
	-Relajación segmentaria.	Relajación: Adoptan una postura cómoda en el suelo. Se realiza como ya se ha explicado anteriormente.
	-Comunicación.	Ritual de salida. Recordar los momentos más significativos, expresados con el lenguaje verbal. Despedida y recordatorio de la próxima sesión.

Figura 6. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH
SESIÓN N° 3

Fuente: elaboración propia

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
	-Comunicación	Ritual de entrada. Cuando los niños entran en la sala nos saludamos mientras se quitan los zapatos. Se les remarca el orden secuencial de las sesiones. Se deja tiempo para que hablen y se les remarca. Se les recuerda las normas.
-Aros de distintos tamaños.	-Conciencia corporal, atención centrada en la respiración.	1.- Inicio de la actividad: Comenzamos con ejercicios de respiración asociado posteriormente a movimientos de cabeza, pero ya lo hacen automáticamente sin que se les diga. Si no, se les recuerda.
-C.D. de Música.		2.- Realización libre y creativa de actividades: Los niños se mueven libremente por la sala, utilizando el material para realizar distintas propuestas e interactuar con el otro.
-Reproductor de música	-Expresividad psicomotriz, creatividad.	3.-Realización de actividades sugeridas:
	-Expresividad psicomotriz, creatividad. -Control tónico postural y equilibrio	a.- Danzar por el espacio, pensar en el personaje de cuento que más les gusta, intentar representar con el cuerpo algunas características. Cuando cesa la música, un niño se convierte en una estatua y el otro tiene que adivinar el personaje.
	-Coordinación dinámica. -Coordinación viso-manual. -Atención y memoria. -Ritmo.	b.- Lanzar el balón al compañero y éste tiene que devolverlo de la misma manera. Cambia el turno y será el otro niño el que decide como lanzar el balón en esta ocasión. Se intenta que varíen en cada ocasión la forma de lanzar el balón.
	-Estructuración del espacio. -Atención y memoria	c.- Con aros pequeños situados en el suelo en distintos lugares de la sala, cada uno de ellos representa un lugar: casa, cole, cine, supermercado... Cuando nombramos uno de ellos el niño acudirá a él. De forma progresiva los aros desaparecen pero el niño tiene que recordar el lugar en el que se encontraban.
	-Relajación centrada en la respiración.	-Relajación: Se tumban en el suelo cómodamente. Se pone música apropiada. Respirar despacio y centrarnos en la inspiración y espiración. Ponemos las manos sobre el abdomen y sentimos como entra y sale el aire hasta llegar a una relajación corporal global.
	-Comunicación	Ritual de salida. Recordar los momentos más significativos, dibujo libre que se comenta, despedida y recordatorio de la próxima sesión.

Figura 7. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH
SESIÓN N° 4

Fuente: elaboración propia

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
	-Comunicación -Estructuración temporal.	Ritual de entrada: Cuando los niños entran en la sala nos saludamos. El ritual se va desarrollando de forma análoga a las sesiones previas, pero son ellos los que nos cuentan momentos de la semana y nos recuerdan las normas. Les ayudamos si no fuera así.
-Música para la relajación. -Reproductor de música -Pelota pequeña -Lápices o palitos	-Conciencia corporal. -Atención centrada en la respiración. -Expresividad psicomotriz, creatividad. -Coordinación dinámica. -Esquema corporal. Imagen corporal. -Reconocimiento de sus emociones y autoestima. -Comunicación no verbal. -Imaginación y creatividad. -Estructuración del espacio. -Esquema corporal. Lateralidad. -Coordinación viso-manual -Atención y memoria. -Atención-tónica. -Coordinación viso-manual. -Socialización -Relajación. -Comunicación.	1.Inicio de la actividad: Comienzan los niños con ejercicios de respiración, para tomar conciencia corporal de forma automática y posteriormente asocian ejercicios de la cabeza. 2.Realización libre y creativa de actividades: Los niños se mueven libremente por la sala, utilizando el material para realizar distintas propuestas e interactuar con el otro, también de forma automática. 3.-Realización de actividades sugeridas: a.- El niño dibuja su cara, reflejando sus cualidades y cómo se siente en ese momento. Mostrar y explicar el dibujo. b.- Representar una historia con gestos. Primero uno de los niños representa la historia y el otro cuenta lo que ha entendido y luego a la inversa. c.- Espejo cruzado. Uno frente al otro realiza movimientos que el otro tendrá que repetir pero siempre realiza el movimiento contrario. d.- Modificamos el ejercicio introduciendo un objeto, una pelota de 6 cm. Con ella, un niño realizará distintas actividades como rebotes en la mano, que el otro tendrá que imitar. Luego se invertirán los papeles. e.- Los niños uno frente al otro sujetan un lápiz o un palito entre los dos, cada uno con su dedo índice. Intentan realizar desplazamientos del objeto que está en equilibrio. Los movimientos inicialmente responden a un ritmo personal y luego intentan adaptarse a un ritmo externo. -Relajación: Visualizan la sensación que pueden sentir si tocan un objeto muy frío, un bloque de hielo, que pueden sentir un escalofrío que recorre su cuerpo moviéndose como si ocurriera. Finalizamos relajando todo el cuerpo a través de contracciones y distensiones de los distintos segmentos corporales hasta llegar a la relajación global. Ritual de salida. Analizar los sentimientos que han tenido durante las actividades mientras se ponen los zapatos y se despiden.

Figura 8. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.

SESIÓN N° 5

Fuente: Elaboración propia

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
	-Comunicación. -Estructuración temporal.	<u>Ritual de entrada:</u> Se realiza de forma análoga a las sesiones previas, pero cuando se quitan los zapatos, ya saben que es el momento de verbalizar momentos significativos para ellos durante la semana. Se intenta que sean ellos quienes tomen la iniciativa, recuerden las normas y pregunten por las actividades a realizar.
-Aros de distintos tamaños. -C. D. de música -Reproductor de música -Xilófono. -Pandero. -Claves. -Pelota pequeña	-Conciencia corporal, atención centrada en la respiración. -Expresividad psicomotriz, creatividad. -Coordinación dinámica general -Ritmo. -Control tónico-postural y equilibrio. -Atención y memoria. -Inhibición/expectación. -Atención. -Lateraldad. -Relajación rítmica inicial.	<u>1.-Inicio de la actividad:</u> Comenzamos con ejercicios de respiración de forma ya automatizada, de forma análoga a otras sesiones. <u>2.-Realización libre y creativa de actividades:</u> Los niños pasan ellos solos a moverse libremente por la sala, utilizando el material para realizar distintas propuestas e interactuar con el otro. <u>3.-Realización de actividades sugeridas:</u> a.- Movimientos libres al ritmo de la música. El xilófono marcará distintos ritmos para moverse por la sala, rápidamente de forma libre. Cuando se toca otro instrumento (las claves), tienen que parar y mantener el equilibrio con el cuerpo. b.- Modificaremos agudo-grave. Agudo asociado a movimientos y grave parar el cuerpo. Luego con agudos se estira y con graves se encoge. c.- Consignas con el xilófono: emitimos uno, dos o tres sonidos con una pequeña separación entre ellos. Cuando se emite uno el niño levanta un brazo (derecho), dos sonidos otro (el izquierdo), tres sonidos no mueve nada. Se puede ir aumentando la dificultad en relación a las características del niño. <u>Relajación:</u> En el suelo formando una bola intentan que su cuerpo ocupe el menor espacio posible siguiendo el ritmo marcado por las notas del xilófono, que cada vez son más graves. Cuando se recorren rápidamente las láminas, yendo hacia las notas agudas se les invita a extender su cuerpo rápidamente ocupando el mayor espacio posible. En futuras sesiones se irá complicando progresivamente. <u>Ritual de salida.</u> Recordar los momentos más significativos mientras se ponen los zapatos, intentando que lo recuerden de forma secuencial y autónoma. Despues dibujo libre que luego se comenta y despedida.

Figura 9. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.

SESIÓN N° 6

Fuente: Elaboración propia

MATERIALES UTILIZADOS	OBJETIVOS	DESARROLLO DE LA SESIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> -Comunicación. -Estructuración temporal. 	<p>Ritual de entrada: Nos saludamos mientras se quitan los zapatos y se desarrolla el ritual de forma análoga y automática a las sesiones previas. Si se saltan algún paso, se les recuerda. Si no, se deja que sean ellos los que lo realicen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> -Pelota grande de psicomotricidad con y sin asas. -Colchoneta. -Balones. -Pelotas pequeñas de 8 cm. -C.D. de Música. -Reproductor de música. -Xilófono. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conciencia corporal, atención centrada en la respiración. -Expresividad psicomotriz, creatividad. -Coordinación dinámica general. -Coordinación dinámica. -Equilibrio -Rupturas tónicas y placer sensorio-motor -Comunicación no verbal. -Coordinación dinámica y viso-manual. -Inhibición / expectación. -Atención y memoria. -Estructuración temporal. -Lateralidad y esquema corporal -Relajación. -Placer sensorio-motor. -Esquema corporal. -Comunicación. -Estructuración temporal. 	<p>1.-Inicio de la actividad: Comenzamos con ejercicios de respiración de forma automática análogamente a sesiones previas. Si no es así, se les dirige.</p> <p>2.-Realización libre y creativa de actividades: Los niños se mueven libremente por la sala de forma análoga a sesiones previas. Si no lo hacen espontáneamente se les anima</p> <p>3.-Realización de actividades sugeridas.</p> <p>a.- Juegos con una pelota grande de psicomotricidad con asas, donde ellos se pueden tumbar encima y rodar para caer en una colchoneta. Realizan balanceos, rebotes, equilibrios y actividades libres sin hacerse daño.</p> <p>b.- Con la pelota grande sin asas, juegan a intercambiarla. La hacen rodar y tienen que atraparla con todo el cuerpo. Modifican la manera de intercambiar la pelota, deslizándola, botándola, con las manos, con las piernas, etc...</p> <p>c.- Ejercicios de inhibición expectación. Consignas con el xilófono: emitimos uno, dos o tres sonidos con una pequeña separación entre ellos. Cuando se emite uno el niño se mueve libremente por la sala, dos sonidos, acude a un espacio pactado y tres sonidos, permanece quieto en el lugar donde se encuentre. Se van variando las consignas y utilizando el esquema corporal, movimientos de brazos o piernas, se va aumentando la dificultad respecto a la sesión previa.</p> <p>Relajación: Tumbados en el suelo, en una posición cómoda, se crea un ambiente relajante con una música apropiada, velas de distintos olores y se reduce la intensidad de la luz, entonces se pasa un balón grande por encima de su cuerpo y después otro más pequeño se pasa bordeando el contorno de su cuerpo. Ellos deben visualizar y relajar su cuerpo a medida que pasa el balón.</p> <p>Ritual de salida. Recordar los momentos y actividades que más les han gustado de forma ordenada y autónoma mientras se ponen los zapatos. Despedida.</p>

Figura 10. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.

SESIÓN N° 7

Fuente: elaboración propia

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
	-Comunicación. -Estructuración temporal.	Ritual de entrada: Nos saludamos mientras se quitan los zapatos y nos cuentan de forma autónoma las actividades más significativas de la semana.
-Música. -Reproductor de música. -Xilófono. -Pandero.	-Ritmo. -Expresividad psicomotriz, creatividad. -Ritmo -Estructuración espacio-temporal. -Coordinación dinámica. -Ritmo. -Estructuración espacio-temporal. -Atención y memoria. -Inhibición / expectación -Atención y memoria. -Estructuración temporal. -Esquema corporal. -Relajación rítmica.	1.-Inicio de la actividad: En esta ocasión, variamos el inicio. Comenzamos con una canción en la que los niños interactúan chocando las palmas entre ellos. 2.-Realización libre y creativa de actividades: Los niños se mueven libremente por la sala, pero lo deben hacer al ritmo de la música. 3.-Realización de actividades sugeridas: a. Con un pandero marcamos una estructura rítmica y ellos repiten la estructura pero andando, marcando palmas, usando otro instrumento de percusión, etc... b. Juegos de imitación a través de una música con dos frases musicales, en la primera frase el psicomotricista realiza unos movimientos y en la segunda los niños los repiten. Cuando vuelve la primera frase, es un niño el que hace los movimientos y con la segunda el resto lo repiten. Así sucesivamente siguiendo un turno en una rueda. c. Ejercicios de Inhibición / expectación con consignas musicales con el xilófono aumentando la dificultad respecto a sesiones previas. Relajación de la “semilla” Los niños se hacen pequeñitos y se hacen una bola tirados en el suelo como una semilla o un caracol en su concha. Lo van haciendo progresivamente, utilizando sonidos progresivamente más graves en el xilófono. Luego vamos utilizando sonidos progresivamente más agudos y los niños se van estirando. Volvemos a tocar haciendo escalas hacia los graves pero de manera más rápida y se tienen rápidamente que volver a hacer pequeños al ritmo que marca el xilófono. Luego volvemos a hacer una escala rápida hacia los agudos y nos tenemos que estirar pero rápidamente. Repetimos cada vez con más rapidez. Luego se les deja en la posición de cerrados, se les pone una música relajante y mientras, se hace que se centren en la respiración. Luego se van progresivamente estirando. Ritual de salida: Se ponen los zapatos mientras nos cuentan lo que quieran. Analizar la estructura de las sesiones para que perciban la repetición en ellas de una estructura ordenada.
	-Comunicación. -Estructuración temporal	

Figura 11. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.

SESIÓN N° 8

Fuente Elaboración propia

MATERIALES UTILIZADOS	OBJETIVOS	DESARROLLO DE LA SESIÓN
-Aros de distintos tamaños.	-Comunicación. -Estructuración temporal.	Ritual de entrada: Cuando los niños entran en la sala nos saludamos, verbalizan momentos significativos para ellos durante la semana mientras se quitan los zapatos y cuentan las normas de la sesión y preguntan por las actividades a realizar. Se insiste en la repetición del orden en las sesiones.
-C. D. de música.	-Conciencia corporal, atención centrada en la respiración.	1.-Inicio de la actividad: Volvemos a iniciar la actividad de la forma habitual con ejercicios de respiración.
-Reproductor de música.		2.-Realización libre y creativa de actividades: Los niños cuando terminan los ejercicios de respiración y de movimientos de cabeza, comienzan autónomamente a moverse libremente por la sala, utilizando el material para realizar las actividades que deseen e interactuar con el otro niño.
-Pandero.	-Estructuración del espacio. -Expresividad psicomotriz.	3.-Realización de actividades sugeridas. a.- Se muestran láminas con imágenes de caras con distintas expresiones. -Reconocen las expresiones de los dibujos e intentan imitar la expresión delante del espejo. Se verbaliza el significado de dichas expresiones y se asocia a momentos o situaciones que ellos hayan podido vivir. b.- Juego por parejas, “al espejo”, uno de los niños realiza un movimiento que el otro repetirá. Luego se invierten los papeles. c.- Se emiten sonidos con un pandero. Dependiendo del número de golpes se realizarán determinados movimientos: -Un golpe: mano derecha en vertical. -Dos golpes: mano izquierda en vertical. -Tres golpes: no movemos nada.
	-Esquema corporal. -Orientación espacial. -Atención y memoria.	Relajación: Adoptan la postura más cómoda posible en el suelo y se realiza una relajación segmentaria de forma análoga a la realizada y explicada en la sesión 5.
	-Atención y memoria. -Estructuración temporal. -Inhibición / expectación -Expresividad psicomotriz, creatividad.	
	-Relajación segmentaria.	Ritual de salida. Recordar de forma secuencial los momentos más significativos de la sesión con el lenguaje verbal e insistir en el orden de la sesión. Análisis de las emociones que han sentido en relación con las expresiones que han realizado. Propuesta de un dibujo libre que luego se comenta. Despedida y recordatorio de la próxima sesión.
	-Comunicación. -Estructuración temporal.	

Figura 12. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.

SESIÓN N° 9

Fuente Elaboración propia

MATERIALES UTILIZADOS	OBJETIVOS	DESARROLLO DE LA SESIÓN
	-Comunicación. -Estructuración temporal.	Ritual de entrada: Se realiza el ritual de entrada de forma semejante al resto de las sesiones, llevando los niños la iniciativa del mismo. Se les recuerda si se olvidan algo.
-Pandero. -C. D. de música.	-Conciencia corporal, atención centrada en la respiración.	1.-Inicio de la actividad: Comenzamos con ejercicios de respiración, para tomar conciencia corporal, seguidos de movimientos con la cabeza de forma semejante a la realizada en otras sesiones.
-Reproductor de música. -Ladrillos de plástico.	-Expresividad psicomotriz y creatividad. -Coordinación dinámica general.	2.-Realización libre y creativa de actividades: A continuación, los niños se mueven por propia iniciativa libremente por la sala, utilizando el material existente en la misma.
-Pelota grande de psicomotricidad con asas	-Ritmo. -Atención. -Equilibrio.	3.-Realización de actividades sugeridas. a.- Cuando suena la música, los niños bailan libremente por la sala siguiendo su ritmo. Se van alternando músicas con distinto ritmo (rápido o lento) y ellos tienen que seguirlos pero los movimientos son libres. Cuando para la música ellos se quedan como estatuas. Se realizan modificaciones, suena la música y ellos llevan el ritmo con las manos, la cabeza, de puntillas, talones, etc... siguiendo consignas dadas con el pandero. Si se detiene la música, paran el cuerpo. b.- Con distintos ritmos marcados con un pandero, los niños tumbados en el suelo ruedan como croquetas o como una alfombra que se desenrolla. La vuelta la hacen andando sobre unos ladrillos. c.- Juegos con la pelota grande de psicomotricidad que tiene orejas para agarrarse. Subidos en ella hacen saltos, balanceos, rebotes y equilibrios.
	-Ritmo. -Coordinación dinámica. -Equilibrio.	Relajación: Adoptan una postura cómoda en el suelo. Se realiza una relajación centrada en la respiración como ya se ha explicado en la sesión 4.
	-Coordinación dinámica. -Equilibrio. -Placer sensorio-motor.	Ritual de salida:
	-Relajación centrada en la respiración.	
	-Comunicación. -Estructuración temporal.	Al finalizar la relajación, los niños se ponen los zapatos, mientras comunican, sin necesidad de pedírselo, los momentos que más les han gustado de la sesión y expresan sus emociones al respecto. Se les propone un dibujo que luego comentan. Despedida.

Figura 13. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.

SESIÓN N° 10

Fuente: Elaboración propia

MATERIALES UTILIZADOS	OBJETIVOS	DESARROLLO DE LA SESIÓN
	-Comunicación. -Estructuración temporal.	Ritual de entrada: Se realiza de forma análoga a las sesiones anteriores mientras se quitan los niños los zapatos. Se saben ya perfectamente el ritual.
-Xilófono. -Pandero. -C.D. de Música. -Reproductor de música	-Ritmo. -Expresividad psicomotriz, creatividad y ritmo. -Estructuración espacio-temporal. -Ritmo. -Atención y memoria. -Estructuración espacio-temporal.	1.-Inicio de la actividad: En esta ocasión, comenzamos con una canción interactuando con el compañero. Se les hace ver que pequeñas variaciones, al igual que hicimos en la sesión 8, no modifican la estructura secuencial de las sesiones. 2.-Realización libre y creativa de actividades: Los niños se mueven libremente por la sala, utilizando el material para realizar distintas propuestas e interactuar con el otro, pero siguiendo el ritmo de la música. 3.-Realización de actividades sugeridas. a.- Se canta una estrofa musical corta marcando el ritmo con un pandero y los niños tienen que recorrer una distancia determinada, como llegar hasta la pared, adaptando su velocidad para terminar cuando termine la estrofa. Se van variando los ritmos y las velocidades. b.- Juegos de imitación musicales. Se oye primero una frase musical donde el psicomotricista realiza unos movimientos que los niños escuchan y repiten al ritmo de la música en la siguiente frase musical. Se van variando los papeles, de forma semejante a la ya descrita en otra sesión anterior.. c.- Hacemos escalas o parte de ellas con distancia entre las notas, hacia los graves o hacia los agudos y el número de notas sirve de consigna para ejercicios de inhibición-expectación asociados a diferentes movimientos corporales. Ejemplo: Si es hacia los agudos, dos notas levantamos un brazo, tres notas levantamos el otro, cuatro notas, levantamos los dos, cinco notas, ninguno. Si es hacia los graves, dos notas flexionamos una pierna, tres notas flexionamos la otra, cuatro notas nos agachamos flexionando las dos o cinco notas nos quedamos quietos. -Relajación: Con el niño en el suelo cuando suenan los sonidos graves se hace muy pequeño, formando una bola con su cuerpo y a medida que suenan los agudos se va estirando. Cambiamos el ritmo primero lentamente y poco a poco se acelera de forma análoga a la ya descrita en otra sesión.
	-Relajación rítmica.	Ritual de salida: Mientras se ponen los zapatos, se pretende que sean ya los niños los que nos marquen el ritual de salida y expresen sus sentimientos y recuerden lo que más les ha gustado de la sesión. Despedida.
	-Comunicación. -Estructuración temporal.	

Figura 14. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.

SESIÓN N° 11

Fuente: elaboración propia

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
	<ul style="list-style-type: none"> -Comunicación. -Estructuración temporal. 	<p>Ritual de entrada: Nos saludamos cuando entran los niños en la sala. Se sigue el ritual de entrada sin tener que indicarlo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> -Aros de distintos colores y tamaños. -Tarjetas de varios colores. -C.D. de Música. -Reproductor de música 	<ul style="list-style-type: none"> -Conciencia corporal, atención centrada en la respiración. -Expresividad psicomotriz, creatividad. -Coordinación dinámica. -Control tónico postural. -Esquema corporal e imagen corporal. Atención. -Comunicación corporal y control de emociones. -Coordinación dinámica. -Coordinación viso-manual. -Comunicación y socialización. -Ritmo. -Atención y memoria. -Estructuración espacial. -Inhibición expectación. -Atención. -Relajación. -Comunicación. -Estructuración temporal. 	<p>1.-Inicio de la actividad: Los niños van tomando conciencia corporal con ejercicios de respiración sin necesidad de indicárselo.</p> <p>2.-Realización libre y creativa de actividades: Después, sin necesidad de consignas, los niños se mueven libremente por la sala, pudiendo utilizar el material disponible.</p> <p>3.-Realización de actividades sugeridas:</p> <p>a.- Cuando suena la música, los niños bailan libremente por la sala siguiendo el ritmo de la música. Cuando para la música deben quedarse quietos y tienen que expresar un sentimiento con el rostro y con el cuerpo que el otro compañero tiene que ser capaz de adivinar.</p> <p>b.- Un niño lleva su cuerpo dentro del aro que el otro niño desde fuera sujeta y mueve llevando al compañero por la sala dentro del aro. El que está dentro no puede tocar el aro y es el de fuera el que le dirige.</p> <p>c.- Se colocan varios aros en el suelo. Cuando suena la música se desplazan por el espacio entre los aros sin pisarlos y cuando para la música se meten rápidamente en el aro indicado por el color o por el tamaño.</p> <p>d.- Juegos de atención con sonidos y colores. Una palmada levantar el brazo derecho, dos palmadas el izquierdo, tres palmadas nada. Modificamos las consignas en lugar de palmada colores, rojo brazo derecho a la vertical, azul brazo izquierdo y verde no se mueve nada.</p> <p>-Relajación: Se les deja elegir la relajación que más les haya gustado de todas las efectuadas, dado que es la última sesión de intervención.</p> <p>Ritual de salida. Tras la relajación, se ponen los zapatos y se sigue el ritual de salida de forma semejante a otras ocasiones sin necesidad de indicárselo. La despedida en cambio es diferente porque es la última sesión de intervención. La próxima sesión tendrá otras características distintas de las habituales y en ella ya no estará su compañero.</p>

Figura 15. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH.

SESIÓN N° 12

Fuente: Elaboración propia

<u>MATERIALES UTILIZADOS</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>DESARROLLO DE LA SESIÓN</u>
-Papel de seda.	Comunicación.	<u>Ritual de entrada:</u> Nos saludamos y explicamos lo que vamos a realizar.
-Pelota de goma de 6 cm.		
-Laberinto de papel.		
-Cuerda.	Evaluación final.	<u>Actividad:</u> Realización de las distintas pruebas del balance psicomotor de Picq y Vayer.
-Silla.		
-Cronómetro.		
-Papel cuadriculado	Comunicación.	<u>Ritual de salida.</u> Nos despedimos. Recordamos que es la última sesión.

Figura 16. Propuesta de trabajo para sesiones de intervención psicomotriz en niños con TDAH
SESIÓN FINAL (evaluación final)
Fuente: elaboración propia

Capítulo 6

Exposición y Análisis de los Resultados

Capítulo 6

Exposición y Análisis de los Resultados

6.1.-Introducción al Análisis de los Resultados

6.1.1.-Aspectos cualitativos y cuantitativos

Un aspecto importante en la investigación es el momento de elegir el paradigma o modelo para analizar la realidad que queremos estudiar, ya que el paradigma nos proporciona las reglas con las que debemos interpretar las respuestas que hemos obtenido con la investigación (González Morales, 2003). Distintas comunidades científicas comparten métodos y teorías que consideran válidos y que son diferentes de los que comparten otras comunidades. Según Khun (1986, p. 271), “un paradigma es lo que comparten los miembros de una comunidad científica y, a la inversa, una comunidad científica consiste en unas personas que comparten un paradigma”. En definitiva, un paradigma define el objeto de estudio o la realidad que nos interesa estudiar, pero la manera de entender esa realidad es diferente en cada paradigma (Bisquerra, 2004). Se reconocen tres paradigmas principales en la investigación educativa, al igual que ocurre en la investigación en el resto de las ciencias sociales:

-El paradigma positivista, que parte de una perspectiva empírica y analítica, basada en el positivismo y en el racionalismo, que implica una metodología cuantitativa.

-El paradigma interpretativo, que parte de una perspectiva humanista e interpretativa, basada en la fenomenología, que implica una metodología cualitativa.

-El paradigma socio-crítico, que parte de una perspectiva crítica basada en la teoría crítica, con una metodología fundamentalmente cualitativa, pero dando prioridad a la incidencia social de la investigación y añadiendo una ideología crítica, que la diferencia de la perspectiva anterior (fenomenológica) que era neutral.

Cook y Reichardt (1986), consideran que existen dos modelos de investigación, cualitativa y cuantitativa, y plantean las diferencias entre ambos modelos en un cuadro que recogemos en la Figura 17.

PARADIGMA CUALITATIVO	PARADIGMA CUANTITATIVO
Aboga por el empleo de los métodos cualitativos	Aboga por el empleo de los métodos cuantitativos
Es fenomenológico e interesado en la comprensión	Se basa en el positivismo lógico.
La observación es naturalista y sin control	La medición es penetrante y controlada
Es subjetivo	Es objetivo.
Se encuentra próximo a los datos: perspectiva desde dentro	Se encuentra al margen de los datos: perspectiva desde fuera.
Se fundamenta en la realidad mediante la inducción	No se fundamenta en la realidad sino en la comprobación mediante un enfoque inferencial e hipotético deductivo
Está orientado al proceso	Está orientado al resultado
No es generalizable	Es generalizable
Es holista	Es particularista
Asume una realidad dinámica	Asume una realidad estable

Figura 17. Cuadro de referencias conceptuales entre los paradigmas cualitativos y cuantitativos (Cook & Reichardt, 1986: p. 16)

Sintetizando las diferencias entre los dos métodos, podemos decir que el método cualitativo busca la comprensión de la acción investigada de forma subjetiva, apoyándose en

un conocimiento global de todas las influencias conocidas del hecho a investigar, mientras que el método cuantitativo, en cambio, busca la explicación objetiva de un hecho a través de la eliminación de todas las posibles influencias o variables excepto la que se quiere estudiar (Rubia, 2002, p. 91).

Tradicionalmente, los métodos cualitativos y cuantitativos se han considerado pertenecientes a paradigmas antagónicos, especialmente tras la guerra de los paradigmas de los años 70 y 80, pero, en los últimos años, ha ido creciendo la opinión que ambos métodos pueden usarse de forma combinada y complementarse (Hall, 2012). Hay quien incluso llama a esta postura el tercer paradigma (Combs & Onwuegbuzie, 2010).

La realidad tiene componentes objetivos y subjetivos (Teddlie & Tashakorie, 2009), por lo que el uso de ambos métodos es más parecido a lo que hacemos habitualmente en nuestro proceso mental y en nuestro comportamiento (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). Ambos métodos pueden usarse dependiendo de los interrogantes de la investigación así como de los planteamientos filosóficos de sus autores (Combs & Onwuegbuzie, 2010). Puede predominar una de las dos metodologías dependiendo del tipo de estudio o de la filosofía de sus autores o tener ambos la misma importancia.

Según Greene, Caracelli, & Graham (1989), son cinco los propósitos de usar ambas metodologías juntas en un mismo trabajo de investigación (Combs & Onwuegbuzie, 2010):

- A.-La triangulación de datos cuantitativos y cualitativos en base a corroborarlos.
- B.-La complementación, para ilustrar los resultados de un método con elementos del otro método.
- C.-El desarrollo, cuando el investigador usa un método para ayudar a informar al otro método en cualquier fase del proceso de investigación.
- D.-Iniciación, cuando surgen paradojas al usar ambos métodos, lo que puede servir al investigador para planear nuevos interrogantes de investigación.
- E.-Expansión, cuando un método puede extender el conocimiento aportado por otro.

En una investigación podemos tener datos de diferentes tipos. El tipo de datos a analizar, cuantitativos o cualitativos, puede adaptarse mejor a una u otra metodología. Si tenemos ambos tipos de datos podemos usar ambas metodologías pero, además, los datos

cuantitativos pueden cuantificarse y viceversa (Teddlie & Tashakorie, 2009; Combs & Onwuegbuzie, 2010), lo que permite el uso de un método mixto con independencia del tipo de datos. Lo más frecuente es usar un análisis cualitativo para datos cualitativos y un análisis cuantitativo para datos cuantitativos pero, aún así, ambos análisis interactúan entre sí (Combs & Onwuegbuzie, 2010).

En los métodos mixtos, los dos tipos de análisis, cualitativo y cuantitativo, pueden darse en el tiempo de forma secuencial (cronológica o sucesiva) o concurrente (simultánea) (Teddlie & Tashakorie, 2009). Cuando se dan de forma secuencial, puede usarse primero el análisis cualitativo o el cuantitativo. El método que primero se aplique en el tiempo ayudará a la aplicación y desarrollo del siguiente.

Según Greene (2007), los análisis mixtos tienen varias fases en los que pueden interactuar: En primer lugar, en la metodología que usemos; en segundo lugar, en la conversión de datos, transformando datos cualitativos en datos cuantitativos o vice-versa; en tercer lugar, en la comparación de datos, comparando los resultados cuantitativos y cualitativos; por último, en las conclusiones.

Los análisis mixtos, según Combs & Onwuegbuzie (2010), varían según la orientación que hagamos del proceso de análisis. Pueden estar orientados a los casos (que suele ser más típico de los métodos cualitativos), pueden estar orientados hacia las variables (que suele ser más típico de los métodos cuantitativos) y pueden estar orientados hacia los procesos/ experiencias que afectan a varios casos a lo largo del tiempo.

En nuestro caso, como veremos más adelante, hemos hecho una orientación cualitativa orientada a los casos y una orientación cuantitativa orientada a las variables. Además, hemos analizado el propio proceso de forma cualitativa.

Cada diseño mixto es único, pero podemos considerar con carácter general varios tipos de diseños mixtos, según Teddlie & Tashakorie (2009), que tienen en cuenta varias de las características de los métodos mixtos que hemos ido viendo:

- Diseños mixtos paralelos.
- Diseños mixtos de conversión.

- Diseños mixtos secuenciales.
- Diseños mixtos multi-nivel (diseños mixtos totalmente integrados).
- Aplicación de las técnicas típicas de un método en otro.

No estamos convencidos de encuadrar a nuestro estudio en ninguno de los diseños anteriores pero, posiblemente, de los diseños que más cerca se encuentre sea de los diseños mixtos de conversión, ya que hemos usado una metodología y unas pruebas esencialmente cualitativas y hemos convertido los datos en datos cuantitativos después de la aplicación del programa de intervención.

Vemos que la idea de usar conjuntamente las dos metodologías, tradicionalmente enfrentadas, ha ido cobrando adeptos en los últimos años, aunque todavía no es demasiado frecuente su uso conjunto. En nuestra opinión, las fronteras entre ambas metodologías se solapan y, en ocasiones, ambas metodologías pueden ser complementarias. Para unos aspectos de la investigación puede ser más útil una metodología y para otros aspectos puede ser más útil la otra metodología.

En psicomotricidad, últimamente, están cobrando importancia los estudios de terapia psicomotriz basados en la evidencia (Rivière, 2010). Esta terapia se centra en los problemas que presenta el niño y se fija objetivos precisos, realistas, objetivables y cuantificables (Probst & van der Bliet, 2003). Pretende desarrollar y utilizar protocolos de actuación psicomotriz basados en el tipo de patologías que presenten los niños, para restablecer las alteraciones motrices y perceptivo-motrices y, aunque considera importante la empatía del profesional con el niño, abandona el concepto de diálogo tónico-emocional. Está enfrentada con la psicomotricidad relacional, que considera que el niño es una globalidad que no puede ser fragmentada, intentando restituir los síntomas del niño desde una perspectiva psicosomática y basándose en la transferencia y contra-transferencia emocional (Orjubin, 2003; Rivière, 2010).

La psicomotricidad relacional, o dinámico-vivenciada, no es subsidiaria de una evaluación cuantitativa y objetiva como pretende la psicomotricidad basada en la evidencia, lo que, en nuestra opinión, no significa que no se pueda evaluar, pero una metodología cualitativa parece más apropiada para evaluar los efectos de esta concepción de intervención psicomotriz. Pensamos también, que la psicomotricidad instrumental, o estructural, en la que

la evaluación es el punto de partida de la intervención psicomotriz, puede parecer estar más cercana a las pretensiones de la psicomotricidad basada en la evidencia, pero tanto la evaluación que hace del niño como su posterior intervención, tienen un carácter global e individualizado. Además, Ajuriaguerra (1986 b), que estaba más próximo a la psicomotricidad instrumental que a la relacional, consideraba esencial el diálogo tónico en las relaciones del psicomotricista con los niños. La psicomotricidad basada en la evidencia pretende reproducir, en las intervenciones con los niños, situaciones quasi experimentales (Rivière, 2010). La evaluación que hace la psicomotricidad instrumental en su intervención con los niños, en nuestra opinión, tiene un carácter más cualitativo, aunque esos datos, para estudios de grupos en vez de estudios individuales, pueden fácilmente convertirse en datos cuantitativos y analizarlos con una metodología cuantitativa.

En este trabajo de investigación hemos intentado usar una metodología de intervención psicomotriz propia, que incorpora elementos de la metodología instrumental y de la dinámico-vivenciada. Para analizar los resultados de dicha intervención psicomotriz hemos utilizado una metodología de análisis mixta, que incorpora métodos cualitativos y cuantitativos. La aplicación y desarrollo del programa de intervención psicomotriz, así como los aspectos relacionales se han analizado con una metodología cualitativa, mientras que los datos del perfil psicomotor y los obtenidos mediante las EDAH han sido analizados con ambas metodologías.

6.1.2.-Metodología cualitativa del análisis de los resultados

La metodología cualitativa pretende la descripción, más que el dato numérico propio del método cuantitativo, aunque se apoye en instrumentos de corte cuantitativo (Rubia, 2011). Partiendo de aquí, se llega a la comprensión subjetiva del hecho a investigar.

El estudio de casos es uno de los métodos usados en la metodología cualitativa. Los estudios de casos también se utilizan en la metodología cuantitativa pero de una forma más rígida, observando parámetros prefijados, mientras que en la metodología cualitativa “el caso es un estudio flexible pero planificado con la intención de describir e interpretar la realidad que configura nuestra praxis” (Rubia, 2002, p. 110). En el estudio intrínseco de casos pretendemos la comprensión de los mismos. Cuando nos centramos en estudiar en el caso un tema o preocupación que tenga el equipo investigador se llama estudio instrumental de casos,

siendo secundaria la comprensión del caso, y cuando el estudio de varios casos individuales ayuda a modificar la orientación de una investigación se llama estudio colectivo de casos (Rubia, 2002).

La interpretación es la base de cualquier estudio cualitativo pero, sobre todo, del estudio de casos, en el que la interpretación ha de ser progresiva (Rubia, 2002). En nuestra opinión, el carácter cualitativo de un estudio viene dado por la interpretación que hacemos de los datos más que por el tipo de datos.

Entre los instrumentos de medida que hemos usado, el perfil psicomotor de Picq y Vayer (1985) está concebido para hacer un análisis individualizado de los niños y de su evolución en el tiempo y como punto de partida de las acciones educativas de la intervención psicomotriz.

El perfil, en cuanto que elemento gráfico, es individual y descriptivo y en él podemos ver reflejada la situación de un niño en distintas áreas en un momento dado y su evolución temporal. Estudiado junto con otros instrumentos y observaciones nos sirve para comprender al niño y nos ayuda a programar la intervención. El hecho de apoyarse en elementos de medida no elimina este carácter descriptivo. El análisis de su evolución en el tiempo tras la realización de una determinada intervención en el niño, como puede ser la aplicación de un programa de intervención psicomotriz, nos permite evaluar la respuesta a dicha intervención en dicho niño. El análisis de los perfiles de una serie de niños con el mismo problema nos ayuda a dar una visión de conjunto del problema y a sacar conclusiones psicológicas y pedagógicas.

El otro instrumento de medida, la EDAH, es esencialmente cuantitativo pero las sub-clasificaciones del TDAH que se pueden realizar con esta escala permiten una evaluación cualitativa, especialmente si se asocian con otras pruebas y observaciones (Farré & Narbona, 2013).

Por tanto, mediante el análisis cualitativo de los instrumentos de medida que hemos usado en esta investigación, a través del estudio instrumental de casos, podemos intentar responder a las dos primeras hipótesis que habíamos planteado en esta investigación en el apartado correspondiente, que eran: en primer lugar, que los niños con TDAH presentan

alteraciones psicomotoras; y en segundo lugar, que los niños con TDAH se pueden beneficiar de la aplicación de un programa de intervención psicomotriz. Para responder a la primera hipótesis tenemos que hacer un análisis de los casos con carácter previo a la intervención psicomotriz, así como un análisis de los controles. Para responder a la segunda hipótesis tenemos que hacer un análisis evolutivo de los casos tras la intervención psicomotriz, con lo que podremos conocer los resultados de la aplicación del programa de intervención psicomotriz.

Hasta ahora nos hemos centrado en la forma de realizar el análisis de los casos, pero también tenemos que realizar un análisis del proceso de intervención que hemos realizado. El instrumento de intervención de esta tesis, la intervención psicomotriz, podríamos considerarlo como esencialmente cualitativo, pues la aplicación y desarrollo del programa propuesto no se hace de forma rígida sino que se adapta a cada niño en cada momento. La situación de cada niño es diferente y conocida por el psicomotricista, en parte, por la aplicación previa de los instrumentos de medida y, en parte, por la propia observación. Además, cada momento y cada situación demandan una intervención diferente del psicomotricista. Por otra parte, como ya hemos dicho al describir la metodología de intervención, el diálogo tónico y la comunicación no verbal constituyen el primer paso de la intervención psicomotriz en la metodología que se ha empleado en esta tesis y este aspecto relacional del que parte la intervención, diferente con cada niño, puede describirse pero es difícilmente cuantificable. De esta manera, la metodología de intervención psicomotriz va unida a la metodología cualitativa de análisis de los resultados, ya que necesitamos recoger e interpretar los datos simultáneamente para poder modificar nuestra intervención.

Si la aplicación del instrumento de intervención es esencialmente cualitativa, la evaluación de cómo se ha realizado esta aplicación también debe serlo. Por tanto, creemos que el paradigma cualitativo es el más adecuado para dar respuesta a la tercera hipótesis científica que habíamos planteado en este trabajo, que decía que la aplicación del programa de intervención psicomotriz debe hacerse a través de una metodología individualizada y comprensiva. En dicha metodología, partimos de las diferentes situaciones relaciones y tenemos en cuenta las diferentes características de los niños, así como las diferentes situaciones y momentos, para conseguir una comprensión integral de cada niño.

6.1.3.-Metodología cuantitativa del análisis de los resultados

Una hipótesis es una conjetura o suposición acerca de un hecho. En el método experimental debe surgir de la observación. Puede surgir de la intuición. La revisión bibliográfica, en la que podemos acceder a las observaciones y reflexiones de muchos autores, puede también ser fuente de ella.

Una hipótesis estadística es una predicción sobre un parámetro, es decir, el resultado que se espera de un parámetro (Fargi-Brener, 2004), mientras que la hipótesis científica es una proposición de carácter general que se puede verificar a través de sus predicciones. La hipótesis científica, en la metodología cuantitativa, se expresa a través de hipótesis estadísticas. Una hipótesis estadística es la expresión de una hipótesis científica en términos de parámetros.

La metodología cuantitativa se basa en la medición numérica objetiva. En el caso de trabajos con muestras, como es nuestro caso, la estadística inferencial pretende sacar conclusiones a partir de una pequeña parte de la población y generalizar sus resultados al resto. Esa pequeña parte de la población, debe ser representativa de la misma, para que pueda ser llamada muestra y por tanto podamos generalizar sus resultados. Si la muestra no es representativa, los resultados no pueden ser extrapolados.

El contraste de hipótesis es aquella parte de la estadística inferencial destinada a aceptar o rechazar hipótesis estadísticas acerca de un parámetro u otra característica de la población (Gilbert, 1980).

La hipótesis nula (H_0) es la que se somete a comprobación y se acepta o rechaza como conclusión final de un proceso de contraste de hipótesis. Se llama nula porque aceptarla significa ausencia de efecto o de diferencia. La hipótesis alternativa (H_1) es la que se acepta si se rechaza H_0 .

La aceptación o rechazo de una hipótesis se basa en las diferencias existentes entre los valores de la muestra y los valores teóricos, pero la certeza absoluta sobre una hipótesis no se puede establecer a partir de una muestra, sino a partir de toda la población. En esta incertidumbre tenemos cuatro opciones posibles:

- La hipótesis nula es verdadera y se acepta. Decisión correcta.
- La hipótesis nula es verdadera pero se rechaza. Error tipo I.
- La hipótesis nula es falsa y se acepta. Error tipo II.
- La hipótesis nula es falsa y se rechaza. Decisión correcta.

Veamos las cuatro posibilidades anteriores de forma más clara en la Figura 18 en forma de cuadro recogido de Gilbert (1980, p. 170):

	H_0 se acepta	H_0 se rechaza
H_0 verdadera	No hay error	Error tipo I (α)
H_0 falsa	Error tipo II (β)	No hay error

Figura 18. Posibilidades en la toma de decisión sobre la aceptación o rechazo de una hipótesis (Gilbert, 1980, p. 170).

La probabilidad de cometer un error de tipo I se conoce como α y la probabilidad de cometer un error de tipo II se conoce como β . Sólo se suele medir α , ya que es el error que cometemos si rechazamos H_0 y por tanto si modificamos las cosas. El error de tipo II (β) tiene menos trascendencia, ya que es el error de dejar las cosas como están.

El nivel de significación es la probabilidad de cometer un error que podamos tolerar cuando aceptemos o rechacemos una hipótesis (Gilbert, 1980). Es un nivel arbitrario, que se debe establecer antes de efectuar el contraste de hipótesis, pero se suele considerar que las diferencias en una variable de una muestra son significativas cuando la probabilidad de cometer un error al aceptar este hecho es menor del 5% ($p \leq 0,05$). Cuando la probabilidad de cometer un error está comprendida entre el 5% y el 10%, o lo que es lo mismo, si $p \leq 0,1$ pero $p > 0,05$ se suele decir que es casi significativo.

Pasos del contraste:

- Determinar H_0 y H_1 .
- Elegir el nivel de significación.

- Seleccionar una prueba estadística cuya distribución muestral sea conocida en caso de ser cierta la hipótesis nula.
- Calcular el valor de la prueba estadística para la muestra.
- Sacar las conclusiones estadísticas (aceptar o rechazar H_0).
- Sacar las conclusiones no estadísticas (biológicas, psicológicas, pedagógicas, médicas,...)

Una distribución muestral con datos cardinales y cuyo tamaño sea superior a 30, es una distribución normal (Gilbert, 1980). Cuando el tamaño de la muestra es inferior a 30 su distribución puede ser normal, pero para ser puristas habría que demostrarlo. Cuando los datos son ordinales o proceden de datos ordinales, como es nuestro caso, la distribución no es normal y, por tanto, hay que aplicar pruebas no paramétricas.

La prueba de los rangos con signo de Wilcoxon es una prueba no paramétrica del tipo antes-después, en la que los sujetos en los que se compara un efecto son los mismos (Gilbert, 1980). Como base de su distribución muestral se toman las diferencias no nulas entre cada par de observaciones. Esta prueba es la que consideramos más apropiada para evaluar si hay mejoría en los parámetros psicomotores medidos por el test de Picq y Vayer o en los parámetros medidos por la EDAH, tras la intervención psicomotriz.

Hemos propuesto como segunda hipótesis científica, que los niños con TDAH se pueden beneficiar de la aplicación de un programa de intervención psicomotriz. El grupo de hipótesis estadísticas que expresa esta hipótesis científica es el siguiente:

- Hipótesis nula o H_0 para cada parámetro: no hay diferencias tras la intervención psicomotriz.
- La hipótesis alternativa o H_1 para cada parámetro: sí hay diferencias tras la intervención psicomotriz.
- Regla de decisión: Si $p \leq 0,05$ se rechaza H_0 y se acepta que hay diferencias tras la intervención psicomotriz.

Los resultados del contraste del grupo de hipótesis estadísticas que hemos enunciado pueden hacer que aceptemos o rechacemos dichas hipótesis estadísticas, pero para que las

conclusiones que saquemos sean válidas, necesitamos que la muestra que estamos estudiando sea representativa de la población.

La prueba de suma de rangos de Mann-Whitney es una prueba no paramétrica, que se utiliza para investigar si dos muestras aleatorias se han tomado de poblaciones idénticas (Gilbert, 1980). La base de su distribución muestral es el orden o rango que ocupa cada variable de cada muestra al valorar de forma conjunta ambas muestras. Consideramos que esta prueba es la más apropiada para valorar si los parámetros psicomotores medidos por el test de Picq y Vayer y los medidos por la EDAH, en el grupo intervenido antes de la intervención, son iguales que en el grupo control y, por tanto, ambos son muestras de una misma población, lo que validaría nuestro trabajo ya que implicaría que la muestra que hemos escogido para realizar la intervención es representativa de la población.

El grupo de hipótesis estadísticas que utilizamos para ello es el siguiente:

-Hipótesis nula para cada parámetro: no hay diferencias entre los dos grupos (por tanto son muestras de la misma población).

-Hipótesis alternativa para cada parámetro: sí hay diferencias entre los dos grupos.

-Regla de decisión: Si $p \leq 0,05$ se rechaza H_0 y se acepta que sí hay diferencias y por tanto que no son muestras de la misma población.

En las pruebas no paramétricas para encontrar variaciones significativas, suele ser necesario que las muestras tengan mayor tamaño que en las paramétricas. Además, la significación que implica aceptar o rechazar una hipótesis no nos dice nada sobre la magnitud del efecto (Rosenthal, 1991; Arnáiz, 1994), es decir, una actuación puede tener un efecto significativo, por ejemplo mejorar un parámetro psicomotor, pero el grado de mejoría de este parámetro puede ser muy limitado. En las pruebas paramétricas ocurre lo mismo, pero en éstas, los datos a partir de los cuales se obtiene la significación, como por ejemplo la diferencia de medias, sí pueden darnos una idea del efecto. El tamaño del efecto nos mide el grado de mejoría y es independiente del tamaño de la muestra (Cohen, 1988; Arnáiz, 1994).

En pruebas no paramétricas como la de Wilcoxon o la de Mann-Whitney, el tamaño del efecto se calcula como $r = z/\sqrt{n}$, donde z es la puntuación de la distribución muestral y n

el número de observaciones. Se considera que con $r = 0,1$ el tamaño del efecto es pequeño, con $r = 0,3$ el tamaño es mediano y con $r = 0,5$ el tamaño del efecto es grande, siendo aceptables tamaños a partir de 0,2 (del Río & Maurandi, 2014).

Como ya se ha comentado, el balance psicomotor de Picq y Vayer (1985) está concebido para realizar análisis individualizados que sirvan de base para la intervención y no para hacer análisis estadísticos cuantitativos, especialmente, cuando las edades de los niños son diferentes. Para poder utilizar dicho balance para hacer un análisis estadístico, obviando el problema de diferencia de edades, en esta tesis hemos introducido el concepto de coeficiente de cada parámetro psicomotor, dividiendo la edad motora entre la edad real en el momento de aplicación del balance y multiplicando por cien. Parte de las pruebas del balance de Picq y Vayer (1985) están basadas en el test de Ozeretski-Guilmain (1948), que ya hablaban del cociente psicomotor, aunque Picq y Vayer abandonan este concepto porque se centran más en la intervención psicomotriz y utilizan el balance como base para la misma, mientras que Ozeretski se centraba en el diagnóstico y la medida.

Por otra parte, en el perfil psicomotor individualizado, se representan seis parámetros psicomotores que pueden estar afectados de forma variable en diferentes niños. Para poder hacer un análisis estadístico en el que pudiésemos hacer comparaciones de los perfiles psicomotores de forma global, evitando las variaciones parciales de cada parámetro, se ha creado en este trabajo de investigación el concepto de promedio psicomotor, que se obtiene sumando las edades motoras de cada parámetro en el balance psicomotor de cada niño y dividiéndolas por el número total de parámetros (seis). A su vez, se ha calculado el coeficiente del promedio psicomotor de forma análoga a la realizada con los otros parámetros psicomotores.

Pensamos, que el promedio psicomotor y su coeficiente pueden ser útiles para hacer comparaciones y análisis globales de los niños, especialmente, para ver efectos tras la aplicación de intervenciones o tratamientos, al comparar grupos de distintos niños, o al comparar niños con ellos mismos de forma evolutiva. Sin embargo, para ver la situación concreta de un niño, este parámetro puede enmascarar las alteraciones psicomotoras que pueda presentar, mientras que el estudio del conjunto de los distintos parámetros puede ser más sensible.

6.2.-Exposición y Análisis Cualitativo

En este apartado empezamos por hacer un análisis descriptivo individualizado de los siete casos del grupo de intervención, para, a continuación, hacer un análisis descriptivo individualizado de los siete niños del grupo de control. Posteriormente, hacemos una síntesis cualitativa de todos los casos. Por último, hacemos un análisis del proceso de intervención.

6.2.1.-Análisis descriptivo individualizado de los casos

6.2.1.1.-*Grupo de intervención*

La representación gráfica del balance psicomotor o perfil psicomotor de los siete casos en los que se realizó una intervención psicomotriz, se recoge, de forma individualizada, en siete figuras, que van desde la Figura 19 hasta la Figura 25. En el eje de abscisas se registran los parámetros psicomotores estudiados: la coordinación viso-manual (CVM), la coordinación dinámica (CD), el equilibrio (EQ), la rapidez (RA), la organización espacial (OE) y la estructuración espacio-temporal (EET). En el eje de ordenadas se recoge la edad en años. En el gráfico se representa la edad real en forma de línea discontinua y la edad motora de cada parámetro en forma de histograma. Se usa el color azul para la edad previa a la intervención, tanto real como motora, y el color rojo para la edad posterior a la intervención. La edad real también se recoge en el gráfico en forma de cifras, al lado del color que la representa, expresándose en años, convirtiéndose los meses al sistema decimal.

Picq y Vayer (1985) utilizan en el perfil psicomotor una línea quebrada, pero nosotros pensamos que una línea quebrada puede ser adecuada para representar un único perfil psicomotor, pero para representar y comparar dos perfiles, uno previo a la intervención y otro posterior a la misma, si usáramos dos líneas quebradas podría haber solapamientos de dichas líneas, especialmente, si sólo hay tres meses de diferencia entre ambos perfiles, por lo que creemos que la representación gráfica queda más clara usando histogramas.

A continuación, pasamos a describir el perfil psicomotor de cada niño, previo y posterior a la intervención, para, posteriormente, pasar a ponerlo en relación con los datos

proporcionados por las escalas para la evaluación del déficit de atención con hiperactividad (EDAH) de Farré y Carbona (que se recogen en las tablas que van desde la Tabla 8 hasta la Tabla 11, páginas 268-271) respecto a hiperactividad, déficit de atención, trastorno de conducta y respecto a la escala conjunta de hiperactividad y déficit de atención (H + DA), que también fueron pasadas con carácter previo y posterior a la intervención psicomotriz.

Por último, también se relacionan todos estos datos con los proporcionados por la observación del psicomotricista y su impresión de cada niño, referidos, sobre todo, a la relación que se estableció entre el niño y el psicomotricista, y a cómo esta relación o diálogo tónico permitió, en la metodología que hemos usado, la intervención psicomotriz en el niño y condicionó la forma de efectuarla. Por tanto, la recogida de estos datos y su interpretación son simultáneas, ya que condicionan la intervención. En todos los casos se llevó a cabo la aplicación del programa de intervención psicomotriz elaborado, aunque de distinta forma en cada caso y con diferente grado de dificultad, como veremos a continuación. El diálogo tónico-emocional, como toda conducta comunicativa, tiene un componente bidireccional. Por otra parte, es un proceso que se desarrolla a lo largo de un tiempo, y lo que hemos registrado en este trabajo es un resumen final de la evolución en el tiempo de dicho diálogo a juicio del observador. Las hojas de registro con estas impresiones están en el anexo 1 (páginas 363-378), con tres anotaciones por cada niño, una inicial, otra intermedia y otra final.

CASO 1

En la Figura 19 se recoge el perfil psicomotor del caso 1. Vemos como previamente a la intervención, la edad motora de todos los parámetros se encuentra por debajo de la edad real, de forma más acusada en estructuración espacio-temporal (EET) y en rapidez (RA), de forma moderada en coordinación dinámica (CD) y en organización espacial (OE), mientras que los parámetros psicomotores coordinación viso-manual (CVM) y equilibrio (EQ) apenas están afectados.

En las tablas que van desde la Tabla 8 hasta la Tabla 11 (páginas 268-271), donde se recogen los datos correspondientes a las EDAH del grupo de intervención, vemos que este perfil psicomotor se corresponde con un niño en el que predomina el déficit de atención, estando en percentiles normales la hiperactividad y el trastorno de conducta, así como la escala conjunta de hiperactividad y déficit de atención (H + DA).

Tras la intervención, hay una mejoría general en el perfil psicomotor, con especial incidencia en estructuración espacio-temporal (EET), que era el parámetro más afectado, y que pasa a estar por encima de la edad real posterior a la intervención. También pasa a estar por encima de la edad real la organización espacial (OE) y hay una cierta mejoría en rapidez (RA). No hay variaciones ni en coordinación viso-manual (CVM) ni en equilibrio (EQ), que eran los parámetros psicomotores menos afectados en el perfil inicial, ni tampoco en coordinación dinámica (CD), que tenía una afectación moderada.

No se evidencia mejoría tras la intervención psicomotriz, en este caso, en ninguno de los parámetros medidos por las EDAH. No hay mejoría ni en hiperactividad, ni en déficit de atención, ni en trastorno de conducta, ni en la escala conjunta de hiperactividad y déficit de atención (H + DA).

La observación y la impresión del psicomotricista referidas, sobre todo, a la faceta relacional del niño con el psicomotricista y a la forma de desarrollarse la aplicación del programa de intervención, muestran, como dato principal, que era un niño con una conducta oposicionista y de negación. A todo decía que no al principio de la intervención. Por otra parte, otras impresiones recogidas eran que el niño estaba siempre alerta, que su tono corporal era rígido, y que tenía dificultades para relajarse. Otros datos recogidos por el psicomotricista, que denotaban su dificultad para relacionarse y condicionaban la intervención psicomotriz, eran que no dejaba que le tocaran y que no cruzaba su mirada con la de los demás, lo que sugería problemas de comunicación y de relación con las personas.

Teniendo en cuenta estas características relacionales del niño, a lo largo del periodo de intervención, a través del diálogo tónico con los psicomotricistas, se persiguió un acercamiento comunicativo con el niño para ganarse su afecto, lo que además de la mejoría del aspecto relacional permitiría una reducción de las conductas oposicionistas y una mayor colaboración del niño en las actividades propuestas. Se pudo apreciar, de forma progresiva, a lo largo de las sesiones, una mejoría a nivel relacional con los psicomotricistas, consiguiendo, de esta manera, mejorar además su participación en las diferentes actividades de las sesiones, de las que llegó a disfrutar, lo que favoreció el logro de los objetivos propuestos en el programa de intervención. Por otra parte, según la impresión del psicomotricista, se consideró que las diferentes relajaciones practicadas fueron una parte esencial de la intervención psicomotriz efectuada en este niño, dadas sus características.

CASO 1

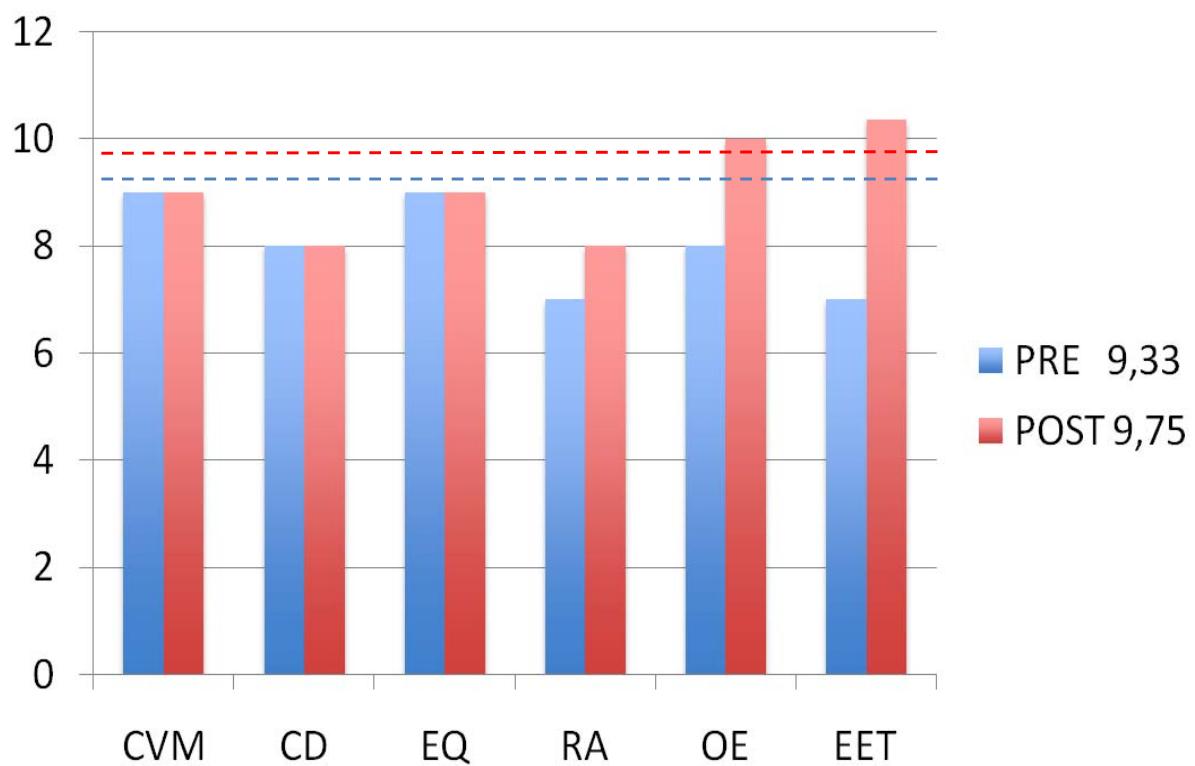


Figura 19. Perfil psicomotor del caso 1
Explicación en el texto

CASO 2

En la Figura 20 se recoge el perfil psicomotor del caso 2. Se puede ver como el perfil previo a la intervención está muy poco alterado, afectando sólo a la OE y especialmente a la EET. Se corresponde según las EDAH (tablas 8 a 11, páginas 268-271) con un niño con alteración de los parámetros hiperactividad y déficit de la atención, cuyos percentiles están en cifras patológicas, así como los de la escala conjunta de H + DA, no habiendo alteración en el parámetro trastorno de conducta.

Tras la intervención, se aprecia una mejoría intensa en EET, que era el parámetro más afectado, y en menor medida en OE y en CD. No hay mejoría en los otros parámetros psicomotores, mientras que hay una leve mejoría en todos los parámetros medidos por las EDAH.

Según la observación e impresión del psicomotricista sobre la relación que se estableció con el niño, y la influencia de esta relación sobre el desarrollo de la intervención psicomotriz, era un niño muy agradable, sin problemas relacionales, al menos, en las sesiones de psicomotricidad. Se mostró muy colaborador desde el principio, lo que facilitó el desarrollo de las actividades propuestas desde la primera sesión. Asociaba este niño, no obstante, problemas de lenguaje y lecto-escritura, que dificultaban algo su comunicación verbal, pero el diálogo tónico se desarrolló fácilmente desde el principio de la intervención, no siendo necesario esforzarse en trabajar el aspecto relacional. Estaba muy alterada la lateralidad de este niño, lo que resultaba obvio, sin necesidad de ver el perfil psicomotor. La alteración de este parámetro fue el principal condicionante de la intervención psicomotriz de este niño.

CASO 2

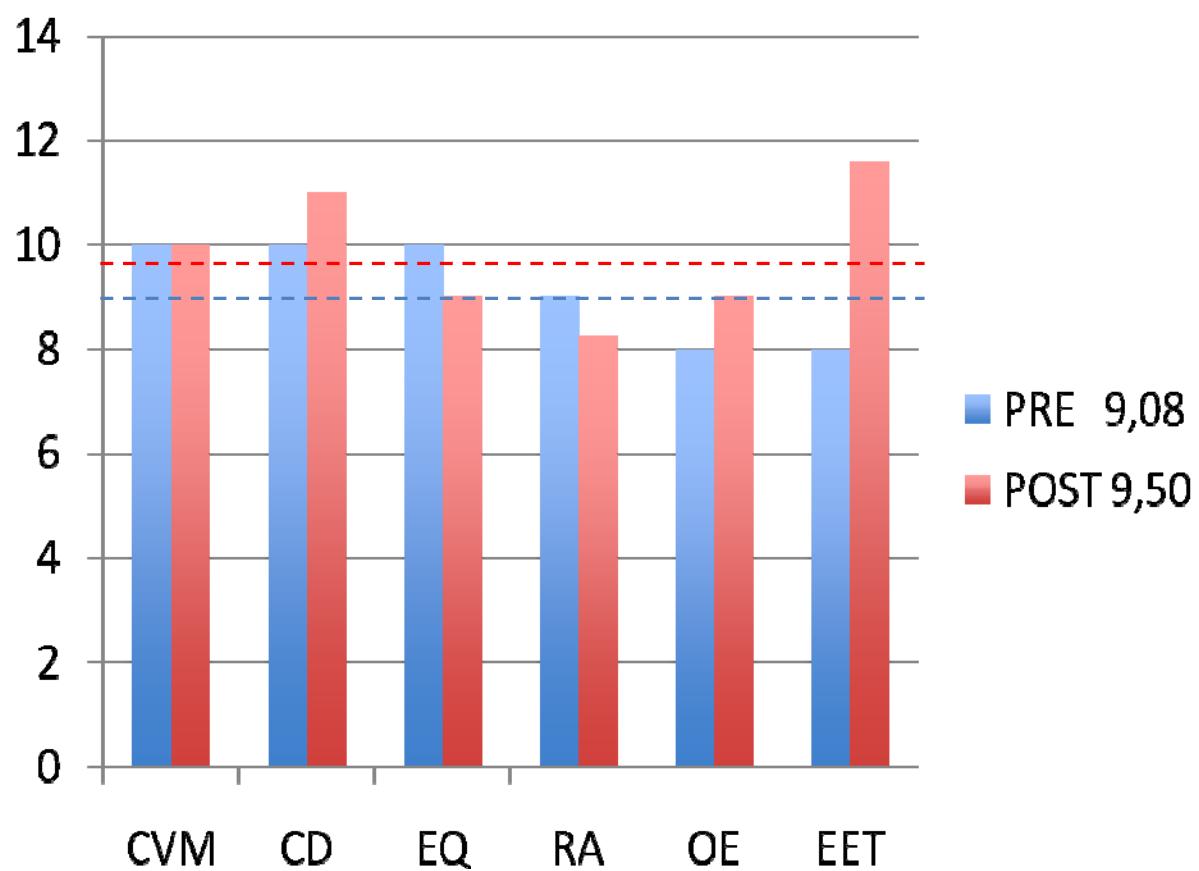


Figura 20. Perfil psicomotor del caso 2
Explicación en el texto

CASO 3

En la Figura 21 vemos la representación gráfica del caso 3. La edad motora de todos los parámetros está muy por debajo de la edad real y, tras la intervención, hay una mejoría, especialmente en CD y, en menor medida, en EQ, RA y OE.

Se corresponde en las EDAH con un niño con predominio del déficit de la atención, parámetro que mejora muy levemente tras la intervención. La hiperactividad y el trastorno de la conducta estaban en percentiles normales y no mejoraron tras la intervención. Tampoco mejora la escala conjunta de H + DA, que estaba en percentiles patológicos.

La observación e impresión del psicomotricista sobre la relación que se estableció con el niño y sobre el desarrollo de las sesiones, reflejan, como dato más relevante, que era un niño muy sensible, con una gran labilidad afectiva. Lloraba con frecuencia, sobre todo, cuando surgía un problema. No era capaz de controlar su afectividad. Por otra parte, se mostraba muy inseguro en todas las actividades que desarrollaba. Daba la impresión de ser un niño muy infantil en relación con su edad real.

Estas características relacionales condicionaron en gran medida la intervención psicomotriz, ya que fue necesario trabajar, a través del diálogo tónico, el aspecto relacional, proporcionando al niño seguridad y favoreciendo su estabilidad emocional en las relaciones con los psicomotricistas. De esta manera, a medida que pasaban las sesiones el niño iba ganando seguridad y confianza, lo que favorecía la realización de las actividades del programa y la consecución de los objetivos propuestos.

CASO 3

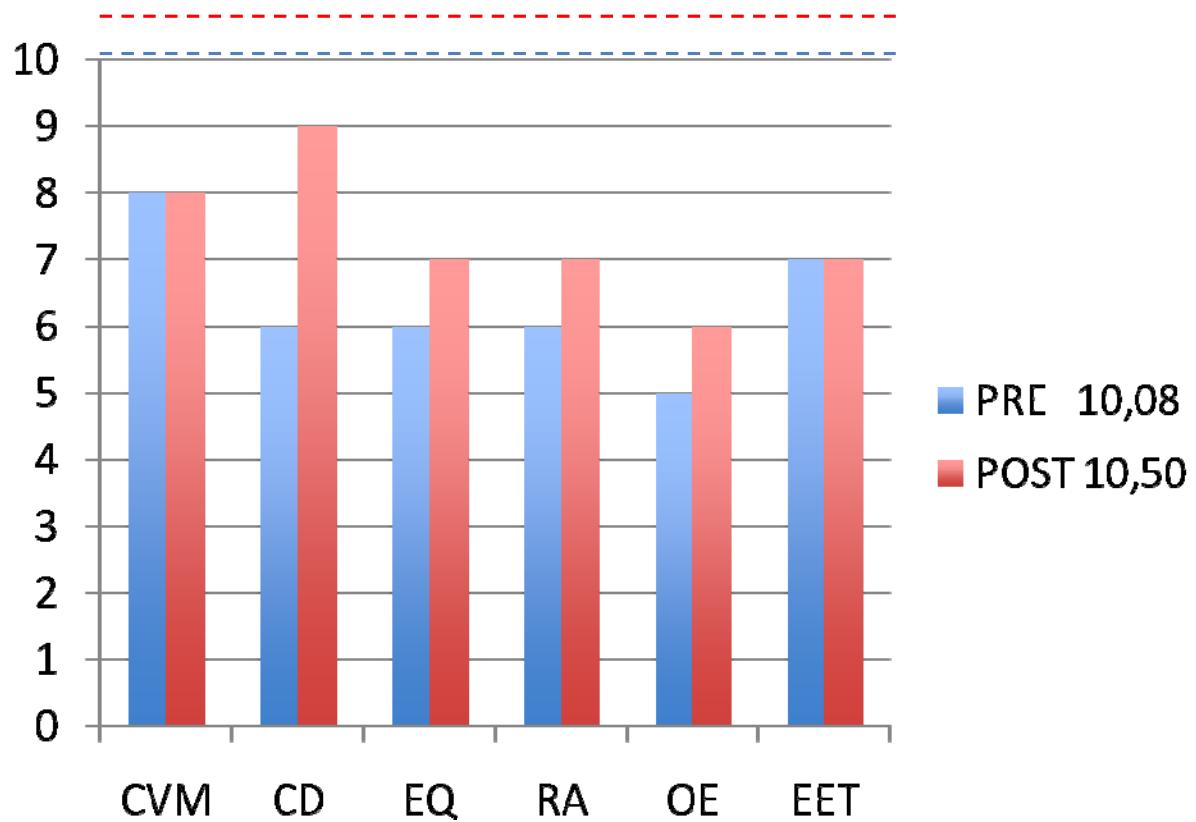


Figura 21. Perfil psicomotor del caso 3
Explicación en el texto

CASO 4

El caso 4 se recoge en la Figura 22. Podemos apreciar que todos los parámetros psicomotores tienen una edad motora inferior a la edad real. Tras la intervención, hay una mejoría en todos los parámetros psicomotores excepto en EET. Dicha mejoría es más acusada, en primer lugar, en CD, y después, en CVM y en EQ, que eran los tres parámetros psicomotores que mostraban una mayor diferencia respecto a la edad real.

Se corresponde en las EDAH con un niño con percentiles patológicos en hiperactividad y trastorno de conducta, parámetros que mejoran levemente tras la intervención. La atención, antes de la intervención estaba en un percentil alto pero normal y empeora tras la intervención. También empeora la escala conjunta de H + DA.

La observación e impresión del psicomotricista sobre el aspecto relacional y su influencia en el desarrollo de las sesiones, reflejan que era una niña muy reprimida y poco espontánea. Pedía permiso para cualquier actividad que quisiera realizar. Por otra parte, en las sesiones no aparentaba, o al menos no mostraba, la hiperactividad manifestada por las EDAH y por el diagnóstico clínico que tenía de TDAH, pero ello podía ser debido a que la hiperactividad estuviera enmascarada por la represión que tenía de sus conductas espontáneas.

Estas alteraciones relacionales condicionaron la intervención psicomotriz, de forma que fue fundamental partir de la relación y comunicación no verbal con los psicomotricistas para conseguir darle confianza para poder, posteriormente, trabajar la expresividad psicomotriz, el placer sensorio-motor y la desinhibición de conductas, y, a partir de ahí, desarrollar el resto de actividades propuestas en el programa. Con el transcurso de las sesiones se fue soltando más y se desinhibió parcialmente, llegando a disfrutar de las actividades. Otro hecho importante que condicionó la intervención de esta niña, es que tenía problemas importantes en la escritura y dibujo, que podían ser reflejo de sus alteraciones en la psicomotricidad fina o CVM según el perfil psicomotor, por lo que se insistió con mayor profundidad en actividades que tuvieran por objetivo trabajar dichas conductas motoras.

CASO 4

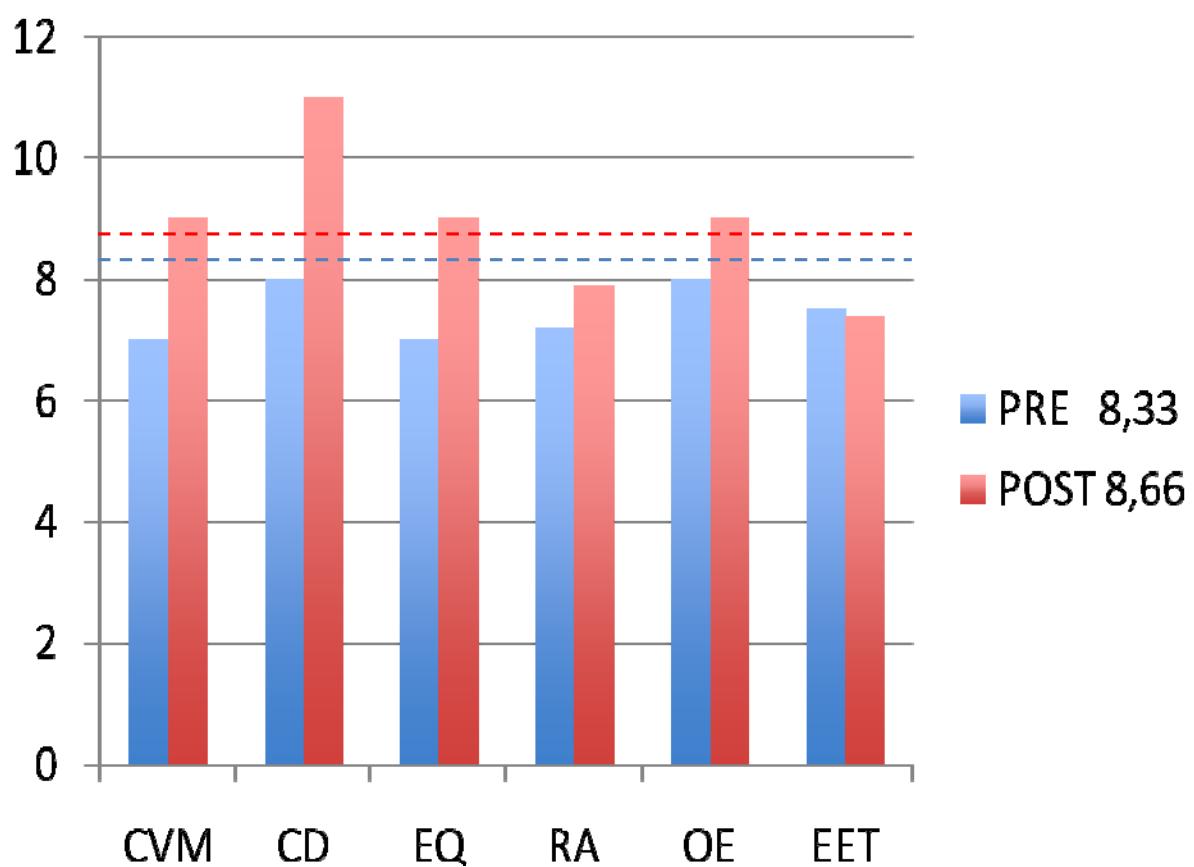


Figura 22. Perfil psicomotor del caso 4
Explicación en el texto

CASO 5

En la Figura 23 se ilustra el caso 5. Hay una reducción en la edad motora de todos los parámetros respecto a la edad real de una forma homogénea. Tras la intervención hay una mejoría de CVM y CD y, en menor medida, de OE, no habiendo mejorías en el resto de parámetros psicomotores.

Se corresponde en las EDAH con puntuaciones elevadas en todos los parámetros y percentiles patológicos en hiperactividad, déficit de atención y H + DA, con una discreta mejoría de todos los parámetros tras la intervención.

Según las observaciones e impresiones del psicomotricista sobre el aspecto relacional y su influencia en la intervención psicomotriz, era un niño muy afectuoso, que daba muchos besos y abrazos si se le permitía, pero se mostraba muy celoso del compañero de sesiones. En las sesiones se mostraba muy hiperactivo e impulsivo pero con movimientos torpes y poco segmentados. Asimismo, era manifiesto que tenía problemas de atención, porque hablaba mucho y estaba pendiente de los demás, por lo que resultaba difícil que se centrara en lo que tenía que hacer.

Fue importante, por tanto, a partir del diálogo tónico y de la comunicación verbal, empezar por ayudarle a controlar su afectividad, como paso previo para trabajar la coordinación dinámica y después, el resto de las conductas motoras. El trabajo de la atención, a través de ejercicios de inhibición-expectación, fue fundamental en este niño. A medida que pasaban las sesiones conseguía recordar las consignas de los rituales de entrada de las sesiones anteriores y se las recordaba al compañero. También recordaba que tenía que controlar su afectuosidad. Al final, estaba muy motivado y mostraba interés por las actividades que se iban a realizar, lo que facilitaba la realización de las mismas y la consecución de los objetivos propuestos.

CASO 5

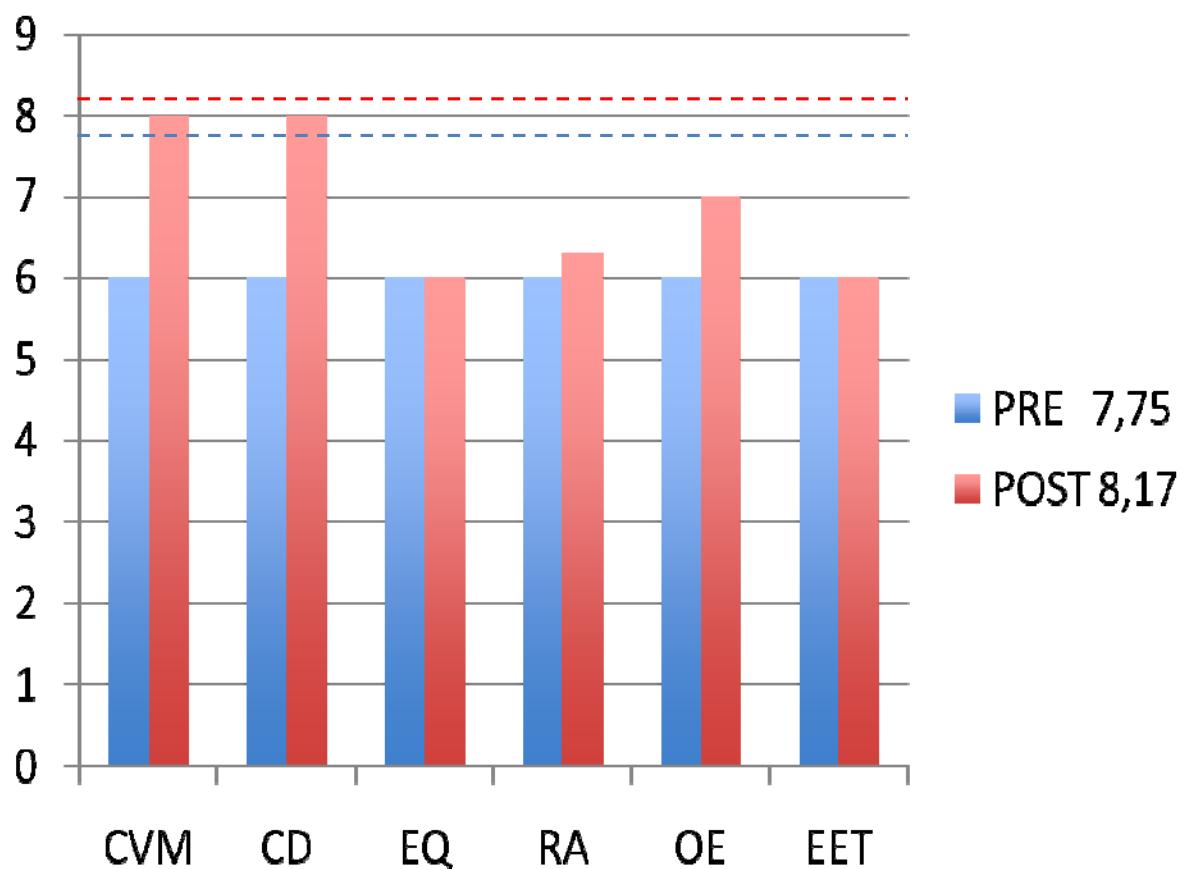


Figura 23. Perfil psicomotor del caso 5
Explicación en el texto

CASO 6

El perfil psicomotor del caso 6 se recoge en la Figura 24. Todos los parámetros psicomotores menos CVM tienen su edad motora por debajo de la edad real. Tras la intervención, hay una mejoría en todos los parámetros psicomotores menos en CVM.

En las EDAH se aprecian percentiles patológicos en hiperactividad y déficit de atención, con una franca mejoría tras la intervención en hiperactividad y más leve en el déficit de atención. H + DA también estaba en un percentil patológico y mejora de forma importante tras la intervención. El trastorno de la conducta estaba en un percentil elevado, pero normal, y no varía tras la intervención.

La observación e impresión del psicomotricista sobre la relación que se estableció con el niño durante las sesiones y cómo dicha relación condicionó el desarrollo de las mismas, reflejan que era un niño con una conducta de negación y oposición. Inicialmente decía que no y se oponía a todo lo que se le proponía. Por otra parte, aunque mostraba hiperactividad e inquietud era mucho más evidente la falta de atención. Mostraba apatía y todo le daba pereza. Además de todo lo anterior, en las relaciones se mostraba como un niño poco cariñoso, introvertido y lejano.

Todas estas características relacionales condicionaron la forma de realizar la intervención psicomotriz, ya que hubo que partir del diálogo tónico para conseguir la confianza y colaboración del niño, y despertar en él sentimientos positivos con los psicomotricistas. Además, fue esencial conseguir motivar al niño para que participara en las actividades. De esta manera, aunque, inicialmente, se resistía a las dinámicas propuestas progresivamente fue realizándolas. A medida que pasaba el tiempo y las sesiones iba sintiéndose más seguro y disfrutaba más de las actividades, lo que posibilitaba que se pudiera realizar más fácilmente la intervención psicomotriz con las actividades y objetivos propuestos.

CASO 6

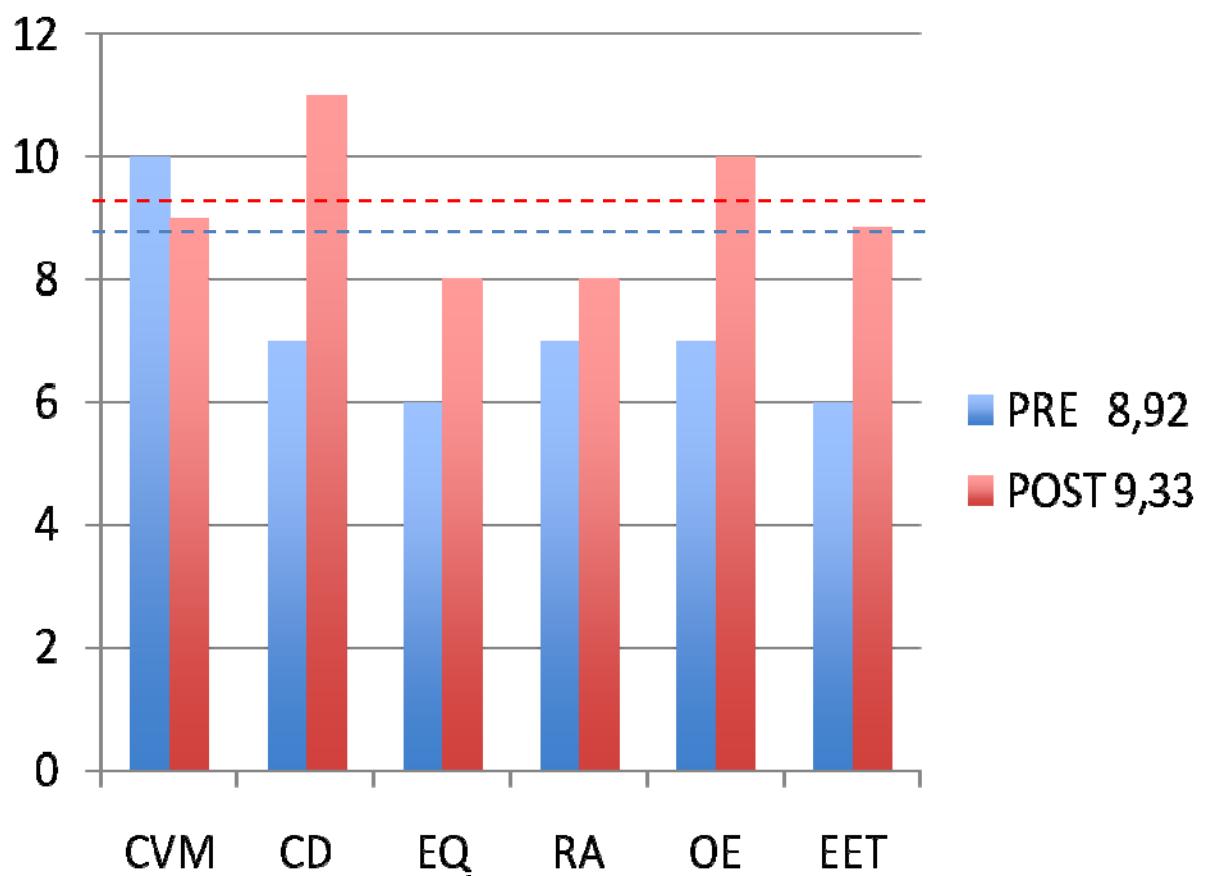


Figura 24. Perfil psicomotor del caso 6
Explicación en el texto

CASO 7

Para terminar este análisis descriptivo del grupo de niños en el que se realizó una intervención psicomotriz, vemos en la Figura 25 el perfil psicomotor del caso 7. No se puede considerar en absoluto como un perfil patológico, teniendo todos los parámetros psicomotores una edad igual o superior a la edad real. Tras la intervención, hay una leve mejoría en dos de los parámetros, en CVM y en OE.

Sin embargo, a pesar de la ausencia de alteraciones en el perfil psicomotor, en las EDAH se aprecia que todos sus parámetros tienen puntuaciones elevadas con percentiles patológicos en hiperactividad y trastorno de conducta, así como en H + DA y que hay una leve mejoría de todos los parámetros tras la intervención.

La observación y la impresión del psicomotricista sobre los aspectos relacionales del niño y sobre la forma de desarrollarse las sesiones, muestran que era un niño muy hiperactivo, impulsivo, e inquieto. Su hiperactividad e inquietud era de tal grado que llegaba a presentar, en ocasiones, disfonía por el nerviosismo. Mostraba una conducta muy oposicionista. Su conducta oposicionista era de tal magnitud que llegaba a ser desafiante. Prestaba atención pero en tiempos muy cortos. No mostraba alteraciones psicomotoras fuera de la hiperactividad. Demandaba y exigía hacer actividades durante las sesiones, pero sólo si le gustaban. Respondía muy bien a la relajación de la que disfrutaba, llegando a quedarse dormido.

A través del diálogo tónico se consiguió establecer una relación afectiva y de colaboración con los psicomotricistas. También fue esencial la canalización lúdica de la impulsividad e hiperactividad, así como las relajaciones, para el desarrollo de la intervención psicomotriz. Con el tiempo llegó a sentir satisfacción de ir a las sesiones. Pedía sobre todo hacer relajación, de la que disfrutaba mucho. A medida que pasaban las sesiones daba muestras de afecto que al principio no tenía, más bien lo contrario. En las últimas sesiones llegaba a dar abrazos. La mejoría de las relaciones con los psicomotricistas a lo largo del desarrollo del programa fue de una gran magnitud. En opinión del psicomotricista, la mejoría del aspecto relacional no sólo posibilitó la realización de las actividades y el desarrollo del programa, sino que dicha mejoría, en sí misma, fue un valor muy positivo para el niño.

CASO 7

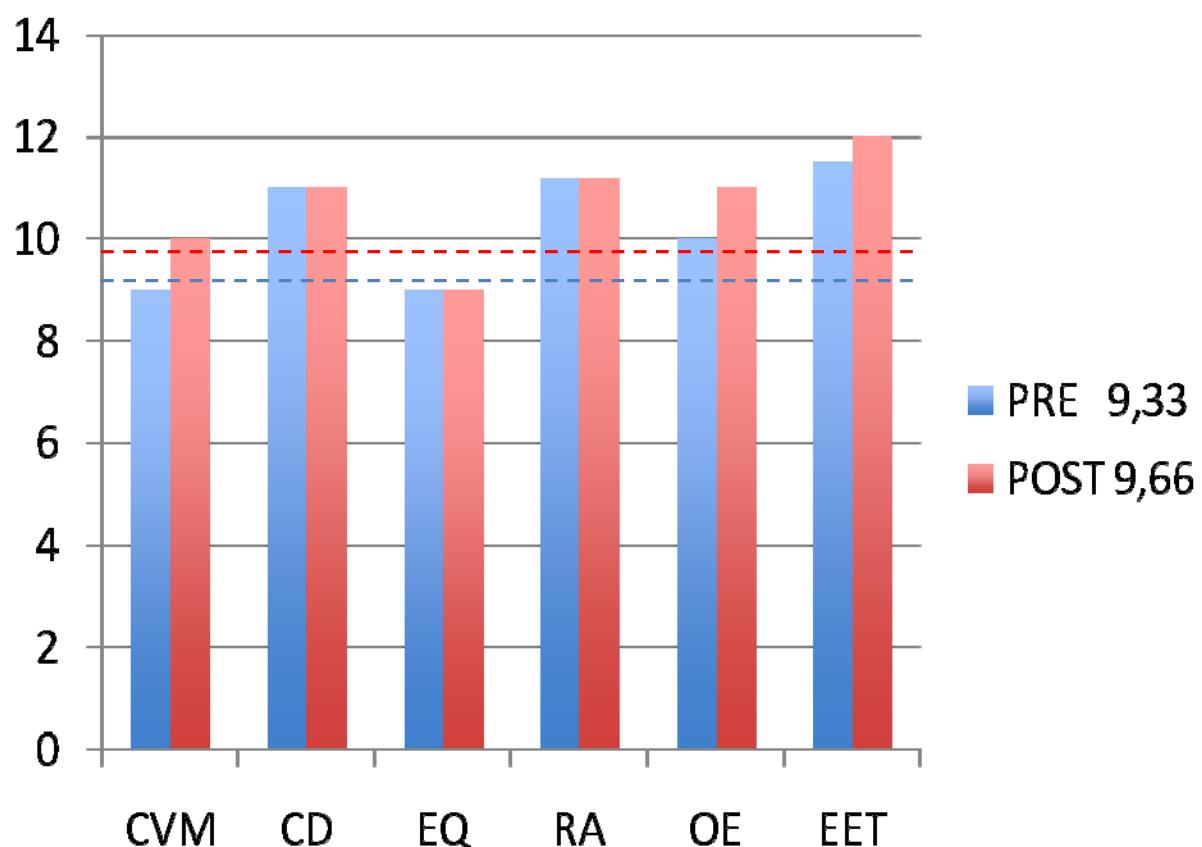


Figura 25. Perfil psicomotor del caso 7
Explicación en el texto

6.2.1.2.-Grupo de control

El perfil psicomotor de los siete niños del grupo control, en los que no se realizó ninguna intervención psicomotriz, se recoge en los siete gráficos siguientes que van de la Figura 26 hasta la Figura 32. La representación gráfica sigue las mismas reglas que en los siete niños del grupo intervención, con la diferencia que como sólo hay representado un único perfil psicomotor en cada niño sólo hay un histograma por cada parámetro, sólo hay una línea discontinua representando la edad real y sólo hay un color, el azul.

En el grupo de control sólo se pone en relación el único perfil psicomotor realizado a cada niño con los datos de la EDAH, que se recogen en las tablas que van de la Tabla 19 hasta la 22 (páginas 283-286), pero no se relacionan con la observación e impresión del psicomotricista, ya que con sólo una sesión en la que se realiza un balance del niño, no da tiempo a establecer una relación o diálogo entre el niño y el profesional, y además, como no se va a realizar una intervención, esta relación no tiene la importancia que tenía en el caso anterior.

CONTROL I

En la Figura 26 se representa el perfil psicomotor del primer control. Podemos ver que sólo hay dos parámetros cuya edad motora está situada por debajo de la edad real, que son equilibrio (EQ) y en menor medida estructuración espacio-temporal (EET), estando el resto de los parámetros psicomotores por encima de su edad real.

En las EDAH (tablas 19 a 22, páginas 283-286) sólo la hiperactividad tiene un percentil fuera de lo normal, estando déficit de atención y trastorno de conducta dentro de la normalidad. La escala conjunta de hiperactividad y déficit de atención (H + DA), tiene puntuaciones altas, pero sus percentiles están dentro de la normalidad.

CONTROL 1

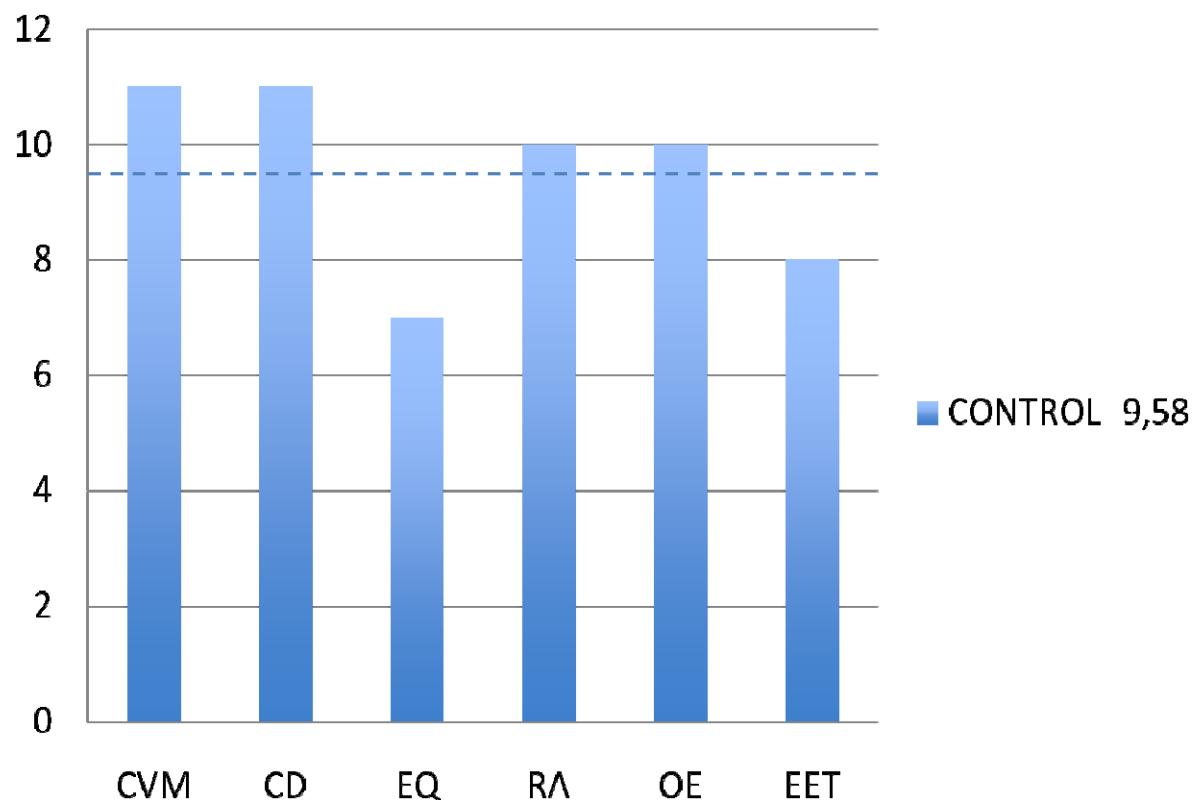


Figura 26. Perfil psicomotor del control 1
Explicación en el texto

CONTROL 2

En la Figura 27 está representado el perfil psicomotor del segundo control. En el perfil psicomotor de este niño se puede apreciar que se encuentran por debajo de la edad real, la edad motora de los parámetros equilibrio (EQ) y, en menor medida, la edad motora de coordinación viso-manual (CVM) y de organización espacial (OE), mientras que la edad motora de los parámetros rapidez (RA), estructuración espacio-temporal y coordinación dinámica (CD) coinciden con su edad real.

Se corresponde en las EDAH, con un niño en el que los parámetros hiperactividad y, en menor medida, déficit de atención, están en percentiles por encima de lo normal, así como la escala conjunta H + DA, estando el trastorno de la conducta en un percentil en el límite de la normalidad.

CONTROL 2

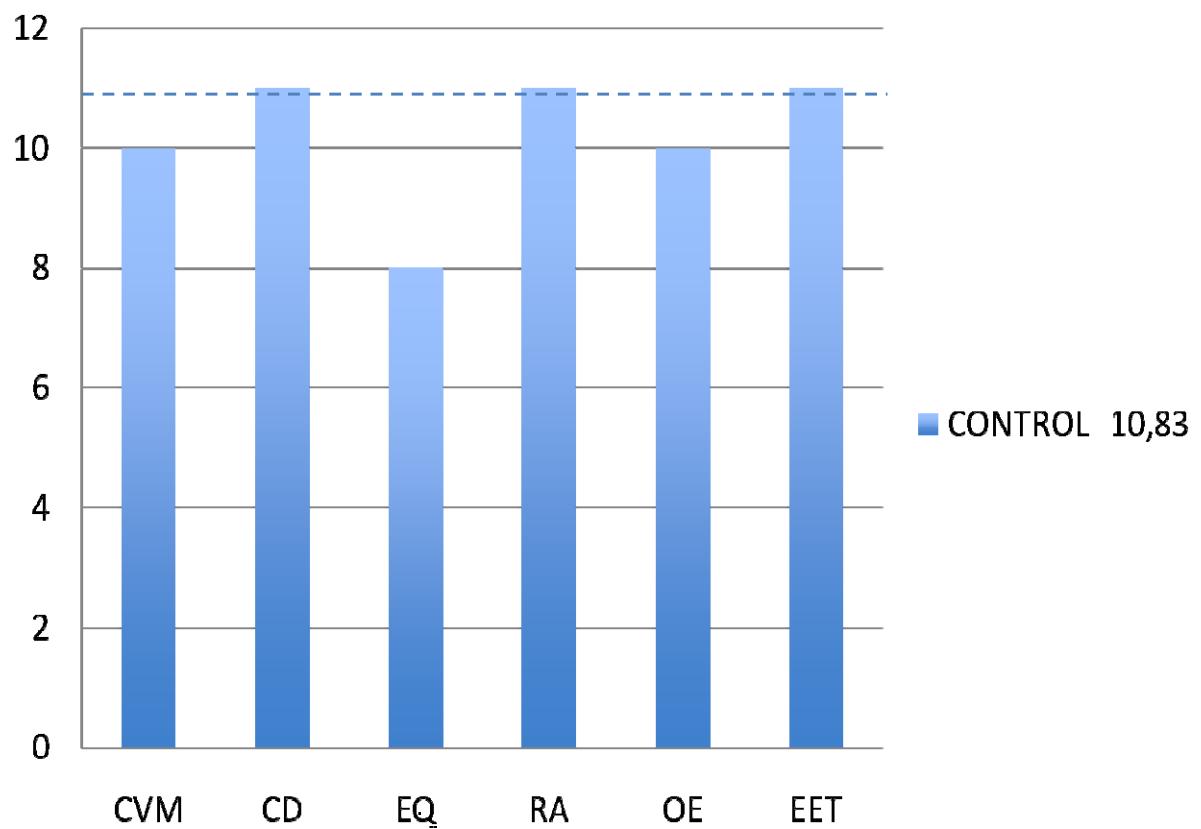


Figura 27. Perfil psicomotor del control 2
Explicación en el texto

CONTROL 3

En la Figura 28 se recoge el perfil psicomotor del tercer control. Hay tres parámetros por debajo de la edad real, que son EQ y, en menor medida, CVM y OE, estando la edad motora del resto de los parámetros psicomotores (CD, RA y EET) levemente por encima de la edad real.

En las EDAH (tablas 19 a 22, páginas 283-286), podemos ver que los parámetros hiperactividad y déficit de atención tienen sus percentiles justo por encima de la normalidad, así como H + DA, mientras que trastorno de la conducta está en percentiles altos, pero dentro de la normalidad.

CONTROL 3

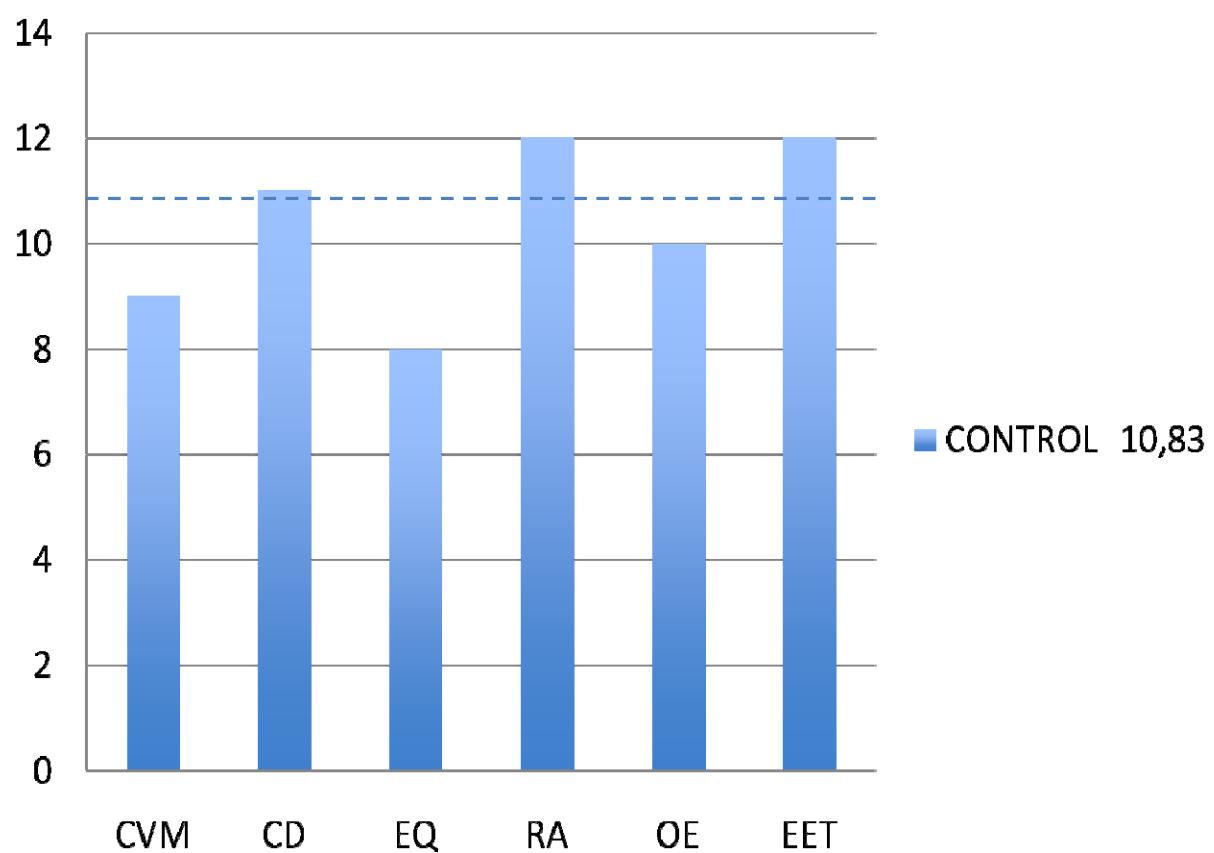


Figura 28. Perfil psicomotor del control 3
Explicación en el texto

CONTROL 4

En la Figura 29 está representado el control número 4. Se puede considerar un perfil prácticamente normal, en el que sólo hay un parámetro psicomotor (RA) situado por debajo de la edad real, estando CD y EQ por encima de la edad real, y el resto, es decir, CVM, OE y EET, se encuentran situados aproximadamente a la altura de su edad real.

De forma análoga, en las EDAH, todos los parámetros que miden estas escalas están dentro de la normalidad, aunque el déficit de atención está en percentiles elevados.

CONTROL 4

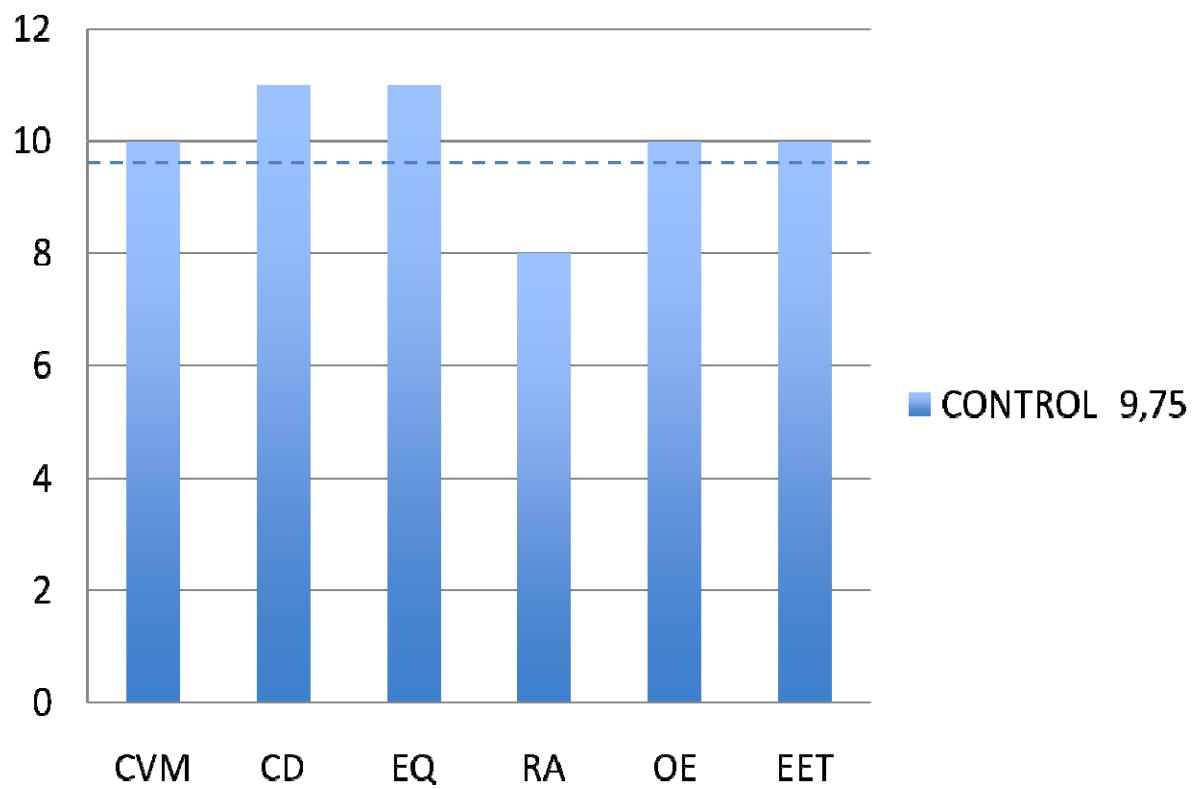


Figura 29. Perfil psicomotor del control 4
Explicación en el texto

CONTROL 5

En la Figura 30 se puede ver el perfil psicomotor del control número 5. Todos los parámetros psicomotores están muy por debajo de la edad real, aunque de forma variable, siendo RA el parámetro con menor edad motora.

Sólo el parámetro trastorno de conducta tiene en las EDAH un percentil patológico, aunque la hiperactividad está en el límite de la normalidad, estando déficit de atención y H + DA en percentiles normales.

CONTROL 5

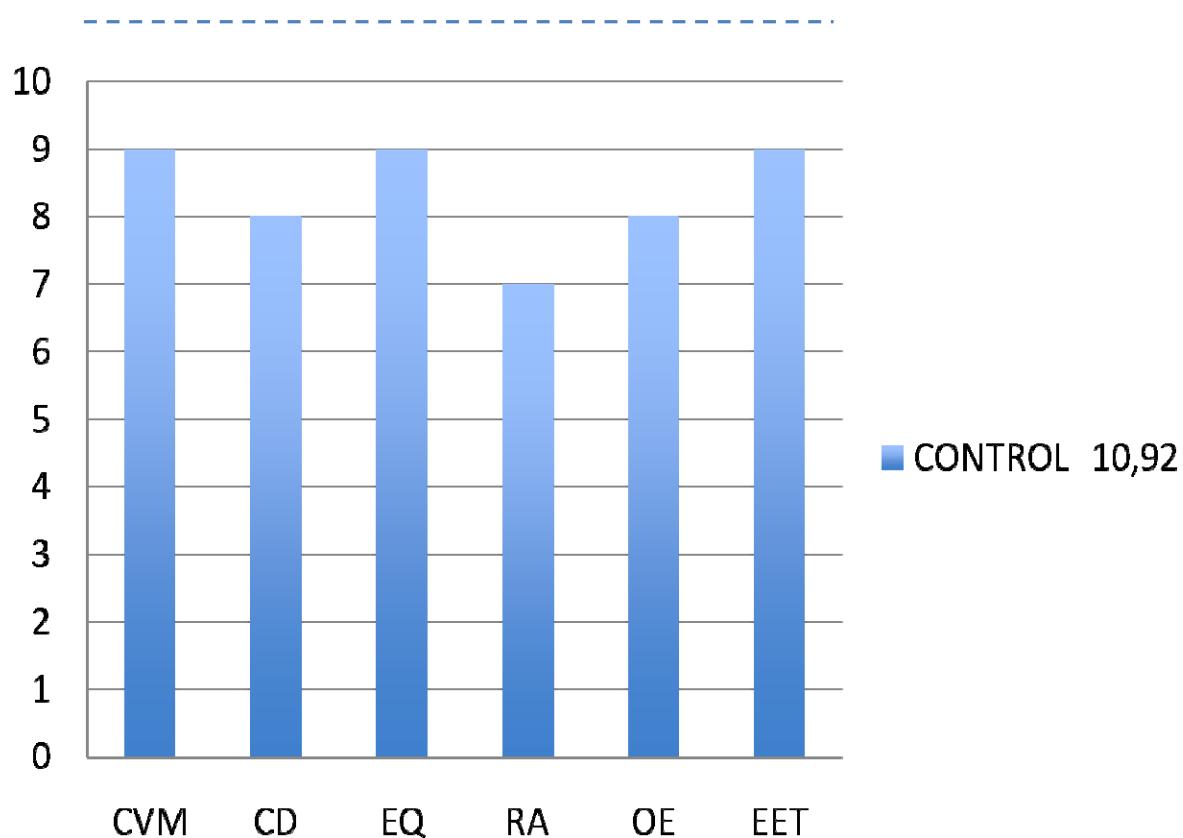


Figura 30. Perfil psicomotor del control 5
Explicación en el texto

CONTROL 6

El perfil psicomotor del control número 6 está representado en la Figura número 31. Todos los parámetros psicomotores están por debajo de la edad real, si bien, CVM, CD y OE, de forma muy leve, mientras que EET y EQ lo están de forma muy acusada.

Todos los parámetros que mide la EDAH están dentro de la normalidad, aunque en rangos elevados.

CONTROL 6

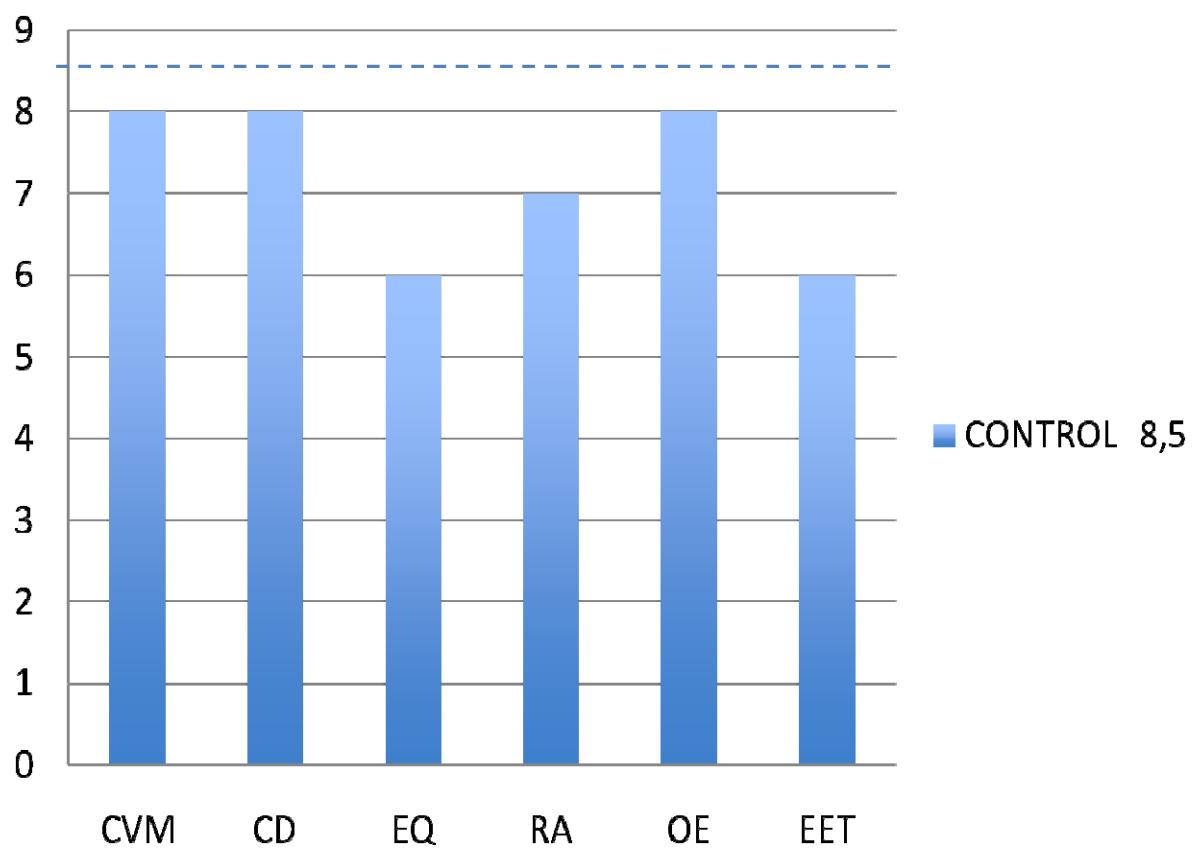


Figura 31. Perfil psicomotor del control 6
Explicación en el texto

CONTROL 7

Para terminar con el análisis descriptivo del grupo control, el perfil psicomotor del control número 7 puede verse en la figura 32. CVM, EQ y OE están muy por debajo de lo que correspondería a su edad, RA lo está muy levemente, mientras que CD y EET coinciden con su edad real.

En las EDAH, se puede ver como hiperactividad y déficit de atención tienen puntuaciones muy elevadas, siendo sus percentiles muy patológicas, pasando lo mismo con la escala conjunta de H + DA, sin embargo, trastorno de la conducta se encuentra en percentiles normales.

CONTROL 7

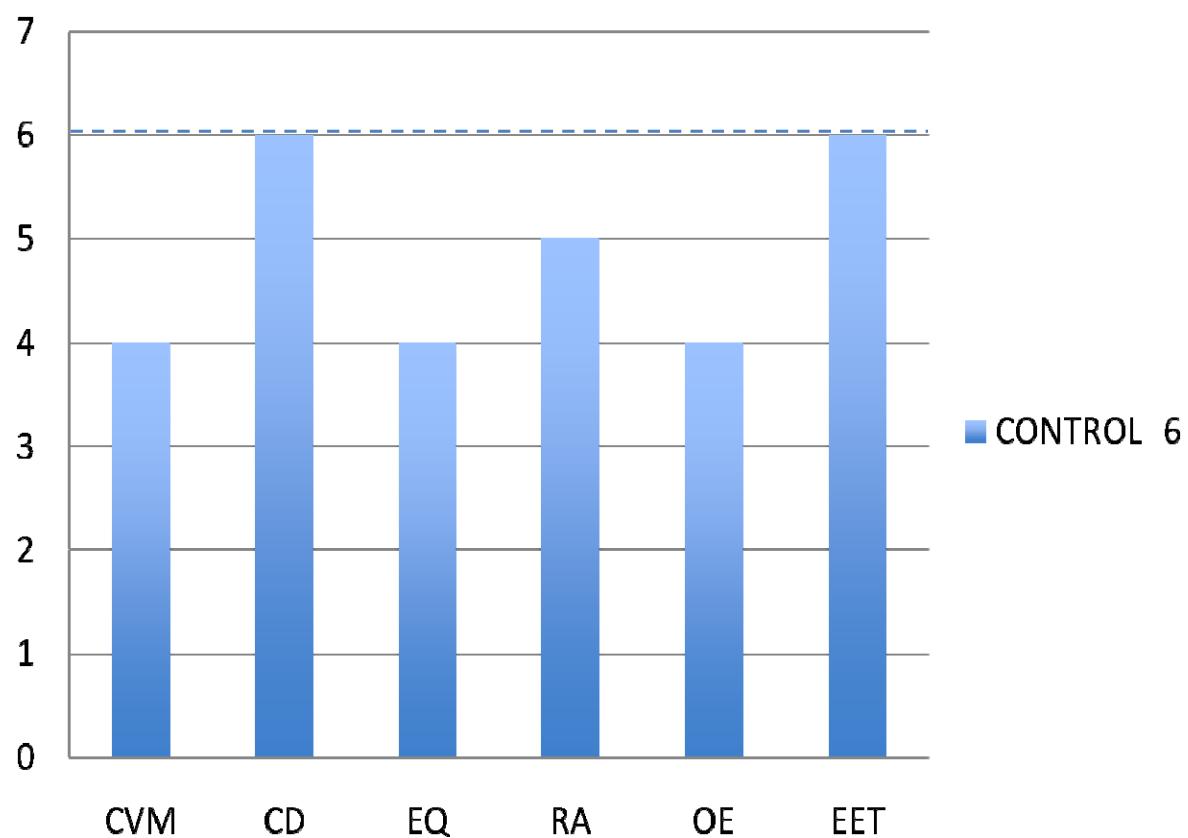


Figura 32. Perfil psicomotor del control 7
Explicación en el texto

6.2.2.-Síntesis cualitativa

El análisis del conjunto de los perfiles psicomotores del grupo de niños de intervención antes de la misma, muestra que la mayoría de los niños tienen alteraciones psicomotoras, aunque hay dos niños (casos 2 y 7) cuyos perfiles psicomotores son prácticamente normales. Asimismo, el análisis del conjunto de los perfiles, muestra una gran variabilidad en la afectación de los distintos parámetros psicomotores de un niño a otro.

A través de las escalas EDAH, vemos que todos los niños están en percentiles anómalos al menos en una de las sub-escalas que componen esta prueba, como por otra parte es lógico, dado que todos están diagnosticados de TDAH, no obstante, no está entre nuestros objetivos investigar como evalúan este trastorno las escalas EDAH.

Las descripciones de los aspectos relacionales muestran que, en seis de los siete niños estudiados, había alteraciones en las relaciones que se establecieron entre los niños y el psicomotricista, siendo las conductas de negación y oposición (decir que “no” y oponerse a las actividades propuestas), la alteración relacional más frecuente (tres de los seis casos). En dos de los casos se apreció cierto grado de inhibición de las relaciones afectivas. En un caso se apreció justo lo contrario, con un exceso de muestras de afecto con los demás y, en otro, labilidad afectiva excesiva con tendencia al lloro. Todas estas alteraciones de las relaciones, dificultaban la realización de las actividades propuestas y la consecución de los objetivos del programa.

A través del diálogo tónico fue mejorando, en todos los casos, la relación de los niños con el psicomotricista, lo que permitió que los niños realizaran mejor y más fácilmente las actividades propuestas en el programa de intervención psicomotriz, lo que facilitó el logro de los objetivos del programa.

El análisis del conjunto de los perfiles psicomotores tras la aplicación del programa de intervención psicomotriz, muestra una importante mejoría en los perfiles de todos los niños intervenidos. Dicha mejoría se manifiesta con mayor intensidad en los parámetros psicomotrices que más notoriamente alterados estaban en cada niño.

El análisis del conjunto de las escalas EDAH tras la intervención psicomotriz, muestra variaciones, en general, muy leves en los parámetros que mide, tanto en puntuaciones directas como en percentiles, respecto a su situación previa a la intervención, a diferencia de lo que ocurre en el perfil psicomotor donde las variaciones son más intensas. En cinco de los siete niños hay mejorías en hiperactividad. En cinco de los siete niños hay mejorías en déficit de atención. En cuatro niños mejoran los dos parámetros anteriores y en seis niños mejora alguno de los dos parámetros. H + DA y trastorno de conducta sólo mejoran en cuatro niños. Curiosamente, en los dos niños cuyos perfiles psicomotores eran prácticamente normales, mejoran los cuatro parámetros de las EDAH.

En resumen, tras la intervención psicomotriz se objetivan mejorías importantes en los perfiles psicomotores de todos los niños, sobre todo, en los parámetros que más alterados estaban en cada niño, se objetivan mejorías más leves en los parámetros que mide la EDAH, mejorando alguno de dichos parámetros en seis de los siete niños, mientras que la situación relacional de los niños con el psicomotricista mejoró en los seis casos en los que había alteraciones, lo que facilitó la realización de las actividades propuestas y la consecución de los objetivos del programa.

A través del análisis global de los perfiles psicomotores de los niños del grupo de control, se aprecia que la mayoría tienen alteraciones psicomotoras, al igual que ocurría con el grupo de intervención. Análogamente a lo que ocurría con el grupo de intervención, vemos que hay dos niños (controles 1 y 4) en los que los perfiles son normales o tienen alteraciones mínimas. También, análogamente a lo que ocurría con el grupo de intervención, hay una gran variabilidad en los distintos parámetros alterados de un niño a otro.

El análisis de conjunto de las escalas EDAH muestra que cinco de los niños tenían al menos un parámetro de estas escalas en percentiles patológicos, y que los dos niños que no tenían ningún parámetro en percentiles patológicos (controles 4 y 6) tenían uno o varios parámetros en percentiles elevados (por encima de 80). Estos datos están en concordancia con el diagnóstico previo de TDAH que tenían estos niños. Hay bastante analogía, por tanto, con lo que ocurría en el grupo de intervención previamente a la misma, como también la había en los parámetros psicomotores.

En definitiva, el grupo control muestra, tanto en los perfiles psicomotores como en las escalas EDAH, bastante analogía con el grupo de intervención psicomotriz.

6.2.3-Descripción y análisis del proceso de intervención psicomotriz

En una metodología cualitativa de análisis de resultados, cuando pretendemos analizar los efectos de una intervención determinada, que, en el fondo, es un proceso que afecta a varios casos a lo largo de un tiempo, tan importante como hacer un análisis de los casos, es hacer una descripción y un análisis de cómo se ha desarrollado el propio proceso de intervención efectuado. En el capítulo 5, correspondiente a la metodología, expusimos el programa de intervención psicomotriz, con sus objetivos, su metodología y sus propuestas de trabajo para las distintas sesiones de intervención psicomotriz. En este apartado intentaremos describir la aplicación práctica de este programa teórico, es decir, cómo se ha desarrollado este proceso.

Como vimos al exponer el programa de intervención psicomotriz, las sesiones de psicomotricidad están estructuradas en varios momentos, que comienzan con el ritual de entrada, tras el cual se inicia la actividad propiamente dicha, partiendo generalmente de unos ejercicios centrados en la respiración, se pasa a unas actividades libres o juego libre con los elementos y materiales presentes en la sala, se pasa posteriormente a unas actividades dirigidas o sugeridas con unos objetivos concretos, tras las cuales se pasa a una relajación y se finaliza con el ritual de salida.

Desde el inicio del proceso de intervención, en las primeras sesiones, los niños interiorizaron y respetaron las normas que se daban en el ritual de entrada, no habiendo ningún problema a este respecto. Asimismo, los niños captaron enseguida la estructura y el orden secuencial de las sesiones, antes incluso de lo previsto en el programa. Nos parece que esta estructura y este orden, desde el principio de las sesiones, es muy beneficioso para estos niños porque les ayuda a desarrollar su organización temporal.

Les gustaban mucho las sesiones, desde el principio de la intervención, a pesar de estar cansados por ser una actividad extraescolar que hacían al término de su jornada escolar ordinaria y en un centro distinto al habitual, no obstante, este cansancio era manifiesto y condicionaba las sesiones. Les gustaba especialmente la actividad libre y la relajación. Lo

que menos les gustaba eran las actividades dirigidas o sugeridas, lo que hacía que a los psicomotricistas les costara que las realizaran. Para conseguirlo, hacía falta motivarlos y partir de su juego libre, modificándolo, para llegar a las actividades deseadas. Además, los psicomotricistas debían adaptar las actividades y los objetivos de las sesiones a las necesidades específicas de los niños, que conocían por el perfil psicomotor previo y por la observación continua de los psicomotricistas. Todo esto condicionó que las propuestas de trabajo teóricas, expuestas en el apartado de metodología, tuvieran que sufrir modificaciones, especialmente en su secuencia temporal, para adaptarnos a las necesidades de los niños y a las características de cada momento.

El establecimiento de una adecuada comunicación con los niños es el primer objetivo de la intervención psicomotriz, como de cualquier acción educativa. En general, las relaciones comunicativas y afectivas que establecieron estos niños fueron complicadas al principio de la intervención, especialmente, las relaciones que se establecieron entre los niños y los psicomotricistas, y, en menor medida, las que establecieron los niños con el compañero de sesiones que tuvieron, que era parecido en edad y características. Hemos visto, en la descripción de los casos, como este aspecto relacional fue mejorando a lo largo de las sesiones, lo cual favoreció que se pudieran realizar las actividades propuestas y alcanzar los objetivos marcados. Pensamos que el diálogo tónico que establece el psicomotricista con los niños, adaptado a las diferentes características relacionales de cada niño y a cada momento concreto, es esencial en este aspecto. Para establecer un adecuado diálogo tónico es muy importante la formación y la experiencia de los psicomotricistas, así como su capacidad de comprensión y de comunicación.

Las intervenciones psicomotrices suelen practicarse de forma individual, especialmente en re-educación, o de forma colectiva en grupos grandes, especialmente a nivel educativo. En nuestro caso, la intervención psicomotriz se realizó en niños agrupados en parejas. Este tipo de intervención nos dio la impresión de ser positiva en comparación con las sesiones de intervención individualizadas, que, aunque no se realizaron en este trabajo, habían sido practicadas por los psicomotricistas en otras ocasiones. La intervención en parejas de niños permitió un desarrollo de las sesiones más rico y favoreció la interacción y la comunicación, así como el respeto y la alternancia de papeles, ya que tenían que saber esperar su turno. En nuestra impresión, es posible que hubiera sido positivo, no obstante, haber alternado estas intervenciones en parejas de niños con alguna sesión individual, lo que

hubiera permitido trabajar de forma más específica determinados objetivos con determinadas actividades.

Las intervenciones psicomotrices en grupo grande, que también han sido practicadas por los psicomotricistas en otras ocasiones, son más propias de la práctica educativa que de la re-educativa. Pensamos que es difícil adaptar las sesiones a las necesidades individuales en un grupo grande y heterogéneo que, además, es difícil de manejar, razones por las que no utilizamos este tipo de práctica en nuestro estudio.

Las intervenciones psicomotrices suelen ser practicadas por un solo psicomotricista. En nuestro caso, al formar parte de un estudio, las sesiones fueron practicadas por dos psicomotricistas, con el objeto que uno de ellos pudiera estar más libre para realizar una observación y análisis de las sesiones, pero participando, no obstante, en las mismas. Este es otro aspecto de nuestro proceso de intervención que nos pareció positivo, ya que, en nuestra opinión, la experiencia de trabajar simultáneamente dos psicomotricistas, actuando uno de ellos como co-terapeuta, favoreció la dinámica de las sesiones. Este tipo de intervenciones donde hay un terapeuta y un co-terapeuta, implican que debe existir una buena relación entre estos profesionales y que ambos deben estar compenetrados en el trabajo y deben estar de acuerdo en la metodología y en los objetivos.

La impresión subjetiva al término de las sesiones, con independencia de los resultados de los balances, es que la aplicación del programa que hemos hecho fue favorable para los niños, tanto a nivel psicomotor como a nivel comunicativo y relacional, y, desde luego, los niños parecían sentirse más felices, por la mejoría de las relaciones lograda y por el placer de los juegos sensorio-motores.

Otra impresión subjetiva es, que la aplicación de un programa de este tipo sólo puede hacerse de forma apropiada por personas que tengan una adecuada formación personal, tanto teórica como práctica, en el campo de la psicomotricidad. La mejoría de la comunicación con los niños a través del diálogo tónico, la flexibilidad en el planteamiento de actividades diferentes con idénticos objetivos, así como la modificación de la secuencia temporal de objetivos, exigen, en nuestra opinión, que los profesionales que realicen estas intervenciones estén dotados de una adecuada formación en psicomotricidad.

6.3.-Análisis Cuantitativo

6.3.1.-Grupo de intervención

6.3.1.1.-Parámetros psicomotores en el grupo de intervención

Los resultados de los distintos parámetros del balance psicomotor del grupo de niños en que se realizó la intervención psicomotriz, previos a la intervención y posteriores a la misma, se recogen en las siete primeras tablas que van de la Tabla 1 a la Tabla 7 (páginas 258-264). A su vez, cada tabla se divide en tres sub-tablas. En la sub-tabla A, se recogen los datos previos a la intervención y, en la sub-tabla B, se recogen los datos posteriores a la aplicación del programa educativo de intervención psicomotriz. En cada una de estas divisiones se recoge el número del caso, la edad real de cada caso en el momento de pasar el balance, la puntuación de cada parámetro en años y la puntuación de cada parámetro en coeficientes, resultado de dividir cada parámetro entre la edad real y multiplicar por cien. Debajo de cada sub-tabla A y B están registradas la media, la desviación típica y la mediana del coeficiente de cada parámetro psicomotor.

Al final de cada tabla está la sub-tabla C, donde se recoge el contraste de hipótesis que hemos realizado para cada parámetro psicomotor, tanto en años como en coeficientes, mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, que es una prueba no paramétrica que se utiliza para evaluar el efecto de una intervención en la que el grupo de sujetos es el mismo, utilizando como base de su distribución las diferencias no nulas entre cada par de observaciones de cada sujeto. En dicho contraste de hipótesis está recogido el valor de la puntuación Z de la distribución, la significación asintótica bilateral y el tamaño del efecto (r). Significación asintótica bilateral quiere decir que lo que estamos evaluando es si hay diferencias entre cada parámetro de cada grupo (que puede ocurrir por ser mayor o por ser menor). Si usáramos la significación asintótica unilateral querría decir que estaríamos evaluando si cada parámetro en cada grupo aumenta frente a que no aumenta, bien por que sea igual bien porque disminuya, de forma que podríamos reducir la significación aproximadamente a la mitad con lo que mejoraríamos la significación de nuestro estudio. Por

otra parte, dado que la significación no expresa la magnitud de la respuesta en la prueba de Wilcoxon, recogemos el tamaño del efecto (r), que nos habla de dicha magnitud.

En la tabla 1 (página 258) se recogen los datos correspondientes al parámetro psicomotor coordinación viso-manual (CVM), donde no hay diferencias significativas ni en años ($p = 0,194$) ni en coeficientes ($p = 0,612$) en este parámetro medido con carácter previo a la intervención psicomotriz al compararlo con los datos medidos con posterioridad a la intervención psicomotriz.

En la tabla 2 (página 259) se muestran los datos del parámetro coordinación dinámica (CD). Podemos ver como hay diferencias significativas ($p = 0,042$) en este parámetro expresado en años medido antes y después de la intervención psicomotriz, con un tamaño de efecto importante ($r = 0,543$). Expresado en coeficientes, las diferencias son casi significativas ($p = 0,063$) con $r = 0,497$.

En la tabla 3 (página 260) están recogidos los datos correspondientes al equilibrio (EQ). No hay diferencias significativas en este parámetro tras la realización de la intervención psicomotriz, ni expresado en años ($p = 0,194$) ni expresado en coeficientes ($p = 0,612$).

En la tabla 4 (página 261) podemos ver los datos correspondientes al parámetro rapidez (RA). Hay diferencias casi significativas en este parámetro expresado en años ($p = 0,072$) con $r = 0,482$ tras la intervención psicomotriz, pero no hay diferencias significativas ($p = 0,398$) si lo expresamos en coeficientes.

En la tabla 5 (página 262) se recogen los datos correspondientes al parámetro organización del espacio (OE). Hay diferencias significativas en este parámetro tras la intervención psicomotriz, expresado tanto en años ($p = 0,014$ con $r = 0,657$) como en coeficientes ($p = 0,018$ con $r = 0,633$) y, como podemos ver, con un tamaño del efecto importante en ambos casos.

En la tabla 6 (página 263) vemos los datos correspondientes al parámetro estructuración espacio-temporal (EET). Hay diferencias casi significativas en este parámetro

expresado en años tras la intervención psicomotriz ($p= 0,080$) con $r = 0,469$ mientras que no hay diferencias significativas expresado en coeficiente ($p = 0,398$).

En la tabla 7 (página 264) están los datos correspondientes al promedio psicomotor. El promedio psicomotor en cada niño se calcula haciendo la media aritmética de los seis parámetros anteriores y su coeficiente se calcula de forma análoga a la empleada para calcular los coeficientes del resto de los parámetros. Vemos como hay diferencias significativas tras la intervención psicomotriz en este parámetro expresado tanto en años como en coeficientes ($p = 0,018$ en ambos casos) con un tamaño de efecto importante ($r = 0,633$) también en ambos casos).

En resumen, vemos que las diferencias entre los parámetros psicomotores, expresados en años, previos a la intervención y posteriores a la misma son significativas en el caso de CD ($p = 0,042$), OE ($p = 0,014$) y en el promedio psicomotor ($p = 0,018$) y casi significativas en RA ($p = 0,072$) y EET ($p = 0,080$). Si examinamos esos mismos parámetros expresados en coeficientes, vemos que hay diferencias significativas en el caso de OE ($p = 0,018$) y en el caso del coeficiente del promedio psicomotor ($p = 0,018$) y casi significativas en el caso de CD ($p = 0,063$). Utilizando la significación unilateral (mejoría de los parámetros psicomotores, lo que implica aumento de los mismos) en vez de la bilateral (diferencia en los parámetros psicomotores) las significaciones se reducirían a la mitad, pasando todas las que son casi significativas a ser significativas ($p < 0,05$).

Las distribuciones de las diferencias de los pares de valores utilizadas para los cálculos estadísticos están recogidas en el anexo 2 (páginas 383-396).

Tabla 1

Coordinación viso-manual del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 1 A (pre-intervención)

Coordinación viso manual pre-intervención

Caso	Edad	Coordinación viso-manual pre (años)	Coordinación viso-manual pre (coeficiente)
1	9,33	9	96,46
2	9,08	10	110,13
3	10,08	8	79,37
4	8,33	7	84,03
5	7,75	6	77,42
6	8,92	10	112,11
7	9,33	9	96,46

Coeficiente de coordinación viso-manual pre-intervención:
Media: 93,71
Desviación típica: 14,07
Mediana: 96,46

Tabla 1 B (post-intervención)

Coordinación viso manual post-intervención

Caso	Edad	Coordinación viso-manual post (años)	Coordinación viso-manual post (coeficiente)
1	9,75	9	92,31
2	9,50	10	105,26
3	10,50	8	76,19
4	8,66	9	103,93
5	8,17	8	97,92
6	9,33	9	96,46
7	9,66	10	103,52

Coeficiente de coordinación viso-manual post-intervención:
Media: 96,51
Desviación típica: 10,11
Mediana: 97,92

Tabla 1 C (contraste de hipótesis)

Comparación de coordinación viso manual pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -1,300	p = 0,194	r = 0,348
COEFICIENTES	Z = -0,507	p = 0,612	r = 0,136

Tabla 2

Coordinación dinámica del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 2 A (pre-intervención)

Coordinación dinámica pre-intervención

Caso	Edad	Coordinación dinámica pre (años)	Coordinación dinámica pre (coeficiente)
1	9,33	8	85,74
2	9,08	10	110,13
3	10,08	6	59,52
4	8,33	8	96,04
5	7,75	6	77,42
6	8,92	7	78,48
7	9,33	11	117,99

Coeficiente de coordinación dinámica pre-intervención:
Media: 93,71
Desviación típica: 20,25
Mediana: 85,74

Tabla 2 B (post-intervención)

Coordinación dinámica post-intervención

Caso	Edad	Coordinación dinámica post (años)	Coordinación dinámica post (coeficiente)
1	9,75	8	82,05
2	9,5	11	115,79
3	10,5	9	85,71
4	8,66	11	127,02
5	8,17	8	97,92
6	9,33	11	117,90
7	9,66	11	113,87

Coeficiente de coordinación dinámica post-intervención:
Media: 95,51
Desviación típica: 10,11
Mediana: 113,87

Tabla 2 C (contraste de hipótesis)

Comparación de coordinación dinámica pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -2,032	p = 0,042	r = 0,543
COEFICIENTES	Z = -1,859	p = 0,063	r = 0,497

Tabla 3

Equilibrio del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 3 A (pre-intervención)

Equilibrio pre-intervención

Caso	Edad	Equilibrio pre-intervención (años)	Equilibrio pre-intervención (coeficiente)
1	9,33	9	96,46
2	9,08	10	110,13
3	10,08	6	59,52
4	8,33	7	84,03
5	7,75	6	77,42
6	8,92	6	67,26
7	9,33	9	96,46

Coeficiente de equilibrio pre-intervención: Media: 84,47
Desviación típica: 17,86
Mediana: 84,03

Tabla 3 B (post-intervención)

Equilibrio post-intervención

Caso	Edad	Equilibrio post-intervención (años)	Equilibrio post-intervención (coeficiente)
1	9,75	9	92,31
2	9,50	9	94,74
3	10,50	7	66,67
4	8,66	9	103,93
5	8,17	6	73,44
6	9,33	8	96,04
7	9,66	9	93,17

Coeficiente de equilibrio post-intervención: Media: 88,61
Desviación típica: 13,38
Mediana: 93,17

Tabla 3 C (contraste de hipótesis)

Comparación de equilibrio pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -1,300	p = 0,194	r = 0,348
COEFICIENTES	Z = -0,507	p = 0,612	r = 0,136

Tabla 4

Rapidez del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 4 A (pre-intervención)

Rapidez pre-intervención

Caso	Edad	Rapidez pre-intervención (años)	Rapidez pre-intervención (coeficiente)
1	9,33	7	75,03
2	9,08	9	99,12
3	10,08	6	59,52
4	8,33	7,2	86,43
5	7,75	6	77,42
6	8,92	7	78,48
7	9,33	11,2	119,94

Coeficiente de rapidez pre-intervención:

Media: 85,13

Desviación típica: 19,45

Mediana: 78,48

Tabla 4 B (post-intervención)

Rapidez post-intervención

Caso	Edad	Rapidez post-intervención (años)	Rapidez post-intervención (coeficiente)
1	9,75	8	82,05
2	9,50	8,3	86,95
3	10,50	7	66,67
4	8,66	7,9	91,22
5	8,17	6,3	77,23
6	9,33	8	96,04
7	9,66	11,2	115,84

Coeficiente de rapidez post-intervención:

Media: 88,00

Desviación típica: 15,59

Mediana: 86,95

Tabla 4 C (contraste de hipótesis)

Comparación de rapidez pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -1,802	p = 0,072	r = 0,482
COEFICIENTES	Z = -0,845	p = 0,398	r = 0,226

Tabla 5

Organización del espacio del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 5 A (pre-intervención)

Organización del espacio pre-intervención

Caso	Edad	Organización del espacio pre (años)	Organización del espacio pre (coeficiente)
1	9,33	8	85,74
2	9,08	8	88,11
3	10,08	5	49,68
4	8,33	8	96,04
5	7,75	6	77,42
6	8,92	7	78,48
7	9,33	10	107,18

Coeficiente de organización del espacio pre-intervención:
Media: 83,24
Desviación típica: 18,03
Mediana: 85,74

Tabla 5 B (post-intervención)

Organización del espacio post-intervención

Caso	Edad	Organización del espacio post (años)	Organización del espacio post (coeficiente)
1	9,75	10	102,56
2	9,50	9	94,74
3	10,50	6	57,14
4	8,66	9	103,93
5	8,17	7	85,68
6	9,33	10	107,18
7	9,66	11	113,87

Coeficiente de organización del espacio post-intervención:
Media: 95,01
Desviación típica: 18,98
Mediana: 102,56

Tabla 5 C (contraste de hipótesis)

Comparación de organización del espacio pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -2,456	p = 0,014	r = 0,657
COEFICIENTES	Z = -2,366	p = 0,018	r = 0,633

Tabla 6

Estructuración espacio-temporal del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 6 A (pre-intervención)

Estructuración espacio-temporal pre-intervención

Caso	Edad	Estructuración espacio-temporal pre (años)	Estructuración espacio-temporal pre (coeficiente)
1	9,33	7	75,03
2	9,08	8	88,11
3	10,08	7	69,44
4	8,33	7,5	90,04
5	7,75	6	77,42
6	8,92	6	67,26
7	9,33	11,5	123,26

Coeficiente estructuración espacio-temporal pre-intervención:
Media: 84,37
Desviación típica: 19,19
Mediana: 77,42

Tabla 6 B (post-intervención)

Estructuración espacio-temporal post-intervención

Caso	Edad	Estructuración espacio-temporal post (años)	Estructuración espacio-temporal post (coeficiente)
1	9,75	10,4	106,36
2	9,50	11,6	122,11
3	10,50	7	66,67
4	8,66	7,4	85,45
5	8,17	6	73,44
6	9,33	8,8	94,75
7	9,66	12	124,22

Coeficiente estructuración espacio-temporal post-intervención:
Media: 96,14
Desviación típica: 22,61
Mediana: 94,75

Tabla 6 C (contraste de hipótesis)

Comparación de estructuración espacio-temporal pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -1,753	p = 0,080	r = 0,469
COEFICIENTES	Z = -0,845	p = 0,398	r = 0,226

Tabla 7

Promedio psicomotor del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 7 A (pre-intervención)

Promedio psicomotor pre-intervención

Caso	Edad	Promedio psicomotor pre (años)	Promedio psicomotor pre (coeficiente)
1	9,33	8,0	85,74
2	9,08	9,2	100,99
3	10,08	6,3	62,80
4	8,33	7,3	87,64
5	7,75	6,0	77,42
6	8,92	7,2	80,38
7	9,33	10,3	110,18

Coeficiente del promedio psicomotor pre-intervención: Media: 84,70
Desviación típica: 16,09
Mediana: 80,38

Tabla 7 B (post-intervención)

Promedio psicomotor post-intervención

Caso	Edad	Promedio psicomotor post (años)	Promedio psicomotor post (coeficiente)
1	9,75	9,1	92,92
2	9,50	9,8	103,26
3	10,50	7,3	69,81
4	8,66	8,9	102,54
5	8,17	6,9	84,33
6	9,33	9,1	97,32
7	9,66	10,7	110,77

Coeficiente del promedio psicomotor post-intervención: Media: 94,42
Desviación típica: 13,72
Mediana: 97,32

Tabla 7 C (contraste de hipótesis)

Comparación de promedio psicomotor pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -2,366	p = 0,018	r = 0,633
COEFICIENTES	Z = -2,366	p = 0,018	r = 0,633

6.3.1.2.-Parámetros medidos por las escalas EDAH en el grupo de intervención

Los resultados de los parámetros medidos por las escalas EDAH en el grupo de niños en el que se realizó la intervención psicomotriz antes y después de la misma, se encuentran recogidos en las cuatro tablas siguientes, que van desde la Tabla 8 hasta la 11 (páginas 268-271). De forma análoga a lo que pasaba con las tablas anteriores, cada tabla se encuentra dividida en varias subtablas. En la sub-tabla A, están los datos previos a la intervención psicomotriz. En la sub-tabla B, están los datos posteriores a la intervención psicomotriz. En cada una de estas sub-tablas está recogido el número de cada caso, la edad en el momento de aplicar las EDAH, las puntuaciones directas de cada parámetro y su conversión a percentiles usando las tablas de conversión por cursos que proporcionan los autores. Asimismo, debajo de cada una de estas sub-tablas, están recogidas la media, la desviación típica y la mediana de las puntuaciones directas de cada parámetro.

Al final de cada tabla está la sub-tabla C, donde se recoge el contraste de hipótesis realizado para cada parámetro de las EDAH, expresado tanto en puntuaciones directas como en percentiles, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, de forma análoga a como lo hacíamos en el balance psicomotor. La significación calculada también es la asintótica bilateral, es decir, analiza si hay diferencias significativas (por ser mayor o menor). También aquí se podría haber usado la significación unilateral, pero, en este caso, el planteamiento sería inverso al caso anterior, ya que la mejoría de los parámetros medidos por las EDAH implica una disminución de los mismos, mientras que en los parámetros psicomotores una mejoría implica un aumento. De haber usado la significación unilateral las significaciones serían aproximadamente la mitad, con lo que mejorarían mucho los resultados igual que ocurría con los resultados del balance psicomotor.

En la tabla 8 (página 268) están los resultados correspondientes al parámetro hiperactividad. Podemos ver una importante disminución en los valores de la media de las puntuaciones directas (10,86 frente a 7,57), pero, dado el origen de los datos, para calcular la significación hay que usar pruebas no paramétricas, para lo cual estos datos no nos aportan nada. Podemos ver como la comparación de las puntuaciones directas de hiperactividad, antes y después de realizar la intervención psicomotriz, mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, muestra diferencias casi significativas ($p = 0,058$) con un tamaño de efecto importante ($r = 0,507$). Lo mismo podríamos decir de la comparación de los

percentiles, que muestra diferencias casi significativas con $p = 0,092$ y $r = 0,451$. En ambos casos, si hubiéramos aplicado el test con una cola (significación unilateral) los resultados hubieran sido significativos.

En la tabla 9 (página 269) se recogen los resultados del parámetro déficit de atención. No hay diferencias significativas al comparar los resultados de este parámetro antes y después de la intervención psicomotriz expresado en puntuaciones directas ($p = 0,288$) o en percentiles ($p = 0,344$).

En la tabla 10 (página 270) están los datos correspondientes al parámetro trastorno de conducta. No hay diferencias significativas en este parámetro tras la intervención psicomotriz ni en puntuaciones directas ($p = 0,340$) ni en percentiles ($p = 0,528$).

La tabla 11 (página 271) muestra los datos correspondientes la escala conjunta de hiperactividad y déficit de atención (H + DA). El contraste de hipótesis mediante la prueba de Wilcoxon muestra que, tras la intervención psicomotriz, hay diferencias casi significativas en este parámetro expresado en puntuaciones directas ($p = 0,078$) con $r = 0,471$. Lo mismo ocurre al corregir los resultados de esta prueba según el curso que estudien y expresarlos en percentiles, siendo $p = 0,080$ y $r = 0,469$. Al igual que ocurría con el parámetro hiperactividad, si usáramos la significación unilateral, lo que sería conceptualmente correcto ya que evaluaríamos si este parámetro disminuye (lo que implica mejoría) en lugar de si es distinto, las diferencias estadísticas serían significativas.

En resumen, vemos que las diferencias en los parámetros medidos por las EDAH mediante la prueba de Wilcoxon antes y después de realizar la intervención psicomotriz en las puntuaciones directas son casi significativas ($p = 0,058$) en el caso de la subescala de hiperactividad y en el caso de la escala conjunta de hiperactividad y déficit de atención (H + DA) ($p = 0,078$). No hay diferencias significativas, en cambio, ni en déficit de atención ni en trastorno de conducta. En esas mismas tablas están también los parámetros expresados en percentiles. Al igual que pasaba con las puntuaciones directas, vemos que hay diferencias casi significativas en el caso de la subescala de hiperactividad ($p = 0,092$) y en la escala conjunta de H + DA ($p = 0,080$), mientras que no hay diferencias significativas ni en déficit de atención ni en trastorno de conducta. Si hubiésemos utilizado un contraste unilateral (mejoría de los parámetros que mide la EDAH, lo que implica una disminución de los

mismos) en vez de bilateral (diferencia en los parámetros), que sería conceptualmente correcto, se reducirían a la mitad las significaciones, pasando a ser significativas las que son casi significativas.

Las distribuciones de las diferencias de los pares de valores utilizadas para los cálculos estadísticos están recogidas en el anexo 2 (páginas 397-404).

Tabla 8

Hiperactividad del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 8 A (pre-intervención)

Hiperactividad pre-intervención

Caso	Edad	Hiperactividad pre-intervención	
		Puntuación directa	Percentil
1	9,33	4	70
2	9,08	8	90
3	10,08	4	70
4	8,33	11	91
5	7,75	13	96
6	8,92	10	93
7	9,33	15	100

Puntuación directa de hiperactividad pre-intervención: Media: 10,86
Desviación típica: 4,91
Mediana: 10

Tabla 8 B (post-intervención)

Hiperactividad post-intervención

Caso	Edad	Hiperactividad post-intervención	
		Puntuación directa	Percentil
1	9,75	4	70
2	9,5	7	85
3	10,5	5	75
4	8,66	9	85
5	8,17	10	90
6	9,33	5	75
7	9,66	13	99

Puntuación directa de hiperactividad post-intervención: Media: 7,57
Desviación típica: 3,26
Mediana: 7

Tabla 8 C (contraste de hipótesis)

Comparación de hiperactividad pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
Puntuaciones directas	Z = -1,897	p = 0,058	r = 0,507
Percentiles	Z = -1,687	p = 0,092	r = 0,451

Tabla 9

Déficit de atención del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 9 A (pre-intervención)

Déficit de atención pre-intervención

Caso	Edad	Déficit de atención pre-intervención Puntuación directa	Déficit de atención pre-intervención Percentil
1	9,33	10	90
2	9,08	10	90
3	10,08	13	95
4	8,33	9	80
5	7,75	12	92
6	8,92	13	96
7	9,33	9	85

Puntuación directa de déficit de atención pre-intervención:
Media: 10,86
Desviación típica: 1,77
Mediana: 10

Tabla 9 B(post-intervención)

Déficit de atención post-intervención

Caso	Edad	Déficit de atención post-intervención Puntuación directa	Déficit de atención post-intervención Percentil
1	9,75	10	90
2	9,50	8	80
3	10,50	12	93
4	8,66	12	92
5	8,17	11	90
6	9,33	10	90
7	9,66	8	80

Puntuación directa de déficit de atención post-intervención:
Media: 10,14
Desviación típica: 1,68
Mediana: 10

Tabla 9 C (contraste de hipótesis)

Comparación de déficit de atención pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
Puntuaciones directas	Z = -1,063	p = 0,288	r = 0,284
Percentiles	Z = -0,946	p = 0,344	r = 0,253

Tabla 10

Trastorno de conducta del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 10 A (pre-intervención)

Trastorno de conducta pre-intervención

Caso	Edad	Trastorno de conducta pre Puntuación directa	Trastorno de conducta pre Centil
1	9,33	16	80
2	9,08	6	70
3	10,08	5	70
4	8,33	15	90
5	7,75	11	80
6	8,92	11	85
7	9,33	19	95

Puntuación directa de trastorno de conducta pre-intervención:
Media: 10,86
Desviación típica: 4,91
Mediana: 11

Tabla 10 B(post-intervención)

Trastorno de conducta post-intervención

Caso	Edad	Trastorno de conducta post Puntuación directa	Trastorno de conducta post Centil
1	9,75	17	94
2	9,50	4	60
3	10,50	8	75
4	8,66	8	70
5	8,17	9	75
6	9,33	11	85
7	9,66	17	94

Puntuación directa de trastorno de conducta post-intervención:
Media: 10,57
Desviación típica: 4,86
Mediana: 9

Tabla 10 C (contraste de hipótesis)

Comparación de trastorno de conducta pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
Puntuaciones directas	Z = -0,954	p = 0,340	r = 0,255
Percentiles	Z = -0,631	p = 0,528	r = 0,169

Tabla 11

Hiperactividad + déficit de atención (H + DA) del grupo de niños con intervención psicomotriz

Tabla 11 A (pre-intervención)

H + DA pre-intervención

Caso	Edad	H + DA pre-intervención	
		Puntuación directa	Centil
1	9,33	14	80
2	9,08	18	90
3	10,08	17	90
4	8,33	20	90
5	7,75	25	97
6	8,92	23	97
7	9,33	24	98

Puntuación directa de H + DA pre-intervención: Media: 20,57
Desviación típica: 3,16
Mediana: 20

Tabla 11 B (post-intervención)

H + DA post-intervención

Caso	Edad	H + DA post-intervención	
		Puntuación directa	Centil
1	9,75	14	80
2	9,50	15	85
3	10,50	17	90
4	8,66	21	91
5	8,17	21	91
6	9,33	15	85
7	9,66	21	94

Puntuación directa de H + DA post-intervención: Media: 17,57
Desviación típica: 3,69
Mediana: 17

Tabla 11 C (contraste de hipótesis)

Comparación de H + DA pre-intervención y post-intervención, mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

	Puntuación Z de la distribución	Significación asintótica bilateral	Tamaño del efecto (r)
Puntuaciones directas	Z = -1,761	p = 0,078	r = 0,471
Percentiles	Z = -1,753	p = 0,080	r = 0,469

6.3.2.-Grupo de control

6.3.2.1.-Parámetros psicomotores en el grupo de control

En las tablas 12 a 18 (páginas 274-280) están registrados los resultados del balance psicomotor pasado a los niños del grupo de control, de forma análoga a la que utilizada con los niños del grupo de intervención, con la diferencia que aquí sólo hay una sub-tabla por parámetro, la sub-tabla A, ya que en este grupo el balance psicomotor sólo se pasó una vez.

Al final de cada tabla, está la sub-tabla B, donde se recoge el contraste de hipótesis que hemos realizado para cada parámetro psicomotor, tanto en años como en coeficientes, comparando los datos obtenidos en el grupo de intervención con carácter previo a la misma con el grupo de control. El contraste de hipótesis se ha realizado utilizando la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney, que es una prueba no paramétrica que se utiliza para saber si dos muestras aleatorias provienen de la misma población, que utiliza como base de su distribución (recogida en el anexo 3, páginas 409-412) el orden que ocupa cada variable al valorar ambas muestras de forma conjunta. De forma análoga a la realizada en el grupo de intervención, en el contraste de hipótesis está recogido el valor de la puntuación Z de la distribución, la significación, en este caso, la significación exacta bilateral y el tamaño del efecto (r). Análogamente a lo que ocurría con el grupo de intervención, calcular la significación bilateral quiere decir que estamos evaluando si hay diferencias entre cada parámetro de cada grupo y dichas diferencias pueden ocurrir porque los parámetros sean mayores o menores, pero, a diferencia de lo que ocurría en el grupo intervención, en este caso nunca podríamos utilizar conceptualmente la significación unilateral porque no podríamos considerar que una acción provoque o no provoque una mejoría como hipótesis alternativa, porque no hay ninguna acción o intervención, sólo si hay diferencias entre las muestras.

En la tabla 12 (página 274) están recogidos los datos del parámetro CVM del grupo de control. No hay diferencias significativas expresada la CVM en años ($p = 0,546$) o en coeficientes ($p = 0,778$) al comparar estos datos con los datos del mismo parámetro del grupo intervención con carácter previo a la misma (tabla 1 A).

En la tabla 13 (página 275) podemos ver los datos del parámetro psicomotor CD. No hay diferencias estadísticamente significativas al comparar estos datos con los del parámetro

CD del grupo de intervención con carácter previo a la misma (tabla 2 A) mediante la prueba de Mann-Whitney, ni expresada en años ($p = 0,199$), ni en coeficientes ($p = 0,365$).

En la tabla 14 (página 276) se muestran los datos referentes a EQ del grupo de control. Al comparar sus datos con los del grupo de intervención con carácter previo a la misma del mismo parámetro (tabla 3 A), vemos que no hay diferencias significativas ni expresado en años ($p = 0,942$) ni en coeficientes ($p = 0,513$).

En la tabla 15 (página 277) vemos los datos correspondientes a RA del grupo de niños de control. El contraste de hipótesis muestra que no hay diferencias significativas cuando se comparan con los datos de RA del grupo de niños de intervención previo a la misma (tabla 4 A) ni expresados en años ($p = 0,505$) ni en coeficientes ($p = 0,546$).

En la tabla 16 (página 278) están registrados los datos del parámetro OE del grupo de niños de control, pudiendo apreciarse que, al compararlos con los de OE del grupo intervención previo a la misma (tabla 5 A) tanto en años ($p = 0,196$) como en coeficientes ($p = 0,596$), no hay diferencias significativas.

Los datos correspondientes a la EET del grupo control se recogen en la tabla 17 (página 279). No hay diferencias significativas con los datos de EET del grupo intervención previo a la misma (tabla 6 A) ni en años ($p = 0,277$) ni en coeficientes ($p = 0,325$).

Los promedios psicomotores del grupo de niños de control, se han calculado de forma análoga a la empleada para calcularlos en el grupo de niños intervención. Están recogidos en la tabla 18 (página 280) y al compararlos con la del grupo de niños en los que se practicó una intervención psicomotriz con carácter previo a la misma (tabla 7 A), vemos que no hay diferencias significativas ni en años ($p = 0,300$) ni en coeficientes ($p = 0,456$).

En resumen, vemos que no hay diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los parámetros psicomotores, expresados tanto en años como en coeficientes, al comparar el grupo de control con el grupo de intervención con carácter previo a la misma, por tanto no podemos rechazar la hipótesis nula, que decía que no hay diferencias entre los dos grupos. Por tanto, el grupo control se puede considerar semejante al grupo intervención psicomotriz con carácter previo a la misma en todos los parámetros psicomotores que hemos evaluado.

Tabla 12

Coordinación viso-manual del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 12 A (grupo control)

Coordinación viso-manual del grupo control

Control	Edad	Coordinación viso-manual (años)	Coordinación viso-manual (coeficiente)
1	9,58	11	114,82
2	10,83	10	92,33
3	10,83	9	83,10
4	9,75	10	102,56
5	10,92	9	82,42
6	8,50	8	94,12
7	6,00	4	66,66

Coeficiente de coordinación viso-manual control:
Media: 90,86
Desviación típica: 15, 50
Mediana: 92,33

Tabla 12 B (contraste de hipótesis)

Comparación de coordinación viso-manual del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -0,654	p = 0,546	r = 0,175
COEFICIENTES	Z = -0,320	p = 0,778	r = 0,086

Tabla 13

Coordinación dinámica del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 13 A (grupo control)

Coordinación dinámica del grupo control

Control	Edad	Coordinación dinámica (años)	Coordinación dinámica (coeficiente)
1	9,58	11	114,82
2	10,83	11	101,56
3	10,83	11	101,56
4	9,75	11	112,82
5	10,92	8	73,26
6	8,50	8	94,12
7	6,00	6	100,00

Coeficiente de coordinación dinámica control:
Media: 99,73
Desviación típica: 13,77
Mediana: 101,56

Tabla 13 B (contraste de hipótesis)

Comparación de coordinación dinámica del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -1,395	p = 0,199	r = 0,373
COEFICIENTES	Z = -0,959	p = 0,365	r = 0,256

Tabla 14

Equilibrio del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 14 A (grupo control)

Equilibrio del grupo control

Control	Edad	Equilibrio (años)	Equilibrio (coeficiente)
1	9,58	7	73,22
2	10,83	8	73,86
3	10,83	8	73,86
4	9,75	11	112,82
5	10,92	9	82,42
6	8,50	6	70,59
7	6,00	4	66,66

Coeficiente de equilibrio control: Media: 79,06
Desviación típica: 15,62
Mediana: 73,86

Tabla 14 B (contraste de hipótesis)

Comparación de equilibrio del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -0,065	p = 0,942	r = 0,017
COEFICIENTES	Z = -0,704	p = 0,513	r = 0,188

Tabla 15

Rapidez del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 15 A (grupo control)

Rapidez del grupo control

Control	Edad	Rapidez (años)	Rapidez (coeficiente)
1	9,58	10	104,38
2	10,83	11	101,56
3	10,83	12	110,80
4	9,75	8	82,05
5	10,92	7	64,10
6	8,50	7	82,35
7	6,00	5	83,33

Coeficiente de rapidez control: Media: 89,80
Desviación típica: 16,38
Mediana: 83,33

Tabla 15 B (contraste de hipótesis)

Comparación de rapidez del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -0,711	p = 0,505	r = 0,190
COEFICIENTES	Z = -0,831	p = 0,456	r = 0,222

Tabla 16

Organización del espacio del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 16 A (grupo control)

Organización del espacio del grupo control

Control	Edad	Organización del espacio (años)	Organización del espacio (coeficiente)
1	9,58	10	104,38
2	10,83	10	92,33
3	10,83	10	92,33
4	9,75	10	102,56
5	10,92	8	73,26
6	8,50	8	94,12
7	6,00	4	66,66

Coeficiente de organización del espacio control: Media: 89,38
Desviación típica: 14,23
Mediana: 92,33

Tabla 16 B (contraste de hipótesis)

Comparación de organización del espacio del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -1,405	p = 0,196	r = 0,376
COEFICIENTES	Z = -0,576	p = 0,596	r = 0,154

Tabla 17

Estructuración espacio-temporal del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 17 A (grupo control)

Estructuración espacio-temporal del grupo control

Control	Edad	Estructuración espacio-temporal (años)	Estructuración espacio-temporal (coeficiente)
1	9,58	8	83,50
2	10,83	11	92,33
3	10,83	12	110,80
4	9,75	10	102,56
5	10,92	9	82,41
6	8,50	6	70,58
7	6,00	6	100,00

Coeficiente de estructuración espacio-temporal control: Media: 91,74
Desviación típica: 13,85
Mediana: 92,33

Tabla 17 B (contraste de hipótesis)

Comparación de estructuración espacio-temporal del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -1,036	p = 0,330	r = 0,277
COEFICIENTES	Z = -1,214	p = 0,259	r = 0,325

Tabla 18

Promedio psicomotor del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 18 A (grupo control)

Promedio psicomotor del grupo control

Control	Edad	Promedio psicomotor (años)	Promedio psicomotor (coeficiente)
1	9,58	9,5	99,16
2	10,83	10,0	92,33
3	10,83	10,3	95,38
4	9,75	10,0	102,56
5	10,92	8,3	76,28
6	8,50	7,2	84,23
7	6,00	4,8	80,50

Coeficiente del promedio psicomotor control: Media: 90,06
Desviación típica: 9,90
Mediana: 92,33

Tabla 18 B (contraste de hipótesis)

Comparación de promedio psicomotor del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
AÑOS	Z = -1,087	p = 0,300	r = 0,291
COEFICIENTES	Z = -0,831	p = 0,456	r = 0,222

6.3.2.2.-Parámetros medidos por las escalas EDAH en el grupo de control

En las tablas 19 a 22 (páginas 283-286), están los resultados de las EDAH del grupo de control, de forma análoga a como se hacía en el grupo intervención, con la diferencia que aquí sólo hay una sub-tabla por parámetro, la sub-tabla A, porque sólo se aplicó una vez dicha prueba a cada niño.

Al final de cada tabla se encuentra la subtabla B, donde se recoge el contraste de hipótesis realizado para cada parámetro de la EDAH, tanto en puntuaciones directas como en percentiles, utilizando la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney, comparando el grupo de control con el grupo de intervención con carácter previo a la misma, de forma análoga a como lo hacíamos con los parámetros psicomotores del grupo control.

En la tabla 19 (página 283) se muestran los datos correspondientes al parámetro hiperactividad del grupo de niños de control. Al compararlo con el mismo parámetro del grupo intervención con carácter previo a la misma (tabla 8 A) vemos que no hay diferencias estadísticas significativas ni en puntuaciones directas ($p = 0,428$) ni en percentiles ($p = 0,590$).

En la tabla 20 (página 284) podemos ver los resultados del parámetro déficit de atención del grupo de niños de control, así como el contraste de hipótesis al comparar estos resultados con los del mismo parámetro del grupo de niños de intervención con carácter previo a la misma (tabla 9 A), mediante la prueba de Mann-Whitney. Vemos que no hay diferencias significativas en puntuaciones directas de déficit de atención ($p = 0,248$) y tampoco las hay en percentiles de déficit de atención ($p = 0,172$).

Vemos en la tabla 21 (página 285) los datos correspondientes al parámetro trastorno de conducta del grupo de control. Al comparar dichos datos con los del parámetro trastorno de conducta del grupo intervención con carácter previo a la misma (tabla 10 A), vemos que no hay diferencias significativas ni en puntuaciones directas ($p = 0,152$) ni en percentiles ($p = 0,560$).

Los datos de la escala conjunta H + DA se exhiben en la tabla 22 (página 286). Al compararlos con los datos de la misma escala del grupo de niños intervención con carácter

previo a la misma (tabla 11 A), se puede apreciar que no hay diferencias significativas expresados los datos en puntuaciones directas ($p = 0,318$) o en percentiles ($p = 0,357$).

En resumidas cuentas, no hay diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los parámetros medidos por las EDAH entre el grupo de control y el grupo de intervención con carácter previo a la misma mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney, por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula que decía que no hay diferencias entre los dos grupos. Por tanto, debemos considerar que el grupo de control es semejante al grupo de intervención psicomotriz con carácter previo a la misma en todos los parámetros medidos por las EDAH.

Las distribuciones y los rangos de los datos comparados utilizados para hacer los cálculos estadísticos pueden consultarse en el anexo 3 (páginas 413-416).

Tabla 19

Hiperactividad del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 19 a (grupo control)

Hiperactividad del grupo control

Control	Edad	Hiperactividad (puntuación directa)	Hiperactividad (percentil)
1	9,58	8	90
2	10,83	10	94
3	10,83	8	90
4	9,75	2	55
5	10,92	7	85
6	8,50	8	80
7	6,00	12	97

Puntuación directa de hiperactividad control: Media: 7,86
Desviación típica: 3,08
Mediana: 8

Tabla 19 b (contraste de hipótesis)

Comparación de hiperactividad del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
Puntuaciones directas	Z = -0,842	p = 0,428	r = 0,225
Percentiles	Z = -0,578	p = 0,590	r = 0,155

Tabla 20

Déficit de atención del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 20 A (grupo control)

Déficit de atención del grupo control

Control	Edad	Déficit de atención (Puntuación directa)	Déficit de atención (percentil)
1	9,58	7	70
2	10,83	11	90
3	10,83	11	90
4	9,75	8	80
5	10,92	6	65
6	8,50	8	75
7	6,00	15	100

Puntuación directa del déficit de atención control:

Media: 9,43

Desviación típica: 3,10

Mediana: 8

Tabla 20 B (contraste de hipótesis)

Comparación de déficit de atención del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
Puntuaciones directas	Z = -1,221	p = 0,248	r = 0,326
Percentiles	Z = -1,423	p = 0,172	r = 0,380

Tabla 21

Trastorno de conducta del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 21 A (grupo control)

Trastorno de conducta del grupo control

Control	Edad	Trastorno de conducta (Puntuación directa)	Trastorno de conducta (Percentil)
1	9,58	5	65
2	10,83	12	85
3	10,83	10	85
4	9,75	2	55
5	10,92	13	90
6	8,50	10	80
7	6,00	5	75

Puntuación directa del trastorno de conducta control:

Media: 8,14

Desviación típica: 4,14

Mediana: 10

Tabla 21 B (contraste de hipótesis)

Comparación de trastorno de conducta del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
Puntuaciones directas	Z = -1,479	p = 0,152	r = 0,395
Percentiles	Z = -0,646	p = 0,560	r = 0,173

Tabla 22

Hiperactividad + déficit de atención (H + DA) del grupo de niños de control y comparación con el grupo intervención con carácter previo a la misma

Tabla 22 A (grupo control)

Hiperactividad + déficit de atención (H + DA) del grupo control

Control	Edad	H + DA (Puntuación directa)	H + DA (percentil)
1	9,58	15	85
2	10,83	21	95
3	10,83	19	92
4	9,75	10	70
5	10,92	13	80
6	8,50	16	80
7	6,00	27	99

Puntuación directa de H + DA control: Media: 17,29
Desviación típica: 5,62
Mediana: 16

Tabla 22 B (contraste de hipótesis)

Comparación de H + DA del grupo control y del grupo intervención previamente a la misma, mediante la prueba de suma de rangos de Mann-Whitney

	Puntuación Z de la distribución	Significación exacta bilateral	Tamaño del efecto (r)
Puntuaciones directas	Z = -1,086	p = 0,318	r = 0,290
Percentiles	Z = -0,968	p = 0,357	r = 0,259

Capítulo 7

Discusión y Conclusiones

Capítulo 7

Discusión y Conclusiones

En el presente capítulo vamos a intentar dar una visión de conjunto de todos nuestros resultados, intentar explicarlos, ponerlos en relación con los resultados aportados en publicaciones relacionadas con el tema, ver qué respuesta dan nuestros resultados a las hipótesis científicas que hemos planteado y, en definitiva, las conclusiones que sacamos de todo ello.

7.1.-Enfoque Cualitativo

Una visión global y reflexiva de los análisis descriptivos individualizados de los niños y de la intervención psicomotriz realizada, nos permite alcanzar los objetivos que nos habíamos propuesto al iniciar este trabajo de investigación, respondiendo a las hipótesis científicas planteadas. Podemos, en primer lugar, conocer las dificultades que presentan estos niños, tanto a nivel psicomotor como a nivel de las características propias de este trastorno (hiperactividad/impulsividad y déficit de atención); en segundo lugar, podemos realizar una evaluación integral de los resultados de la aplicación del programa de intervención psicomotriz en cada niño; en último lugar, podemos realizar una evaluación comprensiva de la aplicación y desarrollo del programa de intervención psicomotriz.

7.1.1.-Conocer las dificultades psicomotoras que presentan los niños con TDAH

El análisis descriptivo de los perfiles psicomotores realizados a los niños diagnosticados de TDAH del grupo de intervención, además de guiar la intervención psicomotriz nos sirve para conocer la situación psicomotora de los niños con TDAH, que es uno de los objetivos de este trabajo. Podemos sintetizar a este respecto que hay, en la mayoría

de los niños estudiados, una disminución en la edad motora respecto a la edad real, pero que la afectación de los parámetros psicomotores se produce de una forma poco homogénea de unos niños a otros, tanto en los parámetros afectados como en la intensidad de su afectación. La alteración psicomotora no parece seguir un patrón determinado. Lo mismo se puede decir del perfil psicomotor del grupo de niños de control.

No hemos observado un predominio de la alteración del equilibrio (EQ) en aquellos niños en los que predomina la hiperactividad, ni un predominio de la alteración de coordinación viso-manual (CVM) y coordinación dinámica (CD) en los niños con predominio del déficit de atención, como podría desprenderse de los estudios de Piek et al. (1999), en los catorce niños de nuestro estudio, aunque esto podría deberse al tamaño de la muestra.

En cambio, sí hemos observado que hay niños en los que no hay alteración del perfil psicomotor o en los que esta alteración es mínima, tanto en el grupo intervención (casos 2 y 7) como en el grupo control (controles 1 y 4), a pesar de tener un diagnóstico de TDAH. Esto parece apoyar los trabajos e ideas de Kadesjö y Gillberg (1998), Landgren, Kjellman y Gillberg (1998) y Gillberg (2003), según los cuales, aproximadamente la mitad de niños con TDAH tenían problemas motores y cumplían los criterios diagnósticos del Trastorno de Desarrollo del Comportamiento, y, aproximadamente otra mitad, sólo tenía signos de hiperactividad y déficit de atención sin presentar alteraciones motoras. Según la escuela escandinava, a la que pertenecen los autores anteriores, el grupo de niños con TDAH que tiene problemas motores y perceptivos padece el trastorno denominado Déficit de Atención, Control Motor y Percepción (DAMP), aunque este trastorno no está reconocido en las principales clasificaciones de enfermedades.

Podemos concluir que los niños con TDAH presentan alteraciones psicomotoras. Los distintos parámetros psicomotores se alteran de forma muy diferente de un niño a otro. Hay un subgrupo, minoritario, de niños con TDAH que no presenta alteraciones psicomotoras.

7.1.2.-Evaluar los resultados de la aplicación del programa de intervención psicomotriz en niños con TDAH

Tras la intervención psicomotriz, en los niños que han formado parte de nuestro estudio, se produjo una mejoría en todos los perfiles psicomotores, aunque dichos perfiles, en líneas generales, no llegaron a normalizarse. Esta mejoría no se produjo de forma homogénea, afectando de forma diferente a los distintos parámetros psicomotores, pero sí podemos apreciar un patrón en esta mejoría, ya que se produce, sobre todo, en los parámetros que en cada niño estaban más intensamente afectados con carácter previo a la intervención siendo, además, dichos parámetros los que tienen una mejoría más notoria. El hecho que la metodología que hemos utilizado para la intervención psicomotriz sea en parte instrumental y se sustente en el perfil psicomotor previo a la intervención (Picq & Vayer, 1985) puede en parte justificarlo, ya que los parámetros más alterados de cada niño son aquellos sobre los que más trabajamos en cada caso, guiados por el perfil psicomotor.

Concluimos, por tanto, que la intervención psicomotriz produce una mejoría de los perfiles psicomotores, que es más notoria en los diferentes parámetros psicomotores que en cada niño mostraban un mayor grado previo de alteración. La metodología individualizada que hemos utilizado en la intervención psicomotriz puede justificar este hecho.

Tras el análisis descriptivo de los parámetros propios del TDAH medidos a través de las EDAH, podemos ver que hay mejoría en cinco de los siete niños en hiperactividad/impulsividad, en otros cinco niños en déficit de atención y en seis de los siete niños en alguno de estos dos parámetros. Estas mejorías son mucho más leves que las que veíamos en el perfil psicomotor, por lo que es posible que el análisis cuantitativo sea el más adecuado para evaluarlas.

Hay otro hecho que podemos observar en el análisis descriptivo de los parámetros medidos por las EDAH, y nos parece conveniente destacar: en los casos en los que el perfil psicomotor era normal (caso 7) o su alteración era mínima (caso 2), los tres parámetros que miden las EDAH mejoraban tras la intervención psicomotriz. Puede ser que los niños con mayor grado de alteración psicomotriz necesiten un mayor número de sesiones de psicomotricidad para que, una vez mejorados los parámetros psicomotores, se manifieste con más evidencia la mejoría sobre la hiperactividad, la impulsividad y el déficit atencional. En

todo caso, esta observación parece justificar la intervención psicomotriz en el TDAH con independencia de la presencia o no de alteraciones psicomotoras. Este hecho es interesante porque muchos artículos que justifican la intervención motora desde concepciones lejanas a la psicomotricidad, lo hacen por las alteraciones psicomotoras que con frecuencia se asocian al TDAH (Landgren et al. 1998; Hyunjin et al., 2014), pero estas concepciones centran la intervención motora en lo físico olvidando el nivel perceptivo-motor (esquema corporal y organización espacio-temporal) y el aspecto relacional, que nosotros tenemos muy en cuenta.

7.1.3.-Evaluación comprensiva de la aplicación del programa de intervención psicomotriz

Para hacer esta evaluación debemos analizar, por un lado, el propio proceso de intervención, es decir, la aplicación práctica del programa, y por otro, cómo se ha desarrollado esta aplicación de forma individualizada y qué resultados ha tenido en cada niño.

En lo relativo al análisis de la aplicación práctica del programa de intervención pensamos que la estructura y el orden de las sesiones, los rituales y las normas, son aspectos muy beneficiosos para estos niños, pues les ayudan a estructurarse.

Otro aspecto a resaltar de la aplicación y desarrollo del programa, en nuestra opinión, es la flexibilidad, tanto en el planteamiento de actividades alternativas como en la secuencia temporal de objetivos, que es tan importante como las propias actividades o los propios objetivos. Sin embargo, esta flexibilidad, desde un punto de vista puramente cuantitativo, puede restar fiabilidad a lo medido, ya que no se ha hecho exactamente lo mismo en cada caso.

Respecto a la forma que hemos tenido de trabajar, con parejas de niños y con dos psicomotricistas, pensamos que las intervenciones en grupos de dos niños favorecen las dinámicas y las interacciones sociales, siendo grupos manejables. No obstante, puede que haber asociado alguna sesión individual hubiera sido positivo pues hubiera permitido trabajar de forma más adaptada a las necesidades específicas de cada niño. También nos parece positiva la presencia de dos psicomotricistas en las sesiones de intervención psicomotriz, aunque puede ser un lujo fuera de un trabajo de investigación.

Pensamos que la formación personal en psicomotricidad, tanto teórica como práctica, de los profesionales que apliquen y desarrolleen estos programas resulta esencial para un adecuado desarrollo de la metodología de intervención. Esta conclusión subjetiva se vivencia desde dentro de la práctica con estos niños y tras tiempo de formación personal en este campo. Lapierre (2005) diferenciaba tres pilares en la formación del psicomotricista: una formación teórica (anatomía, fisiología, psicología, etc...); una formación profesional, participando en sesiones prácticas con niños junto con un profesional y analizando vídeos de sesiones; y una formación personal, con sesiones de psicomotricidad en grupos de unos veinte o treinta alumnos que se estén formando como psicomotricistas, en las que se practica la psicomotricidad sin poder hablar y que está encaminada al desarrollo de las capacidades comunicativas no verbales de los psicomotricistas.

En lo relativo a la forma de desarrollarse el programa en cada niño, hemos visto en el análisis de cada caso, que dicho programa se aplicó de forma individualizada en los niños (personalizada si se quiere, ya que en las sesiones el trabajo era por parejas), adaptándose a los mismos, partiendo del análisis de la diferente situación relacional de cada niño, que condicionaba un diálogo tónico diferente en cada caso. Gracias a este enfoque se consiguió una mejora de la relación de los niños con el psicomotricista, especialmente, en aquellos casos en que la situación relacional era más compleja, lo que facilitó la realización de las actividades propuestas en el programa y la consecución de los objetivos del mismo.

El análisis del perfil psicomotor de cada niño con carácter previo a la aplicación del programa de intervención psicomotriz también fue importante para la adaptación y desarrollo individual del programa, ya que proporcionó una guía de referencia para trabajar con mayor o menor profundidad determinados elementos psicomotores. Además, este segundo enfoque utilizado para la aplicación del programa puede justificar, como hemos visto, que los parámetros psicomotores con mayor nivel de alteración en cada niño fueran los que más mejoraban tras la intervención.

Podemos concluir que la aplicación del programa fue posible gracias a la metodología usada, metodología que parte de establecer una comunicación y una relación afectiva con cada niño y que tiene en cuenta las necesidades específicas de cada niño.

La aplicación personalizada del programa, que tiene en cuenta las diferentes situaciones relacionales y las diferentes características del perfil psicomotor de cada niño, al igual que ocurría la flexibilidad, puede ser un valor para la aplicación del programa pero puede restar fiabilidad a los resultados desde un punto de vista cuantitativo, por no haber sido las condiciones del estudio las mismas en cada caso, pero precisamente por eso es por lo que estamos aplicando una metodología mixta de análisis de los resultados.

Evaluando el programa a través de los resultados de su aplicación en cada niño, podemos concluir que la aplicación del programa resulta favorable para los niños con TDAH, pues, como hemos visto con anterioridad, mejora sus parámetros psicomotores, su hiperactividad/ impulsividad, su déficit de atención y su situación relacional.

7.2.-Enfoque Cuantitativo

Pretendemos que el enfoque cuantitativo de nuestros resultados y de su análisis estadístico sirva, fundamentalmente, para saber si existe mejoría en los niños tras la intervención psicomotriz tanto en los parámetros psicomotores como en los parámetros medidos por la EDAH. Pretendemos, asimismo, que este enfoque nos permita conocer si la muestra en la que hemos realizado la intervención psicomotriz es representativa de la población.

7.2.1.-Parámetros psicomotores

Para el análisis cuantitativo, como ya se expuso en el capítulo de análisis de los resultados, en esta investigación se ha utilizado el concepto de coeficiente de cada parámetro psicomotor, dividiendo la edad motora entre la edad real en el momento de aplicación del balance y multiplicando por cien, ya que el balance psicomotor de Picq y Vayer está concebido para un análisis individualizado y descriptivo como el que hemos hecho antes y como herramienta de trabajo para insistir en la intervención en determinadas áreas, como se ha hecho en esta investigación, no estando diseñado para hacer análisis estadísticos cuantitativos, especialmente cuando las edades de los niños son diferentes.

Por otra parte, la poca homogeneidad en la afectación de los parámetros psicomotores que hemos visto en el análisis descriptivo, justifica que hayamos creado en esta investigación, como ya se expuso en el apartado de metodología, el concepto de promedio psicomotor, sumando las edades motoras de cada parámetro en el balance psicomotor de cada niño y dividiendo el resultado por el número total de parámetros.

7.2.1.1.-Parámetros psicomotores previos a la intervención

No está entre los objetivos de esta tesis analizar si los parámetros que mide la EDAH están estadísticamente alterados en nuestro estudio, ya que los niños ya estaban diagnosticados de TDAH y la EDAH es una prueba que ya está validada.

En cambio, sí está entre los objetivos de esta tesis analizar si hay alteraciones psicomotoras en los niños con TDAH de nuestro estudio. Ya lo hemos visto de forma cualitativa viendo las alteraciones que se producían en cada niño, así como la poca homogeneidad en los parámetros alterados en los distintos niños, afectándose en unos niños determinados parámetros mientras que, en otros niños, los parámetros alterados eran distintos.

El análisis cuantitativo de las alteraciones psicomotoras previamente a la intervención psicomotriz es más difícil que el análisis cualitativo. En primer lugar, por la diferente afectación de los parámetros de un niño a otro. En segundo lugar, porque el test de Picq y Vayer no está diseñado para ello, a pesar de algunas modificaciones que hemos añadido que lo asemejan más al diseño de Ozeretski revisado por Guilmain en 1948 (Tomás et al., 2005) en el que se basan muchas de sus pruebas. Ozeretski consideraba normales cocientes motores entre 90 y 110, y consideraba que existía deficiencia motora por debajo de 80, estableciendo diferentes grados de deficiencia (Tomás et al., 2005). En nuestro estudio, en el grupo intervención con carácter previo a la misma (tablas 1 a 7, páginas 258-264), aunque la media de los coeficientes suele estar baja ningún parámetro tiene de media menos de 80. En el grupo de control (tablas 12 a 18, páginas 274-280), sólo la media de los coeficientes psicomotores del equilibrio está por debajo de 80 (79,06), parámetro que tiene una media de 84,47 en el grupo de intervención. Sin embargo, cuatro de los siete niños del grupo de intervención y seis de los siete niños del grupo de control tienen algún parámetro por debajo de 80.

Hay tres niños en el grupo de intervención con todos los parámetros normales, en concreto, el caso 2 y el caso 7, en los que ya habíamos visto en el análisis cualitativo que tenían un perfil psicomotor normal, y el caso 4, que aunque tiene todos sus parámetros psicomotores por debajo de la edad real, ninguno tiene un coeficiente menor de 80. Sin embargo, vemos como cuatro niños del grupo de intervención tienen los coeficientes de varios parámetros por debajo de 80. En concreto, el caso 1 tiene dos parámetros patológicos, que son RA y EET. El caso 3 tiene los 6 parámetros psicomotores por debajo de 80. El caso 5 tiene cinco parámetros por debajo de 80, que son CVM, CD, EQ, OE y EET. El caso 6 tiene cinco parámetros patológicos, que son CD, EQ, RA, OE y EET.

En el grupo de control hay un niño, el control 4, que no tiene ningún parámetro con coeficiente patológico. Hay tres niños con un parámetro con coeficiente por debajo de 80, que son el control 1, el control 2 y el control 3, y en los tres controles citados, el parámetro afectado es EQ. El control 5 tiene por debajo de 80 los coeficientes psicomotores de CD, RA y OE. El control 6 tiene por debajo de 80 los coeficientes psicomotores de EQ y EET. El control 7 tiene tres parámetros patológicos, que son CVM, EQ y OE.

Si hacemos este análisis centrándonos en las variables en lugar de en los casos, vemos que el coeficiente del parámetro CVM tiene cifras patológicas en 2 de los 7 casos del grupo de intervención (28,6%) y en 1 de los 7 niños del grupo de control (14,3%).

El coeficiente del parámetro CD es menor de 80, y por tanto patológico, en 3 de los 7 casos del grupo de intervención (42,9%) y en uno de los siete niños del grupo de control (14,3%).

El coeficiente del parámetro EQ es patológico en tres de los 7 niños del grupo de control (42,9%) y en 5 de los 7 niños del grupo de control (71,4%).

El coeficiente del parámetro RA es menor de 80 en 4 de los 7 niños del grupo de intervención (42,9%) y en uno de los 7 niños del grupo de control (14,3%).

El coeficiente del parámetro OE tiene cifras patológicas en 3 de los 7 casos del grupo de intervención (42,9%) y en 2 de los 7 niños del grupo de control (28,6%).

El coeficiente del parámetro EET tiene valores patológicos en 4 de los 7 niños del grupo de intervención (42,9%) y en 1 de los 7 niños del grupo de control (14,9%).

El coeficiente del promedio psicomotor, calculado haciendo la media del seis parámetros anteriores, tiene cifras menores de 80 en 2 de los siete niños del grupo de intervención (28,6%) y en 1 de los 7 niños del grupo de control (14,3%).

Vemos, por tanto, que los coeficientes de los distintos parámetros psicomotores tienen valores inferiores a lo considerado patológico, según los criterios de Ozeretski (Tomás et al., 2005), en porcentajes importantes de los niños de nuestro estudio, tanto del grupo de intervención como del grupo de control, aunque las medias de dichos coeficientes no estén en cifras patológicas, salvo EQ del grupo de control. Pensamos que las medias aritméticas no reflejan las alteraciones psicomotoras por varias razones. En primer lugar, porque al ser distintos los parámetros que se alteran en cada niño, al hacer la media, dichas medias están bajas pero no por debajo de lo considerado normal. En segundo lugar, porque hay niños con nula o escasa afectación psicomotriz.

Los importantes porcentajes de niños de nuestro estudio con afectación de los distintos parámetros psicomotores, indican que en los niños con TDAH existen alteraciones psicomotoras. El enfoque cuantitativo, por lo tanto, nos permite concluir, análogamente a como hacíamos en el enfoque cualitativo, que en el TDAH hay alteraciones psicomotoras, lo cual está en consonancia con la CIE-10 (OMS, 1992) y la CFTMEA-R-2012 (Misès et al., 2012), que establecen que en los trastornos hipercinéticos se asocian alteraciones del desarrollo motor, aunque el DSM-V (APA, 2013) no recoja esta asociación.

En cualquier caso, Picq y Vayer no han querido dar un carácter cuantitativo a su prueba y rechazan los conceptos de cociente motor y deficiencia motora y huyen de la estadística.

7.2.1.2.-Parámetros psicomotores posteriores a la intervención

Otro de los objetivos del trabajo es evaluar los resultados obtenidos en los parámetros psicomotores tras la intervención psicomotriz. Al comparar los parámetros expresados en años de los balances psicomotores del grupo intervención previos y posteriores a la misma,

mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, (tablas 1 a 7, páginas 258 a 264) vemos que hay diferencias significativas ($p < 0,05$) en CD, OE y en el promedio psicomotor, y casi significativas en RA y EET. Además, el tamaño del efecto (r) es superior a 0,5 en CD, OE y en el promedio y superior a 0,2 y cercana a 0,5 en RA y EET. Es decir, no sólo las diferencias son significativas sino que el tamaño de esas diferencias es importante. Los resultados expresados en años, sin embargo, pueden estar influenciados por la edad. No obstante, los tres meses transcurridos entre la primera prueba y la segunda son pocos para que influyan de forma importante en la evolución de los niños sin otros factores asociados, como la intervención psicomotriz realizada. Además, la prueba de Wilcoxon evita los problemas derivados de una edad no homogénea en el grupo de niños a estudiar, ya que analiza las diferencias entre las dos observaciones de cada sujeto de la muestra.

Los coeficientes psicomotores no están influenciados en ningún caso por la edad. Al comparar la variación de dichos coeficientes del grupo intervención previos y posteriores a la misma, hay diferencias casi significativas en los coeficientes de CD ($p = 0,062$) con $r = 0,497$ y significativas en OE y en el promedio psicomotor ($p < 0,05$) con un tamaño de efecto importante en ambos casos ($r > 0,5$). Si analizamos los ítems que componen la prueba que Picq y Vayer denominan organización del espacio (OE) vemos que evalúan el esquema corporal y la lateralidad y la forma en que ambos parámetros se adaptan a un espacio. Por tanto, que éste parámetro sea el más significativo del balance psicomotor en este estudio, resulta de suma importancia, si recordamos lo expuesto en la fundamentación teórica sobre estos elementos, porque implica una mejoría en esquema corporal, organización espacial y lateralidad, lo que posibilita una mejoría de las funciones motoras (Frostig & Maslow, 1970; Justo Martínez, 2000; Lázaro & Berruezo, 2009), cognitivas (Piaget & Inhelder, 1948; Rigal, 2006), simbólicas (Quirós & Schrager, 1979; Justo Martínez, 2000) y sociales (Lázaro & Berruezo, 2009). Además, según la concepción de pirámide del desarrollo de Lázaro y Berruezo (2009) que ya hemos comentado, hay una serie de apoyos y relaciones entre los distintos elementos psicomotores, junto con la atención, la inhibición motora y otras funciones cognitivas y sociales, por lo que una mejoría en esquema corporal, lateralidad y orientación espacial, favorece el desarrollo de todos los elementos superiores de la pirámide.

Por otro lado, especialmente relevante nos parece el hecho de haber diferencias significativas en los coeficientes del promedio psicomotor y, además, con un tamaño de efecto importante, ya que éste, aunque sea un parámetro creado en este estudio que no forma

parte del balance de Picq y Vayer, sintetiza, en nuestra opinión, todo el perfil psicomotor a nivel cuantitativo, evitando la variabilidad que existe entre los distintos parámetros del balance psicomotor.

En conclusión, la intervención psicomotriz mejora de forma significativa diversos parámetros de la psicomotricidad en el trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y además lo hace de una forma importante.

7.2.2.-Parámetros medidos por las EDAH

Para ver si tras la intervención psicomotriz, además de los parámetros psicomotores había diferencias en las alteraciones tradicionales del TDAH, se analizaron las escalas EDAH (tablas 8 a 11, páginas 268-271). Al comparar las puntuaciones pre y post de la escala EDAH del grupo intervención, vemos que hay diferencias casi significativas entre ambas en la sub-escala de hiperactividad y en la escala conjunta de hiperactividad y déficit de atención (H + DA). Lo mismo ocurre al comparar los resultados en percentiles, habiendo diferencias casi significativas tanto en hiperactividad como en H + DA, sin haber diferencias significativas en déficit de atención ni en trastorno de conducta. La conversión de puntuaciones directas a percentiles se hace en tablas diferentes según la edad, o más exactamente el curso escolar, en las últimas ediciones de la EDAH, pero como en los tres meses transcurridos entre la primera prueba y la segunda no hubo cambio de curso escolar, este factor es poco relevante. Por otra parte, la prueba de Wilcoxon, usada para comparar el grupo intervención con carácter previo a la intervención y posterior a la misma, evita problemas de edad no homogénea al analizar las diferencias en las observaciones de cada elemento de la muestra. En cualquier caso, los resultados de la comparación, como hemos visto, son análogos tanto en percentiles como en puntuaciones directas. Por otra parte, unos resultados casi significativos implican una posibilidad de error al aceptarlos superior al 5 % pero inferior al 10 %. Todo depende del nivel de significación que se quiera exigir. Con toda probabilidad, con una muestra con un tamaño superior, los resultados hubieran salido significativos. En todo caso, la significación que hemos usado en nuestro estudio es una significación bilateral que se ha medido con dos colas, lo que significa, como veíamos en el análisis de los resultados, que evaluamos diferencias (ausencia de igualdad) que pueden deberse a que haya aumentos o disminuciones. Si nuestra hipótesis es que los parámetros de la EDAH mejoran tras la intervención psicomotriz, eso querría decir que dichos parámetros disminuyen tras la intervención, por lo

que sería conceptualmente correcto calcular la significación con una sola cola. Haciéndolo así, los resultados en hiperactividad y en H + DA serían significativos en lugar de casi significativos.

De forma adicional vemos que el tamaño del efecto (r) es superior a 0,2 y está en el entorno del 0,5 en la comparación de hiperactividad pre-intervención y post-intervención tanto en percentiles como en puntuaciones directas. Lo mismo ocurre en la comparación previa y posterior de H + DA. El tamaño del efecto nos da idea de la magnitud de las variaciones observadas y depende mucho menos del tamaño de la muestra que la significación.

El análisis cuantitativo de la EDAH sugiere que la intervención psicomotriz no sólo mejora los parámetros psicomotores en los niños con TDAH, sino que también mejora alguna de las características propias de su trastorno. Para intentar explicar este hecho hay que recordar que la relajación forma parte de la intervención psicomotriz y que puede actuar directamente sobre la hiperactividad. Igualmente ocurre con las estructuras de inhibición-expectación (Gómez Tolón, 1988), que hemos incorporado en nuestro programa, que pueden favorecer los mecanismos de control frontal y por tanto corregir la hiperactividad y el déficit de atención. La inhibición y retraso de las respuestas y la organización temporal forman parte destacada de la intervención psicomotriz de niños con TDAH según Marquet-Doléac et al. (2005). A todo esto hay que sumar los trabajos de la escuela de Gillberg (2003) sobre la asociación de trastornos motores con el TDAH y de la importancia de la intervención motora en el tratamiento del TDAH (Landgren, Kjellman & Gillberg, 1998). Por otra parte, la concepción de pirámide del desarrollo de Lázaro y Beruezo (2009), según la cual, la atención y la capacidad de inhibición motriz se sustentan en elementos psicomotores, también puede participar en la explicación de esta mejoría de la hiperactividad y de H + DA tras la intervención psicomotriz.

Como crítica, podemos comentar que las escalas EDAH no diferencian hiperactividad de impulsividad ya que están más influenciadas por los conceptos de los DSM de la APA que por las CIE de la OMS (García & Magaz, 2009) y hubiera sido interesante ver los efectos diferenciados de la intervención psicomotriz en hiperactividad e impulsividad.

7.2.3.-Grupo de control

La comparación del grupo control con el grupo intervención previo a la intervención, no muestra diferencias significativas en ninguno de los parámetros estudiados por el balance psicomotor, ni en años ni en coeficientes, mediante la suma de rangos de Mann-Whitney (tablas 12 a 18, páginas 274-280). Particularmente importantes son los análisis de los resultados expresados en coeficientes en este caso. Cuando analizábamos las diferencias entre el grupo intervención previa y posterior a la misma, considerábamos que usar los resultados en años o en coeficientes, podía no tener excesiva trascendencia, ya que la prueba de Wilcoxon evita parcialmente los problemas de una edad no homogénea en la muestra al evaluar cada parámetro a partir de las diferencias en las observaciones para cada sujeto de la muestra. Sin embargo, en la prueba de Mann-Whitney sólo el uso de las puntuaciones convertidas en coeficientes nos permite evitar los problemas de falta de homogeneidad en las edades.

Al comparar los parámetros estudiados por la EDAH, entre el grupo control y el grupo intervención previamente a la misma mediante la suma de rangos de Mann-Whitney (tablas 19 a 22, páginas 283-286), vemos que no hay diferencias en ninguno de los parámetros estudiados por la EDAH, ni en puntuaciones directas ni en percentiles. Con un razonamiento análogo al que usábamos con los parámetros psicomotores, consideramos que el uso de percentiles en lugar de puntuaciones directas evita los problemas de diferencias de edades en este análisis.

En resumen, no hay diferencias entre el grupo control y el grupo intervención previo a la misma en ningún parámetro psicomotor, ni en ninguno de los parámetros medidos por las EDAH. En conclusión, ambos grupos son muestras de la misma población o dicho de otra manera, ambos grupos son iguales de partida y el grupo intervención es una muestra representativa de la población, lo que valida todos los análisis cuantitativos que hemos hecho para el grupo intervención antes y después de la misma. Particularmente elevada es la p del coeficiente del promedio psicomotor ($p = 0,596$) con $r = 0,222$, que además de comprender todo el balance psicomotor, tenía una p especialmente baja ($p = 0,018$) y, por tanto, una significación especialmente elevada, la más elevada de todo nuestro estudio, cuando se comparaba el grupo intervención previo y posterior a la misma y, además, con un tamaño de efecto muy elevado ($r = 0,633$).

7.3.-Conclusiones Finales

Hemos partido de unos fundamentos teóricos sobre los niños con TDAH, sus características, su diagnóstico y los distintos tipos de tratamientos o intervenciones que pueden ayudar a dichos niños, con especial énfasis en las intervenciones educativas desde el prisma de la educación inclusiva. Hemos visto los fundamentos de la psicomotricidad y la posible utilidad de esta disciplina en el tratamiento de los niños con TDAH. A partir de ahí, hemos planteado un trabajo de investigación con unos objetivos, realizando un diseño experimental que permitiera cumplir dichos objetivos y verificar nuestras hipótesis. Se ha llevado a la práctica la investigación, describiéndose la metodología utilizada para ello, obteniendo unos resultados que se han expuesto y analizado. Para realizar dicho análisis hemos utilizado una metodología mixta, cualitativa en unos aspectos y cuantitativa en otros. Hemos hecho una discusión crítica de dicho análisis y lo hemos puesto en relación con los trabajos y opiniones que han publicado otros autores, viendo las respuestas que obtenemos a las hipótesis que habíamos planteado. Hemos expuesto las conclusiones que hemos sacado de todo este proceso. Llega el momento de sintetizar todo este trabajo de investigación, exponiendo las conclusiones finales. De esta manera, las conclusiones finales de esta tesis doctoral son las siguientes:

1.- El análisis descriptivo de los perfiles psicomotores de los niños de nuestra investigación, permite conocer la situación psicomotora de los niños con TDAH. La mayoría de los niños con TDAH de nuestro estudio (diez de un total de catorce, cinco de siete en el grupo de intervención y otros cinco de siete en el grupo de control) tienen alteraciones en los perfiles psicomotores, pero hay niños, tanto en el grupo de intervención (dos de siete) como en el grupo de control (otros dos de siete), cuyos perfiles pueden considerarse normales. Esto está en consonancia con la tesis que en el TDAH hay un subgrupo de niños que asocia alteraciones psicomotoras.

2.- Los niños con TDAH de nuestro estudio que asocian alteraciones psicomotoras, muestran una falta de homogeneidad en los parámetros psicomotores afectados de unos niños a otros, tanto en el grupo de intervención como en el grupo de control, es decir, que los parámetros afectados son distintos de unos niños a otros.

3.- Esta falta de homogeneidad en la forma de afectarse los perfiles psicomotores, junto con la existencia de niños con TDAH sin alteraciones psicomotoras, dificulta su detección por métodos cuantitativos, mediante el uso de la media aritmética de los coeficientes de los parámetros. Sin embargo, podemos ver que hay alteraciones psicomotoras en los niños con TDAH con métodos cuantitativos, a través de los importantes porcentajes de niños con este trastorno que tienen coeficientes motores con cifras consideradas anómalas o patológicas.

4.- Por otra parte, la poca homogeneidad de la alteración psicomotora justifica, a nuestro juicio, una intervención psicomotriz individualizada y adaptada a cada niño.

5.- Se ha elaborado un programa de intervención psicomotriz para niños con TDAH atendiendo a sus características motrices, cognitivas, afectivas y sociales.

6.- Se ha aplicado dicho programa en niños con TDAH de forma individualizada y comprensiva, teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada niño, utilizando para ello una metodología de intervención psicomotriz, en parte, dinámico-vivenciada (en la que prima el aspecto relacional y la adaptación a las diferentes situaciones) y, en parte, instrumental (en la que lo importante es trabajar los parámetros alterados y las alteraciones de aprendizaje). Esta metodología utilizada se puede considerar que está inmersa en el concepto de educación inclusiva.

7.- Para aplicar esta metodología los profesionales deben estar adecuadamente formados, y esta formación personal en psicomotricidad debe adquirirse mediante la práctica guiada y no sólo mediante formación teórica.

8.- La evaluación cualitativa de la aplicación de dicho programa y de los resultados del mismo, aspectos que están íntimamente relacionados, nos permite afirmar que la metodología comprensiva utilizada es esencial para la aplicación del programa y, por otra parte, también nos permite afirmar que hay una mejoría de los niños tras la intervención psicomotriz, que se manifiesta por una mejoría de los parámetros psicomotores, especialmente, los que estaban más notoriamente alterados en cada niño, así como por una mejoría de la situación relacional de los niños.

9.- A nivel cuantitativo, usando la prueba de Wilcoxon, vemos que tras la intervención psicomotriz hay diferencias significativas ($p < 0,05$) en los coeficientes de varios parámetros psicomotores, en concreto en dos parámetros: en primer lugar, en el parámetro definido en la prueba de Picq y Vayer como organización espacial, que mide esquema corporal, lateralidad y su adaptación al espacio; en segundo lugar, en promedio psicomotor, que sintetiza todos los parámetros del perfil. En ambos casos, con un tamaño de efecto importante ($r > 0,5$), lo que nos permite afirmar que la intervención psicomotriz realizada produce una mejoría significativa de estos dos parámetros y que el tamaño de esta mejoría es importante.

- El punto de organización espacial del test de Picq y Vayer, evalúa esquema corporal, lateralidad y orientación espacial, por lo que, si mejoran estos aspectos, se posibilita una mejoría de las funciones motoras cognitivas, simbólicas y sociales.

- El promedio psicomotor sintetiza todo el perfil psicomotor evitando las variaciones individuales de parámetros, por lo que una mejoría significativa del promedio psicomotor implica una mejoría psicomotriz generalizada.

10.- A nivel cuantitativo, usando la prueba de Wilcoxon para evaluar los parámetros medidos por la EDAH antes de la intervención y después de la misma, vemos que la puntuación directa de hiperactividad tiene diferencias casi significativas ($p = 0,058$) y, además, con un tamaño de efecto importante ($r = 0,507$). También son casi significativas las diferencias ($p < 0,1$) de hiperactividad expresadas en percentiles, así como en la escala conjunta de H + DA expresada tanto en puntuaciones directas como en percentiles, en todos los casos con tamaños de efecto cercanos al 0,5.

No podemos afirmar con una seguridad mayor del 95% que tras la intervención psicomotriz existan diferencias en la hiperactividad medida por la EDAH, sola o asociada a déficit de atención, pero sí lo podríamos afirmar con una seguridad mayor del 90%. En el caso de puntuación directa de hiperactividad, lo podemos afirmar con una seguridad del 94,2 %. En cambio, haciendo un contraste

unilateral, hay diferencias estadísticamente significativas, pudiendo afirmar con una seguridad mayor del 95% ($p < 0,05$) que tras la intervención psicomotriz existe mejoría (manifestada como disminución) en la hiperactividad medida por las EDAH, sola o asociada a déficit de atención.

11.- A nivel cuantitativo, vemos que usando la prueba de Mann-Whitney para comparar el grupo intervención con carácter previo a la misma con el grupo control, no hay diferencias significativas en ninguno de los parámetros analizados ni en las EDAH, ni en el test de Picq y Vayer. Aceptamos, por tanto, la hipótesis nula para todos los parámetros, por lo cual, podemos afirmar que el grupo control y el grupo intervención son equivalentes y, por tanto, son muestras de la misma población. Concluimos que la muestra en la que hemos realizado la intervención es representativa de la población y, por tanto, nuestros resultados son válidos.

12.- Es poco frecuente en nuestro medio asociar métodos cuantitativos y cualitativos en un mismo trabajo, pero nosotros pensamos que son métodos complementarios y, por tanto, pueden usarse en la misma investigación. Los métodos mixtos de análisis de resultados, con componentes cuantitativos y cualitativos, posiblemente sean en un futuro los métodos de investigación más útiles en ciencias sociales.

13.- Como conclusión final, creemos que una intervención psicomotriz produce una mejoría en los niños con TDAH con manifestaciones a nivel psicomotor, a nivel relacional y a nivel del control de su hiperactividad/impulsividad. Por consiguiente, un programa educativo de intervención psicomotriz puede formar parte de los recursos a utilizar dentro del plan de intervención educativa de los niños con TDAH, dentro de los proyectos de innovación que puede desarrollar cada centro educativo. Consideramos esencial la formación previa en psicomotricidad de los profesionales que participen en estos proyectos. Dicha formación puede formar parte de los proyectos de formación que desarrolle cada centro educativo así como del currículum en la formación de los educadores.

Referencias Bibliográficas

Referencias Bibliográficas

Abramson, J. (1940). *L'enfant et l'adolescent inestable*. Paris: Alcan.

Agencia española de medicamentos (2013). *Ficha técnica del metilfenidato*. Recuperado de
http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/77777/77777_ft.pdf

Agencia española de medicamentos (2015). *Ficha técnica de la atomoxetina*. Recuperado de
http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/67660/FT_67660.pdf

Ainscow, M. (1995). *Necesidades especiales en el aula. Guía para la formación del profesorado*. Madrid: Narcea.

Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de escuelas inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares*. Madrid: Narcea.

Ajuriaguerra, J. (1970). *Manual de Psychiatrie de l'enfant*. Paris: Masson et Cie.

Ajuriaguerra, J. (1975). *Manual de psiquiatría infantil*. 3^a Edición. Barcelona: Masson S.A.

Ajuriaguerra, J. (1979). *Manual de psiquiatría infantil*. 4^a Edición. Barcelona: Masson S.A.

Ajuriaguerra, J. (1986 a). Estudio crítico de las nociones de inestabilidad psicomotriz y del síndrome hiperkinético en el niño. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 22, 5-24.

Ajuriaguerra, J. (1986 b). Organización neuropsicológica de algunas funciones: de los movimientos espontáneos al diálogo tónico-postural y formas. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 23, 17-34.

- Ajuriaguerra, J. & André-Thomas, A. (1948). *L'axe corporel*. París: Masson y Cie.
- Ajuriaguerra, J. & Diatkine, R. (1948). Le problème de la débilité motrice. *Sauvegarde de l'Enfance*, 22, 19-31.
- Ajuriaguerra, J., Garcia Badaracco, J. & Cahen, M. (1959). *L'entraînement psychophysiological par la Relaxation*. Paris: L'Expansion Scientifique Francaise.
- Ajuriaguerra, J. & Soubiran, G. B. (1959). Indications et techniques de Rééducation psychomotrice en Psychiatrie infantil. *La Psychiatrie de l'Enfant*, 2 (2), 423-494.
- Ajuriaguerra, J. & Stambak, M. (1955). L'évolution des syncinésies chez l'enfant. *Presse Médicale*, 39, 817-819.
- Albaret, J. M. (2013). Les troubles psychomoteurs aujourd'hui: entre Ajuriaguerra et la théorie des systèmes dynamiques. *Développements*, 4 (14), 3-11.
- Albaret, J. M. & Corraze, J. (1991). Le syndrome déficitaire de l'attention face à la rééducation psychomotrice. En Ph. Choupin (Ed.), *Entretiens de Psychomotricité* (pp. 79-87). Paris: Expansion Scientifique Française.
- Albaret, J. M., Marquet-Doléac, J. & Soppelsa, R. (2011). Psychomotricité et Trouble de Déficit de l'Attention/ Hyperactivité: Nouvelles perspectives dans l'approche de l'enfant agité et distract. *Développements* 3, 9-16.
- Albaret, J. M., Marquet-Doléac, J., Neveux, L., & Soppelsa, R. (2014). Apport de la psychomotricité au traitement des enfants TDAH. *Archives de Pédiatrie*, 21, (HS1), 320-321.
- Alegre, O. (2000). *Diversidad humana y educación*. Aljibe: Málaga.
- Alexander, F. M. (1932). *The use of the self*. New York: Dutton.

Allen, N. B., Chambers, R. & Knight, W; Melbourne Academic Mindfulness Interest Group. (2006). *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 40 (4), 285-294

Álvarez Pérez, L. (1998). Las dificultades de aprendizaje y las necesidades educativas especiales en un contexto de atención a la diversidad. En R. Pérez (Ed.), *Educación y Diversidad. XIII Actas de Universidades y Educación Especial* (pp. 617-631). Oviedo: Universidad de Oviedo.

Álvarez-Linera, J., Martín-Plasencia, Maestú-Unturbe, F., Sola, R. G., Iglesias, J. & Serrano, (2002). Dominancia hemisférica para el lenguaje y resonancia magnética funcional: comparación de tres tareas. *Rev Neurol*, 35 (2), 115-118.

Amen, D. G., Paldi, F., & Thisted, R. A. (1993). Brain SPECT imaging. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32: 1080-1081.

American Psychiatric Association (APA). (1968). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders 2nd Edition*. Washington: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association (APA). (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders 3rd Edition*. Washington: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association (APA). (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders 4th Edition*. Washington: American Psychiatric Association.

Pichot, P., López-Ibor, J. & Valdés, M. Coordinadores de la traducción española. (1995). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM IV)*. Masson S.A.: Barcelona.

American Psychiatric Association (APA). (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders 4th Edition rev (DSM IV-R)*. Washington: American Psychiatric Association.

- Traducción al castellano: Asociación Americana de Psiquiatría (APA). (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM IV-R)*. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5th Edition*. Arlington: American Psychiatric Association.
- Traducción al castellano: Asociación Americana de Psiquiatría (APA). (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5*. Arlington: Asociación Americana de Pediatría.
- American Psychological Association (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association 6th Edition*. Washington: American Psychological Association. Recuperado de <http://el.iauq.ac.ir/assets/subdomains/rahbar/file/APA%206th%5B1%5D.pdf>
- Amicale, E. P. S. (1986). *El niño y la actividad física*. Barcelona: Paidotribo.
- André-Thomas, A. & Autgaerden, S. (1959). *Psycho-affectivité des premiers mois du nourrisson: évolution des rapports de la motilité de la connaissance et de l'affectivité*. Paris: Masson et Cie.
- Ansthel, K. M., & Barkley, R. A. (2008). Psychosocial interventions in attention deficit hyperactivity disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17 (2), 421-437.
- Antón, M. (1979). *La psicomotricitat al parvulari*. Barcelona: Laia.
- Apezteguía, F. (2012, 27 de febrero). Las pastillas de portarse bien. *El Correo*. Recuperado de <http://ciencia.elcorreo.com/bichos-humanos/2012-02-27/pastillas-portarse-bien-20120227.html>

Ardoín, S. P., & Martens, B. K. (2004). Training children to make accurate self-evaluations: Effects on behavior and the quality of self-ratings. *Journal of Behavioral Education* 1, 1-23.

Arias González, V. (2012). *Sintomatología hiperactiva en niños de 5 a 7 años: Calibración de dos instrumentos de evaluación mediante modelos de teoría de respuesta a los ítems*. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca, Salamanca.

Arnáiz, P. (1984). *Evolución del contexto de la práctica psicomotriz*. Murcia: Secretariado de publicaciones e intercambio científico de la Universidad de Murcia.

Arnáiz, P. (1988). Fundamentación de la práctica psicomotriz en B. Aucouturier. Madrid: Seco Olea Ediciones S.L.

Arnáiz, P. (1991) *Evolución y contexto de la práctica psicomotriz*. Salamanca: Amarú Ediciones.

Arnáiz, P. (1994). *Deficiencias visuales y psicomotricidad*. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles, Sección de educación.

Arnáiz, P. (1999). El reto de educar en una sociedad multicultural y desigual. En A. Sánchez Palomino, J. J. Carrión., R. Pulido & D. Padua (Eds.) *Los desafíos de la Educación Especial en el umbral del siglo XXI* (pp. 61-105). Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.

Arnáiz, P. (2003). *Educación inclusiva: una escuela para todos*. Málaga: Ediciones Aljibe S. L.

Arnáiz, P. (junio, 2000). Educar en y para la diversidad. En F. J. Soto & J. A. López, *Nuevas Tecnologías y viejas esperanzas*. Simposio llevado a cabo en el I Congreso Internacional de Nuevas Tecnologías y Necesidades educativas especiales. Consejería de Educación y Universidades de Murcia. Murcia, España.

- Arnold, M. & Osorio, F. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas. *Cinta Moebio 3*, 40-49. Recuperado de <http://www.moebio.uchile.cl/3/frprinci.htm>
- Arroyo González, M. J. (2010). La lengua en la integración del alumnado inmigrante. Estudio de las aulas ALISO en la provincia de Segovia. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid. Valladolid.
- Artiles, C & Jiménez, J. (2006). *Escolares con Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDAH). Orientaciones para el profesorado*. Canarias: Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Dirección general de Ordenación e innovación educativa.
- Aucouturier, B. & Lapierre, A. (1980). *El cuerpo y el inconsciente en educación y terapia*. Barcelona: Científico-Médica.
- Aucouturier, B. (2004). *Los fantasmas de acción y la práctica psicomotriz*. Barcelona: Biblioteca infantil.
- August, G. J. & Garfinkel, B. D. (1990). Comorbidity of ADHD and Reading disability among clinic-referred children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18, 29-45.
- Auzias, M. (1977). *Niños diestros, niños zurdos*. Madrid: Pablo del Río.
- Azemar, G. (1976). La fontion ludique: sources, ressources et portée du jeu dans l'ontogénèse de l'homme. *Annales de NSEP*, 10, 89-106.
- Balcells, J. & Muñoz, A. (1981). Para una pedagogía integral vivenciada. Programa de psicomotricidad. Madrid: CEPE.
- Bank-Mikkelsen, (1975). El principio de normalización. *Rev Siglo Cero*, 37, 16-21.

Banus Llort, S. (2011). Controlar la impulsividad en niños. Tarragona: *Psicodiagnosis.es*. Recuperado de <http://www.psicodiagnosis.es/downloads/controlar-nios-impulsivos.pdf>

Barisnikov, K. & Lambert, J. L. (1996). Psicomotricidad y pedagogía curativa. En J. Richard & L. Rubio (Eds.), *Terapia psicomotriz* (pp. 65-73). Barcelona: Masson S.A.

Barkley, R. A. (1982). Guidelines for defining hyperactivity in children. En B. Lahey & A. Kazdin (Eds.), *Advances in clinical child psychology* (pp. 171-216). New York: Plenum.

Barkley, R. A. (1987 a). The assessment of attention deficit hyperactivity disorder. *Behavioral Assessment*, 9, 207-233.

Barkley, R. A. (1987 b). *Defiant Children: A clinicians' manual for assessment and parent training*. New York: Guilford Press.

Barkley, R. A. (1997). *Defiant Children: A clinicians' manual for assessment and parent training*. 2nd edition. New York: Guilford Press.

Barkley, R. A. (2002). Psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorders in children. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63, 36-43.

Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press.

Barkley, R. A. (2007). *Niños hiperactivos. Cómo comprender y atender sus necesidades especiales*. Barcelona: Paidós.

Barrett, K., Barman, S., Boitano, S. & Brooks, H. (2010). *Ganong Fisiología médica*. 23^a edición. México: Mc Graw-Hill.

- Barrish, H., Saunders, M. & Wolf, M. (1969). Good behavior game: Effects of individual contingencies for group consequences on disruptive behavior in a classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 119-124.
- Barton, L. (2009). Estudios sobre discapacidad y la búsqueda de la inclusión. Observaciones. *Revista de Educación*, 349 (137), 1-52.
- Baruk, S. (1953). Les étapes du développement psychomoteur et de la préhension volontaire chez le nourrisson. *Archives français de pédagogie*, 10 (4), 425-432.
- Basquin, M. (1996). Psicomotricidad y su soporte. En J. Richard & L. Rubio (Eds.), *Terapia psicomotriz* (pp. 3-12). Barcelona: Masson S.A.
- Belz, Y. (1996). Práctica psicomotriz. En J. Richard & L. Rubio (Eds.), *Terapia psicomotriz* (pp.189-203). Barcelona: Masson S.A.
- Bender, L. (1938). A visual-motor gestalt test and its clinical use. *American Orthopsychiatric Association Research Monographs*, Nº 3.
- Bereiter, C & Engelmann, S. (1966). *Teaching disadvantaged children in the pre-school*. New York: Prentice Hall.
- Bergés, H., Harrison, A. & Stambak, M. (1965). Etude sur la latéralité. Nouvelles perspectives. *Rev. Neuropsychiatrie infantile*, 13 (3), 185-206.
- Bergès, J. & Lezine, I. (1975). *Test de imitación de gestos*. Barcelona: Toray-Masson.
- Bergès, J. (1966). Une épreuve de schéma corporel. *Rev Psychologie appliquée*, 16, 141-185.
- Berman, K. F., Ostrem, J. L., Randoulph, C., Gold, J., Goldberg, T. E., Coppola, R., ... Weinberger, D. R. (1995). Physiological activation of a cortical network during performance of the Wisconsin Card Sorting Test: A positron emission tomography study. *Neuropsychologia*, 33, 1027-1046.

Bernad, M., Servera, M. y Belmar, M. (2015). La dimensión Sluggish Cognitive Tempo: el estado de la cuestión. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 2, 95-106.

Bernaldo de Quirós Aragón, M. (2012). *Psicomotricidad. Guía de evaluación e intervención*. Madrid: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya).

Bernard, M. (1976). *L'expresivité du corps*. Paris: J. P. Delarge.

Bernstein, B. (1964). Elaborated and restricted codes: Their social origins and some consequences. *American anthropologist*, 66 (6_PART 2), 55-69.

Berruezo P. P. (2007). Psicomotricidad y Educación Inclusiva. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*. 25: 39-52.

Berruezo, P. P. (1995). El cuerpo, el desarrollo y la psicomotricidad. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 49, 15-25.

Berruezo, P. P. (1999). El psicomotricista: un profesional para las necesidades especiales. En P. P. Berruezo, P. I. Linares & J. M. Arráez (Eds.), *Motricidad y necesidades especiales* (pp. 330-340). Granada: AEMNE.

Berruezo, P. P. (2000). Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y España. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 37, 21-33.

Bettelheim, B. (1981). *La fortaleza vacía*. Barcelona: Editorial Laia.

Biederman, J., Faraone, S., Keenan, K., Knee, D. & Tsuang, M. (1990). Family genetic and psychosocial risk factors in DSM III attention deficit disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescence Psychiatry*, 29, 526-533.

- Bisquerra, R. (1998). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Barcelona: Praxis.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Blanco, R., Sotorrio, B., Rodríguez, M., Pintó, T., Díaz-Estébanez, E. & Martín, M. (1996). *Alumnos con necesidades educativas especiales y adaptaciones curriculares*. Madrid: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.
- Blázquez, D. & Ortega, E. (1984). *La actividad motriz en el niño de 3 a 6 años*. Madrid: Cincel.
- Blázquez-Almería, G., Joseph-Munné, D., Burón-Masó, E., Carrillo-González, M., Joseph-Munné, M., Cuyàs-Reguera, M. & Freile-Sánchez, R. (2005). Resultados del cribado de la sintomatología del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad en el ámbito escolar mediante la escala EDAH. *Rev Neurol*, 41 (10), 586-589.
- Bonet, T., Soriano, Y. & Solano, C. (2007). *Aprendiendo de los niños hiperactivos. Un reto educativo*. Madrid: Thomson.
- Booth, T. (2006). Manteniendo el futuro con vida; convirtiendo los valores de la inclusión en acciones. En M. A. Verdugo Alonso & F. B. Jordán de Urríes (Eds.), *Rompiendo inercias. Claves para avanzar. VI Jornadas Científicas de Investigación sobre personas con discapacidad* (pp. 211-217). Salamanca: Amarú.
- Borcherding, B., Thompson, K., Kruesi, M. & Bartko, J. J. (1988). Automatic and effortful processing in attention deficit/ hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 16 (3), 333-345.
- Bors, E., (1951). Phantom limbs of patients with spinal cord injury. *Archives Neurologiques Psychiatriques*, 66, 5.

Boscaini, F. (1992). Hacia una especificidad de la psicomotricidad. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 40, 5-50.

Bourneville, E. (1897). *Le traitement medico-pedagogique des différentes formes de l'idiotie*. Paris: Alcan.

Bradley, C. & Bowen, M. (1940). Amphetamine (Benzedrine) Therapy of Children's Behavior Disorders. *Am J Orthopsychiatry*, 11, 92-103.

Bray Stainback, S. B. (2001). Components crítics en el desenvolupament de l'educació inclusiva. *Suports. Revista Catalana d'Educació Especial i Atenció a la Diversitat*, 5 (1), 26-31.

Britannica Online Encyclopaedia (2014). *Phisics and metaphysics. Space*. New York: Encyclopaedia Britannica. Inc. Recuperado de <http://global.britannica.com/EBchecked/topic/557313/space>

Buitelaar, J. K. & Engeland, H. (1996). Epidemiological approaches. En S. Sandberg (Ed.), *Hiperactivity disorders of childhood* (pp. 26-68). Cambridge: University Press.

Buytendijk, F. J. (1957). *Attitudes et Mouvements*. Paris: Desclée de Brouwer.

Cabanyes y Polaino-Lorente, (1997 b). El perfil psicopatológico del niño hiperactivo: análisis sintomatológico y clínico, En A. Polaino-Lorente, C. Ávila de Encío, J. Cabanyes, J. Truffino, I. Orjales, & C. Moreno (Eds.), *Manual de Hiperactividad Infantil* (pp. 65-80). Madrid: Unión Editorial.

Cabanyes, J. & Polaino-Lorente, A. (1997 a). Bases biológicas y evaluación neurofisiológica del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. En A. Polaino-Lorente, C. Ávila de Encío, J. Cabanyes, J. Truffino, I. Orjales, & C. Moreno (Eds.), *Manual de Hiperactividad Infantil* (pp. 89-106). Madrid: Unión Editorial.

- Cabanyes, J. & Polaino-Lorente, A. (1997 c). Tratamiento psicofarmacológico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. En A. Polaino-Lorente, C. Ávila de Encio, J. Cabanyes, J. Truffino, I. Orjales, & C. Moreno (Eds.), *Manual de Hiperactividad Infantil* (pp. 163-176). Madrid: Unión Editorial.
- Calmels, D. H. (1991). Cuerpo y saber. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 38-39, 105-118.
- Calza, A. & Contant, M. (1986). Esquisse d'une théorie de la psychomotricité. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et Adolescence*, 34, 395-408.
- Camps, C. (2009). La especificidad de la psicomotricidad. *Revista iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*, 33, 5-20.
- Canals, R. (1988). *Pruebas psicopedagógicas de aprendizajes instrumentales*. Barcelona: Editorial Onda.
- Capdevila-Brophy, C., Navarro-Pastor, J., Artigas-Pallarés, J. & Obiols-Llandrich, J. (2007). Complicaciones obstétricas y médicas en el TDAH ¿Hay diferencias entre los subtipos? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7 (3), 679-695.
- Capilla-González, A., Fernández-González, S., Campo, P., Maestú, F., Fernández-Lucas, A., Mulas, F., & Ortiz, T. (2004). La magnetoencefalografía en los trastornos cognitivos del lóbulo frontal. *Revista de neurología*, 39 (2), 183-188.
- Carbonell, F. (1995). *Inmigración, diversidad cultural, desigualdad social, educación*. Documentos del Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del MEC.
- Cardo, E., Servera, M., Vidal, C., de Azua, B., Redondo, M. & Riutort, L. (2011). Influencia de los diferentes criterios diagnósticos y la cultura en la prevalencia del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*, 52 (1), 109-117.

Castañer, M. & Camerino, O. (1991). *La educación física en la enseñanza primaria*. Barcelona: Inde.

Castellanos, F. X. (2002). Anatomic magnetic resonance imaging studies of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Dialogues Clin Neurosci*, 4 (4), 444-448.

Castellanos, F. X., Giedd, J. N., Marsh, W. L., Hamburger, S. D., Vaituzis, A. C., Dickstein, D. P., ... Rapoport, J. L. (1996). Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 53 (7), 607-616.

Castro, J. (1987). Formación y práctica psicomotriz. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 25, 5-14.

Chailley-Bert, P. & Plas, F. (1973). *Physiologie des activité physiques*. Paris: J. B.

Charcot, J.M. (1888). Physiologie et pathologie du moignon à propos d'un homme amputé du bras gauche. *Polychinique*, june, 1888.

Chronis, A. M., Jones, H. A. & Raggi, V. L. (2006). Evidence-based psychosocial treatments for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review*, 26, 486-502.

Clements, S. D. (1966). *Minimal brain dysfunction in children: Terminology and identification: Phase one of a three-year project* (Monografía, no 3). Washington, D.C.: National Institute of Neurological Diseases and Blindness. Department of Health, Education and Welfare.

Cohen J. (1988). *Statistical power analysis for the Behaviora lsciences 2 ed.* Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

- Combs, J. P. & Onwuegbuzie, A. J. (2010). Describing and Illustrating Data Analysis in Mixed Research. *International Journal of Education* 2 (2): E 13. Recuperado de <http://www.macrothink.org/ije>.
- Comellas, M. & Perpinyá, A. (1987). *La psicomotricidad en preescolar*. Barcelona: Ceac.
- Comité de derechos del niño (Organización de las Naciones Unidas) (2010). *Examen de los informes presentados por los Estados partes en virtud del artículo 44 de la Convención. Observaciones finales: España*. Recuperado de <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Observaciones.pdf>
- Conde, J. L. & Viciiana, V. (2001). *Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas*. Málaga: Aljibe.
- Conners, C. K. (1969). A teacher rating for use in drug studies with Children. *American Journal of Psychiatry*, 126, 884-888.
- Conners, C. K. (1980). Stopping Medication. *Current issues in Minimal Brain Disfunction*, 1, 1. Chicago: Abbot Laboratories.
- Conners, C. K. (1995). *Conners' Continuous Performance Test (CPT) users manual*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Conners, C. K. (1997 a). *Conners' Parents Rating Scale. Revised Manual*. New York: Multi-Health Systems.
- Conners, C. K. (1997 b). *Conners' Teachers Rating Scale. Revised Manual*. New York: Multi-Health Systems.
- Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León . (2015). Proyecto del II Plan de Atención a la Diversidad en Castilla y León. Recuperado de http://www.jcyl.es/junta/cp/Proyecto_Plan_Atencion_Diversidad.pdf

Consejería de Sanidad y Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. (2011).

Protocolo de Coordinación del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

Recuperado de <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/protocolo-coordinacion-trastorno-deficit-atencion-hiperactividad>.

Constitución Española de 27 de diciembre de 1978. *BOE* nº 311 de 29 de diciembre de 1978,

pp. 29313-29424.

Conte, R., Kinsbourne, M., Swanson, J., Zirk, H. & Samuels, M. (1987). Presentation rate effects on paired associate learning by attention deficit disordered children. *Child Development*, 57, 681-687.

Cook, T. D., & Reichardt, C.S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.

Coronado, A. (2009). Assesment of an educational behavioral management program. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7 (2), 805-828.

Corraze, J. (1973). *Schéma corporal et image du corps*. Toulouse: Privat.

Corraze, J. (1981). *Les troubles psychomoteurs de l'enfant*. Paris: Masson.

Corraze, J. (1999). *Les troubles psychomoteurs*. Marseille: Solal.

Corraze, J. (2009). Le dialogue tonico-émotionnel à la lumière des connaissances actuelles. En J. Corraze (Ed.), *La psychomotricité: un itinéraire* (pp. 183-200). Marseille: Solal.

Cosnier, J. (1980). Langage et corp dans la communication. *Rev Thérapie Psychomotrice*, 46, 63-71.

Coste, J. C. (1977). *Las 50 palabras clave en psicomotricidad*. Barcelona: Médica y Técnica.

Coste, J. C. (1978). *La psicomotricidad*. Buenos Aires: Heumel.

- Cratty, B. J. (1969). *Motricidad y psiquismo en la educación y el deporte*. Valladolid: Miñón.
- Da Fonseca, V. (1996). *Estudio y génesis de la psicomotricidad*. Barcelona: Inde publicaciones.
- De la Peña Olvera, F., Barragán, E., Rohde, L., Patiño, L., Zavaleta P., Ulloa, R., Isaac, A. & Murguía, A. (2009). Algoritmo de Tratamiento Multimodal para Escolares Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Salud Mental*, 32 (1), 27-29.
- Decreto 1151/1975, de 23 de mayo, por el que se crea el Instituto Nacional de Educación Especial y las funciones del Instituto Nacional de Educación Especial. *BOE* nº 132 de 3 de junio de 1975, pp. 11769-11771.
- Decreto 2925/1965, de 23 septiembre por el que se regulan las actividades del Ministerio de Educación Nacional en orden a la educación especial. *BOE* nº 248 de 16 de octubre de 1965, pp. 14064-14065.
- Defontaine, J. (1981). *Manual de Reeducación Psicomotriz*. Barcelona: Editorial Médica y Técnica.
- Del Corral, P. (2003). Guía de tratamientos psicológicos eficaces para la hiperactividad. En M. Pérez Álvarez, J. R. Fernández-Hermida, C. Fernández Rodríguez & I. Amigo (Eds.), *Guía de tratamientos psicológicos eficaces III. Infancia y adolescencia* (pp. 137-149). Madrid: Pirámide.
- Del Corral, P. (2003). Guía de tratamientos psicológicos eficaces para la hiperactividad. En M. Pérez-Álvarez, J. R. Fernández-Hernández-Hermida, C. Fernández-Rodríguez & I. Amigo (Eds.), *Guía de tratamientos psicológicos eficaces III. Infancia y adolescencia* (pp. 137-149). Madrid: Pirámide.
- Del Río, L. & Maurandi, A. (2014). *FEIR 10: Entorno de trabajo R. Universidad de Murcia*. Recuperado de <http://www.um.es/ae/FEIR/50>.

Delmas, A. & Delmas J. (1970). *Voies et centres nerveux*. París: Masson et Cie.

Demoor, J. (1901). *Die anormalen kinder und ihre erziehliche behandlung in haus und schule*. Altenber.

Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development*, 71, 44-56.

Díaz Atienza, J. (2006). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Perspectiva biopsicosocial. Monografías de Psiquiatría infanto-juvenil. Ediciones Infancia y Adolescencia “Los Millares”. Recuperado de <http://diazatienza.es/TDAH/historia.pdf>

Domínguez, G. (2010) La hiperactividad y la relajación en las clases de Educación Física. Revista Digital. Buenos Aires, 142 (14). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd142/la-hiperactividad-y-la-relajacion-en-educacion-fisica.htm>

Douglas, V. I. (1972). Stop, look and listen: the problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 4, 259-282.

Douglas, V. I. (1972). Stop, look and listen: The problema of sustained attention and impulse control. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 4, 259-282.

Dubey, D., O’Leary, S. & Kaufman, K. (1983). Training parents of hyperactive children in child manegement, a comparative outcome study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 11, 229-246.

Dugas, M., Albert, E., Halfon, O. & Nedey-Sayag, M. C. (1987). *L'hyperactivité chez l'enfant*. Paris: Presses universitaires de France.

DuPaul, G. J. & Hoff, K. E. (1998) Reducing disruptive behavior in general education classrooms: The use of self-managementstrategies. *School Psychology Review*, 20 (1), 83-192.

- DuPaul, G. J. & Power, T. J. (2003). Intervenciones educativas para alumnos con déficit de atención. En T. Brown (Ed.), *Trastornos por déficit de atención y comorbilidades en niños, adolescentes y adultos* (pp. 607-635). Barcelona: Masson.
- DuPaul, G. J., Anastopoulos, A. D., Power, T. J., Reid, R., Ikeda, M. J. & McGoey, K. E. (1998). Parent rating of attention deficit hyperactivity disorder symptoms: Factor structure and normative data. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 20, 83-102.
- DuPaul, G. J., Rapport, M. D. & Periello, L. M. (1991). Teacher Ratings of Academic Skills: The Development of the Academic Performance Rating Scale. *School Psychology Review*, 20, (2), 284-300.
- Dupré, E. & Merklen, P. (1909). La débilité motrice dans ses rapports avec la débilité mentale. *Rapport du 19ème Congrès des Aliénistes et Neurologistes français*, Nantes, pp. 405-424.
- Dupré, E. (1925). *Pathologie de l'imagination et de l'émotivité*. Paris: Payot.
- Ebaugh, F. G. (1923). Neuropsychiatric Sequelae of Acute Epidemic Encephalitis in Children. *American Journal of Diseases of Children*, 25, 89-97.
- Eccles, J. C. (1980). Parte II. En K. R. Popper & J. C. Eccles (Eds.), *El yo y su cerebro* (pp. 257-477). Barcelona: Labor.
- Echeita, G. (2006). *Educación para la inclusión o educación sin exclusión*. Madrid: Narcea.
- Eisenberg, L. (1957). Psychiatric implications of brain damage in children. *Psychiatric Quart*, 31, 72-92.
- Eisenberg, L. (1971). El tratamiento del niño hiperquinético con retraso mental. *Rev Argent Psiquiatr Psicol Infancia y adolescencia*, 2 (1), 98-106.

Esparza, D. Y., & Larue, J. (2008). Interacciones cognitivo-motoras: el papel de la representación motora. *Revista de Neurología, 46* (4), 219-224.

Etxeberria, F. (1996). Educación y diversidad. En *Actas del XI Congreso Nacional de Pedagogía Innovación pedagógica y política educativa* (pp. 335-368). Universidad del país vasco, Servicio de publicaciones.

Faraone, S., Doyle, A., Mick, A. & Biederman, J. (2001). Meta-analysis of the association between the 7-repeat allele of the dopamine receptor gene and attention déficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry, 158*, 1052-1057.

Farji-Brener, A. G. (2004). ¿Son hipótesis las hipótesis estadísticas? *Ecología Austral, 14*, 201-203.

Farré, A. & Narbona, J. (1997). Escalas Conners'. Nuevo estudio factorial con niños españoles. *Revista de Neurología, 25* (138), 200-204.

Farré, A. & Narbona, J. (2013). *EDAH, escalas para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Manual, 7^a edición*. Madrid: Tea ediciones.

Federn, P. (1929). Narcissism in the Structure of the Ego. *International Journal of Psychoanalyse, 9*, 401-419.

Féré, Ch. (1891). Note sur les hallucinations autoscopiques ou spéculaires et sur les hallucinations altruister. *Société de la biologie, 3*, 451-453.

Fernández Pozar, F. (1988). *Batería pedagógica nº 3. Evaluación de la lengua castellana en el ciclo medio*. Madrid: TEA.

Fernández, A. (2003). Educación inclusiva: enseñar y aprender entre la diversidad. *Revista digital Umbral 2000, 13*, 1-10. Recuperado de <http://www.reduc.cl/wp-content/uploads/2014/08/EDUCACIÓN-INCLUSIVA.pdf>

- Fernández-Martín, F. D., Hinojo Lucena, F. J. & Aznar Díaz, I. (2003). Dificultades del alumnado con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en el aula: implicaciones para la formación docente. *Enseñanza*, 21, 219-232.
- Forehand, R. L. & McMahon, R. J. (1981). *Helping the non compliant child: A clinicians' guide to parent training*. New York: Guildford Press.
- Franc, N. (2001). La psicomotricidad en el marco educativo y preventivo. En M. Antón (Ed.), *Desarrollo e intervención psicomotriz. Actas I Congreso Estatal de Psicomotricidad* (pp. 39-43). Barcelona: FAPEE.
- Freedman A., Kaplan H. & Sadock B. (1981). *Compendio de Psiquiatría*. Barcelona: Salvat editores.
- Freud, S. (1923). *Le Moi et le Ça*. Reed 1968. París: Payot.
- Frostig, M. & Maslow, P. (1970). *Movement education: theory and practice*. Chicago: Follet Publishing Company. Traducido al castellano en 1984. *Educación del movimiento: teoría y práctica*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- FUNDAICYL (Fundación de Ayuda a la Infancia en Castilla y León). (2010). *Guía para padres y profesionales de la educación y de la medicina sobre el TDA-H*. Recuperado de http://www.fundaicyl.org/guiaFUNDACYL_2010.pdf
- Gaitero, A. (2011, 22 de marzo). *La Junta publica el protocolo para el trastorno por déficit de atención*. Diario de León. Recuperado de <http://www.diariodeleon.es>.
- Galifret-Granjon, N. (1974). Etude génétique sur la production d'actes mimés sur ordre. *Rev Psychiatrie de l'Enfant*, 17 (1), 21-26.
- Ganong, W. F. (1980). *Manual de fisiología médica*. México: El manual moderno S.A.

García Medina, R. (2013 a). Aproximación al marco normativo y curricular. En M. Sánchez Sáinz & R. García Medina (Eds.) *Diversidad e inclusión educativa. Aspectos didácticos y organizativos* (pp. 13-18). Madrid: Catarata.

García Medina, R. (2013 b). Aspectos Organizativos de la escuela inclusiva. En M. Sánchez Sáinz & R. García Medina (Eds.) *Diversidad e inclusión educativa. Aspectos didácticos y organizativos* (pp. 39-58). Madrid: Catarata.

García Núñez, J. A. & Holgado, A. (1990). *Metodologías de intervención psicomotriz en el aula y propuesta de diseño curricular*. Salamanca: Amarú.

García Pastor, C. (1993). *Una escuela común para niños diferentes. La integración escolar*. Barcelona: PPU.

García Pastor, C. (Abril, 2008). Aprendiendo en la diversidad. En P. Quesada, *La educación infantil en la escuela de la diversidad 1ª Jornadas andaluzas* (pp. 11-27). Granada: Andadown.

García Pérez, M. & Magaz Lago, A. (2009). *Cómo valorar un test psicométrico. Errores conceptuales y metodológicos en la evaluación psicoeducativa*. Barakaldo: Consultores en ciencias humanas S. L. Grupo ALBOR COHS.

García Vallejo, R. (2012). Actuación de la enfermera de atención primaria en la detección precoz del trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH). *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología) Serie Trabajos Adaptación al Grado*. 4 (2): 547-565.

Germánico (16-03-2012). Visión: Las vidrieras del cerebro. Entrevista a David Hubel. *Desde el Exilio*. Recuperado de <http://www.desdeelexilio.com/2012/03/16/vision-las-vidrieras-del-cerebro-entrevista-a-david-hubel/>

Gilbert, N. (1980). *Estadística*. México: Nueva editorial interamericana S.A.

- Gillberg, C. (2003). Deficits in attention, motor control and perception: a brief review. *Arch Dis Child*, 88 (10), 904-910.
- Gillis, J., Gilbert, J., Pennington, B. & Defries, J. (1991). Attention deficit disorder in reading disabled twins, evidence for a genetic etiology. *Journal of abnormal child Psychology*, 4: 303-315.
- Gimeno, J. (1999). La construcción del discurso acerca de la diversidad y sus prácticas (I). *Aula de Innovación Educativa*, 81,67-72.
- Giraldes, M. (1987). *Metodología de la educación física*. Buenos Aires: Stadium.
- Gómez Tolón, J. (1988). *Rehabilitación en los trastornos de aprendizaje*. Madrid: Escuela Española S.A.
- Gómez Tolón, J. (1999). *Rehabilitación psicomotriz en la atención precoz del niño*. Zaragoza: MIRA EDITORES S.A.
- González de Dios, J., Cardó, E. & Servera, M. (2006). Metilfenidato en el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad: ¿realizamos una práctica clínica adecuada? *Rev Neurol*, 43 (12), 705-714.
- González Morales, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. *ISLAS*, 45 (138), 125-135.
- González, R., Bakker, L. & Rubiales, J. (2014). Estilos parentales en niños y niñas con TDAH. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 12 (1), 141-158.
- Greene, J. C. (2007). *Mixed methods in social inquiry*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11, 255-274.

Grupo de trabajo de la Guía de la Práctica Clínica (GPC) sobre el TDAH en niños y adolescentes del Sistema Nacional de Salud (SNS) & la Fundaciò Sant Joan de Déu (2010). *Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM N° 2007/18*. Recuperado de <http://portal.guiasalud.es/web/guist/gpc-sns>

Guilmain, M. E. (1948). *Tests moteurs et psychomoteurs*. París: Foyer central d'hygiène.

Gunot, J. (2013). *Mitos y realidades sobre el TDAH*. Tarragona: Publicaciones Altaria S. L.

Gurewitch, M. (1927). Motorik, Loperban und Charakter. *Arch F Psychiatr Un Nerveuk*, 17, 108.

Hall, R. (2012). *Mixed Methods: In search of a Paradigm*. doi:10.2307/1163620.

Halpering, J. M., Gittelman, R., Klein, D. F. & Rudel, R. G. (1984). Reading-disabled hyperactive children: A distinct subgroup of attention déficit disorder with hyperactivity? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 12, 1-15.

Head, H. & Holmes, G. (1911). Sensory disturbances from cerebral lesions. *Brain*, 34, 102–254.

Head, H. (1918). Sensations and the cerebral cortex. *Brain*, 41, 58–253.

Hernández de la Torre, E. (2003). La diversidad social y cultural como fuente de enriquecimiento y desarrollo: Aspectos conceptuales. *Actas del Congreso Internacional Sobre Interculturalidad, Formación del Profesorado y Educación*. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid. Recuperado de: <http://www.redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/EDUCACION-ESPECIAL/LA%20DIVERSIDAD%20COMO%20FUENTE%20DE%20ENRIQUECIMIENTO.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación. 5^a Edición*. México: Mc Graw-Hill/ Interamericana editores S.A. de C.V.

- Hernández-Muela, S., Mulas, F. & Matto, L. (2004). Plasticidad neuronal funcional. *Rev Neurol, 38* (1): 58-68.
- Heuyer, G. & Roudineco, J. (1936). Les troubles de la motricité chez l'enfant normal et anormal. *Archives des Médecine des Enfants, 39* (5), 265-281.
- Hinshaw, S. P. (1994). *Attention deficits and hyperactivity in children*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hoffmann, H. (1845). *Der Strewwelpeter*. LeerLibrosOnline.net. Recuperado de <http://libros-online-gratis.blogspot.com.es/2011/05/der-struwwelpeter-1845-cuentos.html>
- Hohman, L. B. (1922). Postencephalitic Behavior disorders in children. *John's Hopkins Hospital Bulletin, 33*, 372-375.
- Howe, K. R. (1996). Educational ethics, social justice and children with disabilities. En C. Chistensen & F. Rizvi (Eds.), *Disability and the Dilemmas of Education of Justice* (pp. 46-62). Buckingham: Open University Press.
- Hyunjin, C., Seokyeon, J., Meesun, K. & Yoo-Sook, J. (2014). Motor Function in school-aged children with Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder in Korea. *Psychiatry Investig, 11* (3), 223-227.
- Iatridou, G. & Dionyssiotis, Y. (2013). Reliability of balance evaluation in children with cerebral palsy. *Hippokratia, 17* (4), 303-306.
- Instituto de mayores y servicios sociales (IMSERSO) (2011). *Reeducación psicomotriz y Alzheimer*. Madrid:Ministerio de Sanidad, política social e igualdad. Recuperado de: http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/guadereeduca_cinpsicomotriz.pdf
- Instrucción conjunta, de 7 de enero de 2009, de las Direcciones Generales de Planificación, Ordenación e Inspección Educativa y de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado. Recuperado de <http://www.escacyl.es/public/legislacion/DOC/orientacion/AtencionAlaDiversidad/BOCYL-InstruccionConjunta-2009-01-07-DatosATDI.pdf>

Instrucción de 9 de Julio de 2015 de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del profesorado. Recuperado de <http://madrastra.es/wp-content/uploads/2015/03/Instrucci%C3%B3n-alumnado-necesidad-apoyo-educativo-09072015-2.pdf>

Jackson, H. (1939). *Selected Writings*. London: James Taylor.

Jacobson, E. (1928). *Progressive Relaxation*. Chicago: The University of Chicago Press.

Jadad, A. R., Boyle, M., Cunningham, C., Kim, M. & Schachar, R. (1999). Treatment of attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Evid Rep Technol Assess Sum, 11*, 1-341.

Jara, A. B. (2009). El TDAH, Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, en las clasificaciones diagnósticas actuales (C.I.E.10, D.S.M.IV-R. y C.F.T.M.E.A.-R. 2000). *Norte de Salud Mental, 35*, 30-40.

Jiménez Ortega, J. & Jiménez de la Calle, I. (2008). *Psicomotricidad: teoría y programación*. Madrid: Wotters Kluwer España, S.M.

Jiménez, A. & Huete, A. (2010). Políticas públicas sobre discapacidad en España. Hacia una perspectiva basada en los derechos. *Política y Sociedad, 47* (1), 137-152.

Jordán, J. A. (1992). *L'educació multicultural*. Barcelona: CEAC.

Julivet, B. (1970). De la Théorie à la pratique en R.P.M. *Rev Rééducation psychomotrice, 6-7*, 33-38.

Justo Martínez, E. (2000). *Desarrollo psicomotor en educación infantil. Bases para la intervención en psicomotricidad*. Almería: Universidad de Almería. Servicio de publicaciones.

Kadesjö, B. & Gillberg, C. (1998). Attention deficits and clumsiness in swedish 7 year old children. *Developmental Medicine and Child Neurology, 40*, 796-804.

- Kahn, E. & Cohen, L. H. (1934). Organic drivenners a brainstem syndrome and experience. *N Engl J Med*, 5, 748-756.
- Kaplan, B. J., Mc Nicol, J., Conte, R. A. & Moghadam, H. K. (1989). Dietary replacement in pre-school aged hyperactive boys. *Pediatrics*, 83 (1), 7-17.
- Ketcham, Hank (2005). *Dennis the Menace 1951-1952*. Seatle: Fantagraphics Books. Recuperado de http://www.amazon.com/Ketchams-Complete-Dennis-Menace-1951-1952/dp/1560976802/ref=reader_auth_dp#reader_1560976802
- Khun, T. (1986). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kiener, S. (1954). *Instabilité psychomotrice constitutionnelle, réaction du milieu, conséquences psychologiques pour l'enfant*. Alger: Thèse dactylogr.
- Kiphard, E. J. & Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) [Physical Coordination Test for Children]*. Weinheim: Beltz-Verlag.
- Kroch, A. & Labov, W. (1972). Linguistic Society of America: resolution in response to Arthur Jensen (1969). *Linguistic society of America Bulletin. March*. Washington: Linguistic Society of America.
- Kutcher, S., Aman, M., Broocks, S. J., Buitelaar, J., van Daalen, E., Fegert, J., ... Tyrano, S. (2004). International consensus statement on attention-deficit/hyperactivity disorder and disruptive behaviour disorders: clinical implications and treatment practice suggestions. *Eur Neuropsychopharmacol*, 14, 11-28.
- Labov, W. (1985). La lógica del inglés no estándar. *Revista de Educación y sociedad*, 4, 147-170.
- Lagrange, G. (1974). *L'éducation globale*. Paris: Casterman.

- Landgren, M., Kjellman, B. & Gilberg, C. (1998). Attention deficit disorder with developmental coordination disorders. *Arch Dis Child*, 79, 207-212.
- Lapierre, A. & Aucouturier, B. (1980). *Le manque au corps*. París: Doin. Traducción al castellano. *El cuerpo y el inconsciente en educación y terapia*. Barcelona: Científico-Médica.
- Lapierre, A. & Aucouturier, B. (1984). *Simbología del movimiento. Psicomotricidad y educación*. Barcelona: Científico Médica.
- Lapierre, A. & Aucouturier, B. (1985). *Los contrastes y el descubrimiento de las nociones fundamentales*. Barcelona: Científico-Médica.
- Lapierre, A. (1968). La reeducación física. Barcelona: Dossat 2000. (6^a edición 1996).
- Lapierre, A. (2002). La psicomotricidad relacional. En M. Llorca, V. Ramos, J. Sánchez & A. Vega (Eds.), *La práctica psicomotriz: Una propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento*. Málaga: Aljibe.
- Lapierre, A. (2005). La formación personal en psicomotricidad. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas corporales*, 19, 21-27.
- Lázaro, A. & Berruezo, P. P. (2009). La pirámide del desarrollo humano. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 34, 15-42.
- Le Boulch, J. (1969). *La educación por el movimiento humano en edad escolar*. Buenos Aires: Paidos.
- Le Boulch, J. (1982). *Hacia una ciencia del movimiento humano*. Buenos Aires: Paidós.
- Le Camus, J. (1984). *Practiques psychomotrices*. Liège: Edit. P. Mardaga.

- Le Heuzy, M. F. (2004). Les traitements médicaux de l'enfant hyperactif. *Archives de pédiatrie*, 11 (1), 64-69.
- Le Heuzey, M. F. (2008). Quoi de neuf dans le traitement de l'enfant hyperactif? *Archives de pédiatrie*, 15, 1249–1252.
- Lemaire, J. G. (1964). *La relaxation*. París: Payot.
- Leroi-Gourhan, A. (1964). *Le geste et la parole. Technique et langage*. Paris: Armand Michel.
- Levin, L. (2014). El diálogo tónico-postural: la trama del cuerpo y el lenguaje. Revista de Psicomotricidad.com. Recuperado de <http://www.revistadepsicomotricidad.com/2014/04/el-dialogo-tonico-postural-la-trama-del.html>
- Levine, M. (1983). Disfunción psicosocial del niño en edad escolar. En W. Nelson, V. Vaughan, & R. Mc Kay (Eds.), *Tratado de Pediatría* (pp. 136-156). Barcelona: Salvat editores S.A.
- Ley 10/2002, de 23 de Diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE). *BOE* nº 307 de 24 de diciembre de 2002, pp. 45188-45220.
- Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI). *BOE* nº 103 de 30 de abril de 1982, pp. 11106-11112.
- Ley de 17 de julio de 1945 sobre educación primaria. *BOE* nº 199 de 18 de julio de 1945, pp. 385-416.
- Ley de Instrucción Pública de 9 septiembre de 1857. Recuperada de http://personal.us.es/alporu/historia/ley_moyano_texto.htm
- Ley General 14/1970, de 4 de agosto, de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. *BOE* nº 187 de 6 de agosto, pp. 12525-12546.

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, (LOGSE). *BOE* nº 238 de 4 de octubre de 1990, pp.28927-28942.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). *BOE* nº 106 de 4 de mayo de 2006, pp. 17158-17207.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). *BOE* nº 295 de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858-97921.

Ley Orgánica 9/1995, de 20 de noviembre, de la participación, la evaluación y el gobierno de los centros docentes (LOPEGCE). *BOE* nº 278, de 21 de noviembre, pp. 33651-33665.

Lezine, I. (1976). Remarques sur les prise de conscience du corps chez l'enfant. *Bull de Psychol* 327 (30), 3-9.

Llorca Llinares, M., & Sánchez Rodríguez, J. (2003). *Psicomotricidad y necesidades educativas especiales*. Málaga: Aljibe.

Llorca, M. (2002). La psicomotricidad como propuesta de intervención terapéutica. En M. Llorca, V. Ramos, J. Sánchez y A. Vega (Eds.), *La práctica psicomotriz: Una propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento* (pp. 399-410). Málaga: Aljibe.

López Melero, M. (1996). La educación especial: ¿hija de un dios menor en el mundo de la ciencia de la educación? En Departamento de Pedagogía aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona (Ed.) *XIII Jornadas de Universidad y Educación Especial* (pp. 16-24). Barcelona: publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona.

López Muñoz, R. (1988). El ámbito escolar como espacio de intervención psicomotriz. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 29, 27-32.

- Loro-López, M., Quintero, J., García-Campos, N., Jiménez-Gómez B., Pando, F., Varela-Casal, P., Campos, J. A. & Correas-Lauffer, J. (2009). Actualización en el tratamiento del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*, 49 (5), 257-264.
- Love, A. J. & Thompson, M. G. (1988). Language and attention deficit disorders in young children referred for psychiatric services. *American Journal of Orthopsychiatry*, 58, 52-64.
- Luria, A. R. (1986). *Lenguaje y pensamiento*. Barcelona: Martínez Roca.
- Lynch, J. (1992). El desenvolupament de l'enseyement multicultural al Regne Unit. *Recerca i Educació Interculturals* (pp.141-158). Barcelona: Hogar del libro.
- Lyons, A.S. (1994). El siglo XIX. En A. S. Lyons & R. J. Petrucelli (Eds.), *Historia de la medicina* (pp. 497-508). Barcelona: Doyma libros S.A.
- Macià, D. (2012). *TDAH en la infancia y la adolescencia, concepto, evaluación y tratamiento*. Madrid: Pirámide.
- Maldonado M. A. (2008). *La Psicomotricidad en España a través de la Revista Psicomotricidad-CITAP 1981-1996*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Manga, D., & Campos, F. R. (1986). La aproximación neuropsicológica a la dislexia evolutiva: lateralización hemisférica e implicaciones educativas. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 34, 57-75.
- Manga, D., & Ramos, F. (2001). Evaluación de los síndromes neuropsicológicos infantiles. *Revista de Neurología*, 32 (7), 664-675.
- Marquet-Doléac, J., Soppelsa, R., & Albaret, J.M. (2005). La rééducation du Trouble Déficit de l'Attention/Hyperactivité: approche psychomotrice. *Neuropsy News*, 4(3), 94-101.

Marquet-Doléac, J., Soppelsa, R., & Albaret, J. M. (2011). Pertinence de la prise en charge psychomotrice de l'enfant porteur d'un Trouble de Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH). *Thérapie Psychomotrice et Recherches*, 165, 60-70.

Márquez, I. X., Colacios, I. M., & Batalla, M. G. (2015). Intervención cognitivo-conductual en un niño con TDAH. *Psiquiatría de enlace*, 114, 35-39.

Martín Rojo, L. (2003). Escuela y diversidad lingüística. En L. Martín Rojo (Ed), *¿Asimilar o integrar? Dilemas ante el multilingüismo en las aulas* (pp. 19-68). Madrid: CIDE.

Martín, A. B. (2007). La LOE ante el fracaso, la repetición y el abandono escolar. *Revista Iberoamericana de educación*, 43 (7), 7.

Martín Asuero, A., Rodríguez Blanco, T., Pujol-Ribera, E., Berenguera, A. & Queraltó, J. M. (2013) Evaluación de la efectividad de un programa de Mindfulness en profesionales de atención primaria. *Gaceta Sanitaria*, 27 (6), 521-528.

Martínez, P. & Núñez, J. (1979). *Psicomotricidad y educación preescolar*. Madrid. Nuestra cultura.

Mayer Gross, W. (1936). Some observations on apraxia. *Journal Ment Sc*, 82, 744-766.

Mc Andrew, M. (2001). *Immigration et diversité à l'école. Le débat québécois dans une perspective comparative*. Montreal: Les Presses de l'Université de Montreal.

Meichenbaum, D. (1981). Una perspectiva cognitivo-comportamental del proceso de socialización. *Análisis y Modificación de Conducta*, 7 (14-15), 85-111.

Meichenbaum, D. & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves. A means of developing self control. *Journal of abnormal Psychology*, 77, 127-132.

Melgarejo, S. (2013, 14 de noviembre). Todos los implicados en TDAH, reunidos para presentar el informe PANDAH. *Comunidad TDAH*. Recuperado de

<http://www.comunidad-tdah.com/noticia/todos-los-implicados-en-tdah-reunidos-para-presentar-el-informe-pandah>.

Mendía Gallardo, R. (1999). Diversidad y cultura: en busca de los paradigmas perdidos. En P. Arnáiz & R. De Haro (Eds.), *10 años de integración en España: análisis de la realidad y perspectivas de futuro* (pp. 181-207). Murcia: Universidad de Murcia.

Mendiara Rivas, J. & Gil Madrina, P. (2003). *Psicomotricidad, evolución, corrientes y tendencias actuales*. Sevilla: WANCEULEN Editorial deportiva S. L.

Merleau-Ponty, M. (1964). *Phénoménologie de la perception*. París: Gallimard.

Michaux, L., Chailley-Bert, P., Plas, F., Duche, D. J. & Masson, S. (1964). About Psychomotor Rehabilitation. *Presse Med*, 72: 3037-3039.

Ministere des Affaires sociales (1968). *Rééducation psychomotrice* 4, 31-39.

Minkowski, M. (1966). *Traité de Psychopathologie*. París: PUF.

Misès, R., Botbol, M., Bursztejn, C., Durand, B., Coinçon, Y., Garret-Gloane, N., ... Thévenot, J. P. (2012). *Classification française de troubles mentaux de l'enfant et l'adolescent-R-2012*. Paris: Presses de l'École des hautes Études en Santé Publique.

Misès, R., Fortineau, J., Mazet, Ph., Plantade, A. & Quemada, N. (1987). *Vers une classification française de troubles mentaux de l'enfant et l'adolescent*. Information psychiatrique, numéro spécial, 291-302.

Misès, R., Quemada, N., Botbol, M., Bursztejn, C., Durand, B., Garrabé, B., ... Thévenot, J. P. (2001). *Classification Française des Troubles Mentaux de L'Enfant et de L'Adolescent (CFTMEA-R-2000)*. Paris: Centre Technique National d'Etudes et des recherches sur les handicaps et les inadaptations (CTNRI).

Traducción al español por Asociación Franco Argentina de Psiquiatría y salud mental. (2004). *Clasificación Francesa de los Trastornos Mentales del Niño y del Adolescente (CFTMEA-R-2000)*. Buenos Aires: Polemos.

Moneret, S. (1978). *Saber relajarse*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Montagner, H., Henry, J., Lombardot, M., Benedini, M., Restoin, A., Bolzoni, D., Moyse, A., Humbert, Y., ... Nicolas, R. M. (1977). Sur la différenciation des profils comportementaux chez les enfants de 1 à 5 ans à partir de l'étude des communication non verbales. *Psichomotricité*, 1 (2), 53-88.

Morales. J. M. & García Nuñez, J. A, (1994). El papel del psicomotricista en el sistema educativo. *Psicomotricidad. Revista de estudios y experiencias*, 48, 7-17.

Moreno, I. (2008). *Hiperactividad infantil. Guía de actuación*. Madrid: Pirámide.

Moser, M. B. & Moser, E. (2011). Crystals of the brain. *EMBO Mol Med* 3, 69-71.

Moya, A., Andivia, C., Castela, A., Gómez, C. & Moreno, N. (2006). Necesidades educativas especiales en las aulas ¿compañeros y compañeras invisibles? *Revista de educación*, 8, 219-230.

Muñoz, E. (1995). La respuesta democrática. *Cuadernos de Pedagogía*, 238, 64-69.

Nathan, E. P., Gorman, M. J. & Salkin, J. N. (2002). *Tratamiento de trastornos mentales. Una guía de tratamientos que funcionan*. Madrid: Alianza.

National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE).The British Psychological Society and The Royal College of Psychiatrists (2009). *Attention déficit hyperactivity disorder. Diagnosis and management of ADHD children, young people and adults*. London: NICE. Recuperado de <http://www.nice.org.uk/guidance/cg72/resources/cg72-attention-deficit-hyperactivity-disorder-adhd-full-guideline-2>

Nirje, B. (1969). The Normalization Principle and its human management implications. En R. Kugel & W. Wolfensberger (Eds.), *Changings Patterns in Residential Services for the mentally Retarded* (pp.179-195). Washington: Presidents' on Mental Retardation.

Nirje, B. (1980). The Normalization Principle. En R. J. Flynn & K. E. Nitsch (Eds.), *Normalization, Social Integration and Community Servives* (pp. 31-50). Baltimore: University Park Press.

O'Keefe, J. & Dostrovsky, J. (1971). The hippocampus as a spatial map. *Brain Res* 34, 171-175.

Odena, P. (1980). *Psicomotricidad en el parvulario*. Madrid: Nueva Cultura.

Orden 1603/2009, de 20 de julio de 2009 por la que se establecen los modelos de documentos a utilizar en el proceso de evaluación psicopedagógica y el del dictamen de escolarización. *BOCYL nº 142* de 28 de julio de 2009, pp. 23727-23744.

Orden de 13 de febrero de 2006 de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, por la que se aprueba el Plan de Orientación Educativa. Recuperado de <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/planes-atencion-diversidad>

Orden de 21 de septiembre de 2005 de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, por la que se aprueba el Plan de Prevención y control de Absentismo Escolar. Recuperado de <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/planes-atencion-diversidad>

Orden de 23 de marzo de 2007 de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, por la que se aprueba el Plan de atención del alumnado con necesidades educativas especiales. Recuperado de <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/planes-atencion-diversidad>

Orden de 29 de diciembre de 2004 de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, por la que se aprueba el Plan Marco de atención a la diversidad. Recuperado de <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/planes-atencion-diversidad>

Orden de 29 de diciembre de 2004 de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, por la que se aprueba el Plan de Atención al Alumno Extranjero y a las Minorías. Recuperado de <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/planes-atencion-diversidad>

Orden de 7 de abril de 2005 de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, por la que se aprueba el Plan de Atención al alumnado con superdotación intelectual. Recuperado de <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/planes-atencion-diversidad>

Orden EDU/152/2010, de 3 de agosto de 2010, que regula la respuesta educativa al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. *BOCYL nº 156*, de 13 de agosto de 2010, pp. 64449-64469.

Orden EDU/571/2005, de 26 de abril de 2005 por la que se crea el fichero automatizado de datos de alumnos con necesidades educativas especiales. *BOCYL nº 86* de 6 de mayo de 2005, pp. 7984-7985.

Orden EDU/865/2009, de 16 de abril de 2009 por la que se regula la evaluación del alumnado con necesidades educativas especiales. *BOCYL nº 75* de 22 de abril de 2009, pp. 12162-12164.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Véase World Health Organization (WHO) para todas sus referencias.

Orjales, I. (1991). *Eficacia diferencial en técnicas de intervención en el síndrome hipercinético*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.

Orjales, I. (2007). El tratamiento cognitivo en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH): revisión y nuevas aportaciones. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 3, 19-30.

- Orjales, I. (2010). *Déficit de atención con hiperactividad, manual para padres y educadores*. Madrid: Cope.
- Orjubin, J. M. (2003). Un cheminement thérapeutique en psychomotricité auprès d'enfants autistes. *Therap Psychomot* 134, 24-31.
- Parlebas, P. (1975). Jeu Sportif, rêve et fantaisie. *Rev Esprit*, 446, 784-803.
- Parliamentary Assembly. Council of Europe (2015). *Ensuring comprehensive treatment for children with attention problems*. Resolution 2042, 6 March 2015. Recuperado de <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-n.asp?fileid=21596&lang=en>
- Pastor, J. L. (2002). *Fundamentación conceptual para una intervención psicomotriz en Educación Física*. Barcelona: Inde publicaciones.
- Payne, R. A. (2005). *Técnicas de relajación*. Badalona: Editorial Paidotribo.
- Pelayo, J. M., Trabajo, P & Zapico, Y. (2012). Aspectos históricos y evolución del concepto de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH): Mitos y realidades. *Cuadernos de psiquiatría comunitaria*, 11 (2), 7-21.
- Pelham, W. E. & Fabiano, G. A. (2008). Evidence-based psychosocial treatments for attention-deficit/ hyperactive disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 37 (1), 184-214.
- Perellada, M. J. (2009). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. De la infancia a la edad adulta*. Madrid: Alianza editorial.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Re-edición de 1977. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1971). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Barral.

Piaget, J. & Inhelder, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses universitaires de France.

Picq, L. & Vayer, P. (1985). *Educación psicomotriz y retraso mental*. Barcelona: Editorial Científico-médica.

Piek, J. P., Pitcher, T. M. & Hay, D. A. (1999). Motor coordination and kinaesthesia in boys with attention deficit-hyperactivity disorders. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 41, 159-165.

Pillard, P. (1955). *Réflexes et régulations d'origine proprioceptive chez l'homme. Étude neuro-physiologique et psycho-Physiologique*. París: Ornette.

Pliszka S. R., Mc Cracken, J. & Maas, J. (1996). Catecholamines inattention deficit hyperactivity disorder, current perspectives. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 46 (7) 894-921.

Pliszka, S. R., Greenhill, L. L., Sedillo, A., Carlson, C. L. & Conners, C. K. (2000). The Texas children's medication algorithm project: report of the Texas consensus conference panel on medication treatment of childhood attention deficit/ hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr*, 39, 908-19.

Porras Vallejo, R. (1998). *Una escuela para la integración educativa. Una alternativa al modelo tradicional*. Sevilla: MCEP.

Probst, M. & van de Vliet, P. (2003). La thérapie psychomotrice appliquée aux patients psychiatriques adultes dans une perspective flamande. *Bul Eur Activ Phys Adapt* 2, 1-18.

Puerta, I. (2004). Instrumento para evaluar las alteraciones de la conducta. *Revista de Neurología*, 38(3), 271-277.

- Puig de la Bellacasa, R. (1990). Concepciones, paradigmas y evolución de las mentalidades sobre la discapacidad. En: H. García, B. Kolucki, R. Puig & P. del Río (Eds.), *Discapacidad e información* (pp. 63-96). Madrid: Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalía.
- Pujade-Renaud C. (1972). Expresión corporelle, Investigations théoriques. *Rev. Thérapie Psychomotrice*, 16, 67-85.
- Pujolàs i Maset, P. (2001). *Atención a la diversidad y aprendizaje cooperativo en la educación obligatoria*. Málaga: Aljibe.
- Pujolàs i Maset, P. (2006). *Aulas inclusivas y aprendizaje cooperativo*. Recuperado de http://www.unizar.es/cce/atencion_diversidad/ap%20cooper.pdf
- Pumares, L. & Hernández, L. (2007). *La formación del profesorado para la atención a la diversidad*. Madrid: CEP.
- Quirós, J. B. & Schrager, O. L. (1979). *Lenguaje, aprendizaje y psicomotricidad*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Raichle, M. E., Fiez, J. A., Videen, T. O., McLeod, A. M., Pardo, J. V., Fox, P. T. & Petersen, S. E. (1994). Practice related changes in human brain functional anatomy during non motor learning. *Cerebral Cortex*, 4, 8-26.
- Raine, A. & Jones, F. (1987) Attention, autonomic arousal and personality disordered children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 15 (4), 583-599.
- Rambla, F. X., & Pros, N. (2005). *La descentralización educativa en España: una mirada comparativa a los sistemas escolares de las Comunidades Autónomas*. Barcelona: Fundació Carles Pi i Sunyer.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la Lengua Española, 22ª Edición*. [Versión electrónica]. Recuperado de: <http://www.rae.es/>

Real Decreto 2059/1995 de 22 de diciembre por el que se establece el título de técnico superior de Educación Infantil y las correspondientes enseñanzas mínimas. *BOE* nº 46 de 22 de febrero de 1996, pp. 4022-4050.

Real Decreto 334/1985, de 6 de marzo, de Ordenación de la Educación Especial. *BOE* nº 65 de 16 de marzo de 1985, pp. 6917-6920.

Real Decreto 639/2014 de 25 de julio por el que se regula la troncalidad, las áreas de especialización troncal, ... *BOE* nº 190, de 6 de agosto de 2014, pp. 63130-63167.

Real Decreto 696/1995, de 28 abril, de Ordenación de la Educación de Alumnos con Necesidades Educativas Especiales. *BOE* nº 131 de 2 de junio de 1995, pp. 16179-16185.

Reich, W., Shayka, M. & Taiblenson, C. H. (1988). *Diagnostic Interview for Children and Adolescent. Revised, version 7.2*. Lourdes Ezpeleta, traductora (1991). Manuscrito no publicado. St. Louis: Whashington University, Division of Child Psychiatry.

Resolución de 17 de agosto de 2009, de la Dirección General de Planificación, Ordenación e Inspección Educativa, por la que se regula el diseño, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares significativas para el alumnado con necesidades educativas especiales. *BOCYL* nº 163, de 26 de agosto de 2009, pp. 26108-26118.

Resolución de 31 de agosto de 2012 de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado por la que se regula la modalidad de escolarización combinada para alumnos con necesidades educativas especiales. *BOCYL* nº 175, de 11 de septiembre de 2012, pp. 55895-55902.

Rey, A. (1942). L'examen psychologique dans les cas d'encephalopathy traumatique. *Arch de Psychologie*, 28, 286-340.

- Reynolds, C. & Kamphaus, R. (1992). *BASC: Sistema de evaluación de conducta en niños y adolescentes*. TEA: Madrid. González, J. Fernández, S., Pérez, P. & Santamaría, E. (2004). Adaptadores para España de la versión inglesa de 1992.
- Richard, J. (2004). *Patología Psicomotriz*. Madrid: Cie Inversiones Editoriales Dossat 2000.
- Riese, W. (1943). The principle of evolution of nervous function. *J Nerv and Ment Dis*, 98, 255-266.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. Zaragoza: Inde.
- Rigau Ratera, E. G. C., & Artigas, J. (2004). Características del trastorno de aprendizaje no verbal. *Revista de Neurología*, 38 (Supl 1), S33-S38.
- Rivière, J. (2010). L'évaluation des soins en psychomotricité: la thérapie psychomotrice basée sur les preuves versus la psychomotricité relationnelle. *Annales Médico-psychologiques*, 168, 114-119.
- Rodríguez Molinero, L., López, J. A., Garrido, M., Sacristán, A. M., Martínez, M. T. & Ruiz, F. (2009). Estudio psicométrico-clínico de prevalencia y comorbilidad del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en Castilla y León (España). *Rev Pediatría Aten Primaria*, 11 (42), 251-270.
- Rollini, M. & Baud, P. (2008). Traitement pharmacologique du trouble déficit de l'attention avec hyperactivité de l'adulte. *Rev Med Suisse*, 4, 1638-1643.
- Romero, C. (2013). *La integración escolar: nacimiento, experimentación y generalización (1970-1995). Su implementación en la provincia de Valladolid*. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid. Valladolid.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research (2nd edition)*. Beverly Hills, California: Sage.

Rubia Avi, B. (2002). *El prácticum y la formación inicial del profesorado crítico*. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid. Valladolid.

Rubia Avi, M. (2011). *Análisis de las actitudes, valores y opiniones de los profesionales de la educación en el ejercicio de la práctica educativa con alumnos inmigrantes en la comunidad autónoma de Castilla y León*. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid. Valladolid.

Safren, S. A., Sprich, S., Mimiaga, M. J., Surman, C., Knouse, L., Groves, M., & Otto, M. W. (2010). Cognitive behavioral therapy vs relaxation with educational support for medication-treated adults with ADHD and persistent symptoms: a randomized controlled trial. *Jama*, 304 (8), 875-880.

Sami-Ali, M. (1979). *Cuerpo real, cuerpo imaginario*. Buenos Aires: Paidós.

San Román, T. (1992). *Gitanos en Madrid y en Barcelona. Estudios sobre aculturación y etnicidad*. Barcelona: Bellaterra. Publicaciones d'Antropología Cultural Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <http://www.udg.edu/congres-inmigracio/ESP/indez.htm>

Sánchez Sáinz, M. (2013 a). La diversidad como factor de enriquecimiento. En M. Sánchez Sáinz & R. García Medina (Eds.) *Diversidad e inclusión educativa. Aspectos didácticos y organizativos* (pp. 19-30). Madrid: Catarata.

Sánchez Sáinz, M. (2013 b). De la integración a la inclusión ¿de nuevo integración? En M. Sánchez Sáinz & R. García Medina (Eds.) *Diversidad e inclusión educativa. Aspectos didácticos y organizativos* (pp. 31-38). Madrid: Catarata.

Sánchez Sáinz, M. & García Medina, R. (2013). Y ahora ¿Qué? En M. Sánchez Sáinz & R. García Medina (Eds.) *Diversidad e inclusión educativa. Aspectos didácticos y organizativos* (pp. 79-80). Madrid: Catarata.

Sánchez, C. R., Ramos, C. & Simón, M. (2012). Attention déficit hyperactivity disorder:

- validation of the EDAH scale in a primary school population in the Canary Islands. *Rev Neurol*, 54,10-16.
- Sánchez, J. (1996). *Jugando y aprendiendo juntos*. Málaga: Aljibe.
- Sánchez, J. (2002). La educación psicomotriz en el contexto de las ciencias de la educación. En M. Llorca, V. Ramos, J. Sánchez y A. Vega (Eds.), *La práctica psicomotriz: una propuesta educativa mediante el cuerpo y el movimiento* (pp. 97-142). Málaga: Aljibe.
- Sarver, D., Rapport, M. D., Kofler, M. J., Raiker, J. S. & Friedman, L. M. (2015). Hyperactivity in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): Impairing Deficit or Compensatory Behavior? *J Abnorm Child Psychol*, in press, DOI 10.1007/s10802-015-0011-1 https://psy.fsu.edu/clc/Publications/CLC_Sarver2015.pdf
- Schilder, P. (1968). *L'image du corps*. París: Gallimard.
- Schneider, M. & Robin, A. (1990). La técnica de la tortuga. Un método para el autocontrol de la conducta impulsiva. En T. Bonet (Ed.), *Problemas psicológicos en la infancia* (pp. 127-164). Valencia: Promolibro. CINTECO.
- Schneider, M. (1974). Turtle technique in the classroom. *Teaching Exceptional Children*, 7, 22-24.
- Schultz, J. H. (1932). *Le training autogène*. Reed 1974. Paris: PUF.
- Schwarz, A. & Cohen, S. (2013, 31 de marzo). A.D.H.D. Seen in 11% of U.S. Children as Diagnoses Rise. *The New York Times*. Recuperado de http://www.nytimes.com/2013/04/01/health/more-diagnoses-of-hyperactivity-causing-concern.html?_r=0
- Sergio, M. (1989). Un objeto de estudio: la motricidad humana. *Psicomotricidad. Revista de Estudios y Experiencias*, 31, 33-44.

Serra-Grabulosa, J. M., Adan, A., Pérez-Pàmies, M., Lachica, J., & Membrives, S. (2010). Bases neurales del procesamiento numérico y del cálculo. *Rev Neurol*, 50 (1), 39-46.

Serrano-Troncoso, E., Guidi, M. & Alda-Díez, J. A. (2013). ¿Es el tratamiento psicológico eficaz para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)? Revisión sobre los tratamientos no farmacológicos en niños y adolescentes con TDAH. *Actas Esp Psiquiatr*, 41 (1), 44-51.

Shinca, M. (1983). *Psicomotricidad, ritmo y expresión corporal*. Madrid: Escuela Española.

Shroyer, C. & Zentall, S. S. (1986). Effects of rate, non relevant information, and repetition on the listening comprehension of hyperactive children. *The Journal of Special Education*, 20, 231-239.

Singh, N. N., Singh, A. N., Lancioni, G. E., Singh, J., Winton, A. S. & Adkins, A. D. (2010). Mindfulness training for parents and their Children with ADHD increases the children's compliance. *J Child Fam Stud*, 19, 157-166.

Sleator, E. K. & Ullmann, R. K. (1981). Can the physician diagnose hyperactivity in the office? *Pediatrics*, 67 (1), 13-17.

Slee, R. (1996). Disability, class and poverty: school structures and policing identities. En C. Christensen & F. Rizvi (Eds.), *Disability and the Dilemmas of Education of Justice* (pp. 96-118). Buckingham: Open University Press.

Smith, T. (1993). *Biomecánica y Gimnasia*. Barcelona. Paidotribo.

Soubiran, G. B. & Coste, J. C. (1989). *Psicomotricidad y relajación psicosomática*. Madrid: Núñez Editor.

Soutullo, C. (2003). Diagnóstico y tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Med Clin (Barc)*, 120 (6), 222-226.

- Soutullo, C. & Díez, A. (2007). *Manual de diagnóstico y tratamiento del TDAH*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Spivack, G. & Shure, M. (1974). Problem-Solving and Mental Health. En G. Spivack & M. B. Shure (Eds.), *Social Adjustment of Young Children*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. Traducido en Botella, C. (1985). *Aportaciones a psicoterapia* (pp. 239-265). Valencia: Promolibro.
- Stambak, M. (1963). *Tonus et psychomotricité*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé. Traducción al castellano (1978). *Tono y psicomotricidad*. Madrid: Pablo del Río.
- Stern, W. (1971). *Psicología general*. Lisboa: F.C. Gulbenkian.
- Still, G. F. (1902). Some abnormal psychical conditions in children: the Goulstonian lectures. *Lancet, I*, 1008-1012.
- Strauss, A. A. & Kephart, N. C. (1955). *Psychopathology and education of the brain-injured child. Vol. 2: Progress in theory and clinic*. New York: Grune and Stratton.
- Strauss, A. A. & Lehtinen, L. E. (1947). *Psychopathology and education of the brain-injured child*. New York: Grune and Stratton.
- Swanson, J. M., Kraemer, H. C., Hinshaw, S. P., Arnold, L. E., Conners, C. K. & Abikoff, H. B. (2001). Clinical relevance of the primary findings of the MTA: success rates based on severity of ADHD and ODD symptoms at the end of treatment. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 40*, 168-179.
- Tasset, J. (1980). *Teoría y práctica de la psicomotricidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Tavernier, R. (1984). *La escuela antes de los 6 años*. Barcelona: Martínez Roca.
- Teddlie, Ch. & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Thousand Oaks: Sage.

The MTA Cooperative Group. (1999). Moderators and mediators of treatment response for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: the Multimodal Treatment Study of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry*, 56, 1088-96.

Thomas, R., Sanders, S., Doust, J., Beller, E. y Glasziou, P. (2015). Prevalence of attention-deficit/ hyperactivity disorder: a systematic review and a meta-analysis. *Pediatrics*, 135, 994-1001.

Thurstone, L. & Yela, M. (1988). *Test de percepción de diferencias de caras*. Madrid: TEA.

Tomás, J., Barris, J., Batlle, S., Molina, M., Rafael, A. & Raheb, C. (2005). *Psicomotricidad y reeducación*. Barcelona: Alertes.

Toro, J. & Cervera M. (2000). TALE. *Test de análisis de la lecto-escritura*. Madrid: TEA.

Tovías, S. (1993). Societat pluricultural i educació. *Element d'acció educativa*, 184, 4-8.

Tredgold A. F. (1908). *Mental Deficiency*. New York: William Wood.

Tudela, P. (1992). Atención. En J. Mayor & J. L. Pinillos (Eds.), *Tratado de psicología general, atención y percepción* (pp.119-162). Madrid: Alhambra.

Txakartegi, X. & Fernández, M. (2006). Tratamiento del trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad en Atención Primaria: tratamiento farmacológico con metilfenidato y opciones no farmacológicas. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 8 (4), 39-45.

Ubieto, J. R. (2014). *TDAH, hablar con el cuerpo*. Barcelona: UOC.

Vademécum (2014). Atomoxetina. *Vidal Vademécum Spain*. [Versión electrónica]. Recuperado de <http://www.vademecum.es/principios-activos-atomoxetina-N06BA09>

- Vademécum (2014). Metilfenidato. *Vidal Vademécum Spain*. [Versión electrónica]. Recuperado de <http://www.vademecum.es/principios-activos-metilfenidato-n06ba04>
- Van der Oord, S., Prins, P. J., Oosterlaan, J. & Emmelkamp, P. M. (2008). Efficacy of Methylphenidate, psychosocial treatment and their combination in school-aged children with ADHD: a meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 28 (5), 783-800.
- Vayer, P. (1972). *El diálogo corporal*. Barcelona: Científico Médica.
- Vayer, P. (1977). *El niño frente al mundo en la edad de los aprendizajes escolares*. Barcelona: Científico Médica.
- Verdugo Alonso, M. A. (1995). *Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras*. Madrid: Siglo XXI.
- Verdugo Alonso, M. A. (2003). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002. *Siglo Cero*, 34 (1), 5-19.
- Viscarro, I. & Camps, C. (2001). Una propuesta integradora entre las corrientes de la psicomotricidad. En M. Antón (Ed.), *Desarrollo e intervención psicomotriz. I Congreso estatal de Psicomotricidad*. Barcelona: FAPEE (Federación de asociaciones de psicomotricistas del estado español).
- Vygotsky, L. (1977). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: Pléyade.
- Wallon, H. (1925). *L'enfant turbulent*. Paris: Alcan.
- Wallon, H. (1934). *Les origines du caractère chez l'enfant*. París: PUF. Traducción al castellano de 1979. *Los orígenes del carácter en el niño*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Wallon, H. (1941). *Évolution psychologique de l'enfant*. París: Armand Colin. Rééd. 2002. Paris: Armand Colin.

Wallon, H. (1959). Importance de mouvement dans le développement psychologiques de l'enfant. *Enfance*, 3-4, 235-240.

Wallon, H. 1950. Le développement psychomoteur de l'enfant. En R. P. Bize, L. Cavel, M. Debesse, R. Kherubian, P. Mabiille, M. Martini, G. Soula, A. Tooris, ... P. Joanon (Eds.), *L'individualité humaine* (pp. 51-56). Paris: Revue de Morphologie et physiologie humaine.

Wechsler, D. (2011). *Escala de inteligencia Wechsler para niños IV*. Madrid: Pearson PsyCorp.

Wedge, M. (2012). Why French Kids Don't Have ADHD? *Psychology Today*. Recuperado de <http://www.psychologytoday.com/blog/suffer-the-children/201203/why-french-kids-dont-have-adhd>.

Weir-Mitchell, S. (1874). *Des lésions des nerfs et de leurs conséquences*. Paris: Dastre.

White, D.M. & Sprague, R.L. (1992). The "Attention Deficit" in children with attention deficit hyperactivity disorder. En B. Lahey & A. E. Kazdin (Eds.), *Advances in Clinical Child Psychology* (pp. 1-34). New York: Plenum Press.

Willems, E. (1979). *Bases Psicológicas de la Educación Musical*. Madrid: Unión Musical Española.

Winnicott, D.W. (1999). *Escritos de pediatría y psicoanálisis*. Barcelona: Paidós.

World Health Organization (1967). *The ICD-8 Classification of Mental and Behavioral Disorders: Diagnostic Criteria for Research*. Genève: WHO.

World Health Organization (1978). *The ICD-9 Classification of Mental and Behavioral Disorders: Diagnostic Criteria for Research*. Genève: WHO.

World Health Organization (WHO). (1992). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision (ICD)*. Genève: WHO.

Traducción al castellano: Organización Mundial de la Salud (OMS). (1995). *Clasificación internacional de enfermedades 10^a revisión (CIE-10)*. Washington: Organización Panamericana de la salud. Recuperado de: http://seguropopular.guanajuato.gob.mx/archivos/documentos_diversos/cie10_volumen1.pdf

World Health Organization (WHO). (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneve: WHO. Recuperado de <http://www.who.int/classifications/icd/en/bluebook.pdf>

Traducción al castellano: Organización Mundial de la Salud (OMS). (2000). *Guía de bolsillo de la CIE-10. Clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento con glosario y criterios diagnósticos (CIE-10)*. Madrid: Editorial médica Panamericana. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42326/1/8479034920_spain.pdf

World Health Organization (WHO). (2011). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD), 10th revision, 2010 Edition*. Malta: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Recuperado de http://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2_en_2010.pdf

Zazzo, R., Galifret-Granjon, Hurtig, M. N., Mathon, T., Pècheux, M., Santucci, H. Stambak, M. (1969). *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.

Zazzo, R., Stambak, N., Mathon, T., Santucci, H., Pècheux, M., Hurtig, M. & Galifret-Granjon, N. (1984). *Manual para el examen psicológico del niño*. Madrid: Fundamentos.

Zentall, S. S. & Gohs, D. E. (1984). Hyperactive and comparison children's response to detailed vs global clues in communication tasks. *Learning Disability Quarterly*, 7, 77-87.

Anexos

Anexo 1

Hojas de registro de observaciones e impresiones del psicomotricista sobre los aspectos comunicativos y relacionales de los niños

HOJA DE REGISTRO DE IMPRESIONES DEL
PSICOMOTRICISMO SOBRE LOS ASPECTOS
COMUNICATIVOS Y RELACIONALES CON
LOS NIÑOS

niño 1

sesión 1:

En esta primera sesión podemos constatar una conducta opositiva y de reacción por parte del niño. Es un niño que mantiene un tono corporal más rígido y con poca iniciativa. Observo como esa actitud de alerta constante, con relajado el contacto físico y ocular. Todo ello nos dificulta la intervención y la relación con los compañeros.

sesión 6:

tras este periodo de trabajo y observación, veemos como el niño es nuestro más receptivo y participativo y su tono

y conduct se ve mejorando.

sesión 12:

la valoración final tras las intervenciones de un niño mucho más comunicativo, participativo y colaborador.

menos miedo por las sesiones y mayor disfrute en las mismas.

su tono corporal lo mejorado y en algunas ocasiones consigue relajarse por completo. su miedo es más directo y su actitud más positiva.

En la sesión 13, el niño muestra una actitud más abierta y participativa, más disposición a participar y a expresar sus ideas. Se observa una mejor concentración y una mejor respuesta a las preguntas. Se observa una mejor disposición a participar y a expresar sus ideas. Se observa una mejor concentración y una mejor respuesta a las preguntas.

HOJA DE REGISTRO DE IMPRESIONES DEL
PSICOMOTRICISMO SOBRE LOS PECES COTUNICOS
NIÑOS Y RECOMENDACIONES CON LOS NIÑOS

atraso cognitivo con el desarrollo Niño 2

se desplaza al espacio y su desarrollo no es

Sesión 1:

se trata de un niño amigable, participativo, sin dificultades en la relación social, pero con una comunicación verbal pobre, un léxico poco extenso, e importantes problemas en la adquisición del lenguaje y lecto-escritura.

El diálogo tónico es muy positivo sin albergar problemas con los bicamatrios, padres o compañeros.

Lo que es de destacar es una alteración en la consistencia de su esterilidad y esfuerzo corporal; parámetros fisiológicos a la hora de intervenir.

sesión 6 =

podemos observar como este niño va desandando su heteroedad de forma más adrede y sus propios afectos a su autoestima que ha mejorado notablemente, al ver como es capaz de ir superando las tristes.

sesión 12 =

Veemos una clara mejoría tras las sesiones y un niño más abierto y relajado. Definiendo y interiorizando su heteroedad y espíritu corporal.

LECCIÓN DE REGRESO DE IMPRESIONES DEL
PSICOMOTRICISMO SOBRE DIFERENTES ACTIVIDADES
NIÑOS Y RECOMENDACIONES CON LOS NIÑOS

Niño 3

Sesión 1:

Lo primero que diría a la vista tras la
primera observación, es que se trata de
un niño muy sensible con granibili-
dad emocional y afectiva.

Es un niño que necesita de constante
refuerzo y reconocimiento, más inmoderado
de lo sensible a su edad. Lloro con
frecuencia y su tolerancia a la
frustración es nula.

Refractariamente es torpe, fláccido y
de movimientos poco precisos, con
muy mala coordinación y equilibrio.

Sesión 6:

podemos destacar que el niño lo muestra en confianza hacia sí mismo y hacia los psicometristas, con quien se expresa típicamente de un modo más abierto.

Sesión 12:

Al nivel relacional ha mejorado notablemente, siendo afectivamente más estable. En cuanto a su motivación vemos como va coordinando de forma más competente y efectiva, también su nivel atencional ha mejorado.

HOJO DE REGISTRO DE IMPRESIONES DEL
PSICOMOTRICISTA SOBRE DIFERENTES CONVI-
CIONES Y REUNIONES CON LOS NIÑOS

Niño 4

Sesión 1:

La primera impresión tras esta sesión, es la de no correspondencia entre lo diagnostizado y lo expresado por los padres, con lo contrario del niño en la sesión. Por un lado encontramos un niño reprimido y poco espontáneo, y por otro un niño en todo, este último enmarcado por una constante represión de sus conductas espontáneas.

Existe una importante diferencia entre la edad del niño y los parámetros observados; sobre todo en lo referente a C.D. y C.U.M, así como en E.Q.

Sesión 6 =

en esta sesión en 6 mes llevamos los
bajando a 6 días, observamos como
va expresando su forma de pensar
y de sentir, segundo a 6 lleva su
propia expresión.

Sesión 12 =

la coordinación de b niño lo mejora
de notables a cercándose a los pe-
sos metálicos que con edad le corresponde.
En relación a su comportamiento y acti-
tud también observamos claras cam-
biaciones; ahora es más capaz de no
reprimir sus conductas y expresar afier-
tivamente sus preferencias y deseos cuan-
do se le pregunta o se le elegr.

HOJA DE REGISTRO DE IMPRESIONES DEL PSICOMOTRICISTA SOBRE DIFERENTES COMUNICATIVOS Y RELACIONALES CON LOS NIÑOS

Niño 5

sesión 1:

En el caso de este niño vemos una respuesta afectiva excesiva, se muestra cariñoso y besuque con todos los compañeros, pero también una conducta excesivamente celosa y de inseuridad. La falta de atención es muy clara y la impulsividad también.

Se trata de un niño muy hiperactivo pero con movimientos poco coordinados torpes y poco segmentados.

sesión 6:

Tras el trabajo en estas semanas I pienso especial atención en el día lento tónico en el niño, así como la comunicación verbal, vemos como comienza

a controlar su afectividad y a despertar interés por las actividades.

Sesión 12:

La atención y motivación ha sido un éxito, a medida que el programa ha ido avanzando, vemos como las conductas comportamentales, efectivas y motoras han ido mejorando.

En las últimas sesiones era él quien recordaba al resto el ritual de entrada.

Su coordinación-viso-manual ha experimentado un cambio positivo, así como en CD y CE.

Las personas que no aprecian los cambios de los demás luego dirán que el que los dirá lo no dirá porque son ruidos, pero sin embargo

NOTAS DE REGISTRO DE IMPRESIONES DEL
PSICOMOTRICISTA SOBRE ASPECTOS COMUNICA-
TIVOS Y RELACIONALES CON LOS NIÑOS

Niño 6

sesión 1:

Lo más destacado en el caso de este niño, es su falta de atención y su hiperactividad.

Es un niño poco afectuoso, introvertido y que no se involucra en la sesión. Muy tímido, apático, reacio y constante oposición a las propuestas. Todo ello dificulta la intervención.

sesión 6:

Tras un trabajo exhaustivo, para ganar la confianza y motivación del niño, observamos su mejoría, con más ganas (más) de participar y celebrar lo que se inicia.

sesión 12 =
después del trabajo realizado con este
niño, podemos concluir su mejoría
como un éxito para el niño.

Ha mejorado en CUL. CD. EQ. RA.
OC. ECT, notablemente, pero también
su comportamiento es ahora más
aceptable, se muestra más afectuoso y
receptivo.

Además, sigue mejorando su
interacción y muestra más interés
en su entorno, siendo más receptivo
y participativo. Sin embargo, sigue
siendo un niño que tiene
dificultades para establecer
relaciones con los demás, siendo
muy reservado y tímido.

LECCIONES DE REGISTRO DE IMPRESIONES DEL PSICOMOTRICISTA SOBRE ASPECTOS COMUNICA- TIVOS Y RELACIONALES CON LOS NIÑOS

sesión 1 =

podemos observar en este niño la ausencia de alteraciones en el perfil psicomotor, y una elevada hiperactividad así como un importante trastorno de conducta, lo que el niño en cuanto a los aspectos relacionales; destacar también que es un niño impulsivo y desafiante, y con una atención excesiva en cuanto al tiempo de trabajo.

El tono corporal de este niño es muy rígido.

sesión 6 =

Durante este tiempo, hemos establecido una relación afectiva de calidad y un clima de confianza adecuado para el trabajo con el niño.

Sesión 12:

La relación con los psicometristas ha resultado muy positiva, el niño se muestra muy afectuoso y satisfecho en las sesiones.

En el caso de este niño se ha trabajado especialmente la relación siendo uno de los puntos fuertes de la intervención, habiendo observado que el niño se sentía con más seguridad en la intervención de este tipo.

En los últimos días era el propio niño quien se mostraba más cariño, so y deseo de abrazos y de disfrutar de un clima de calma y seguridad, pidiendo a los psicometristas que le trabajasen su nivel de nerviosismo y practicásemos relación.

Anexo 2

Análisis cuantitativo de los datos.

Comparación de los parámetros del grupo intervención antes y después de la misma: estadística descriptiva, distribución de la diferencia de los valores emparejados y estadística de contraste (test de los rangos con signo de Wilcoxon)

Data set notes

CVM AÑOS

Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	8.429	0.571	1.512	9.000
Sample 2	7	9.000	0.309	0.816	9.000

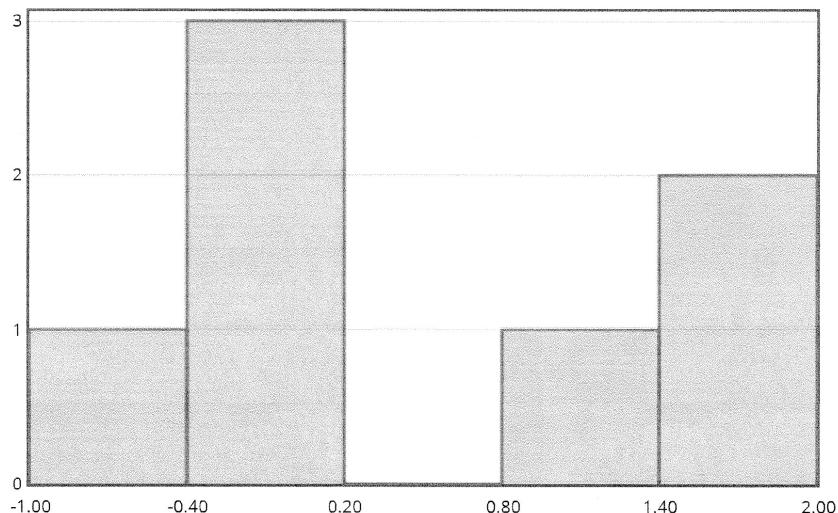
Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 1.500$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 8.500$
- z-score = 1.300
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.194$
- Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = -0.347$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 6 differences greater than or equal to zero, and 1 difference less than zero.

Data set notes

CVM COEFICIENTES

Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	93.711	5.318	14.071	96.460
Sample 2	7	96.513	3.821	10.110	97.920

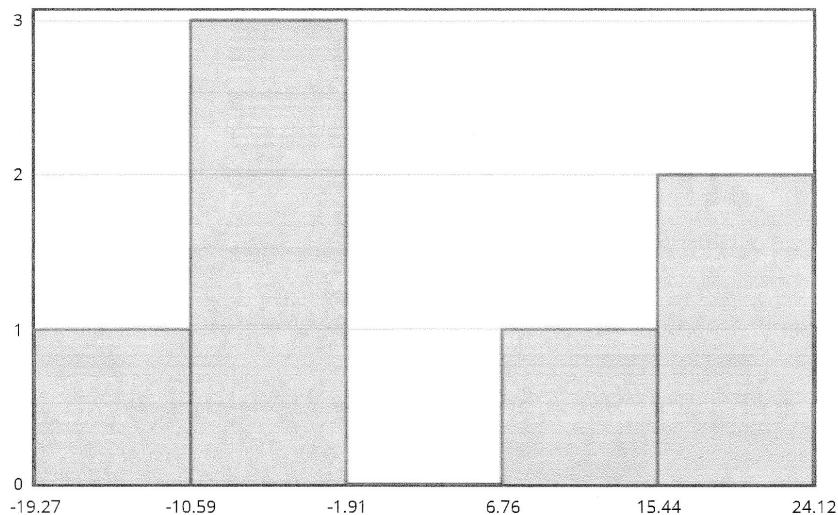
Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 11.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 17.000$
- z-score = 0.507
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.612$
- Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = -0.136$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 3 differences greater than or equal to zero, and 4 differences less than zero.

Data set notes

COORDINACIÓN DINÁMICA AÑOS

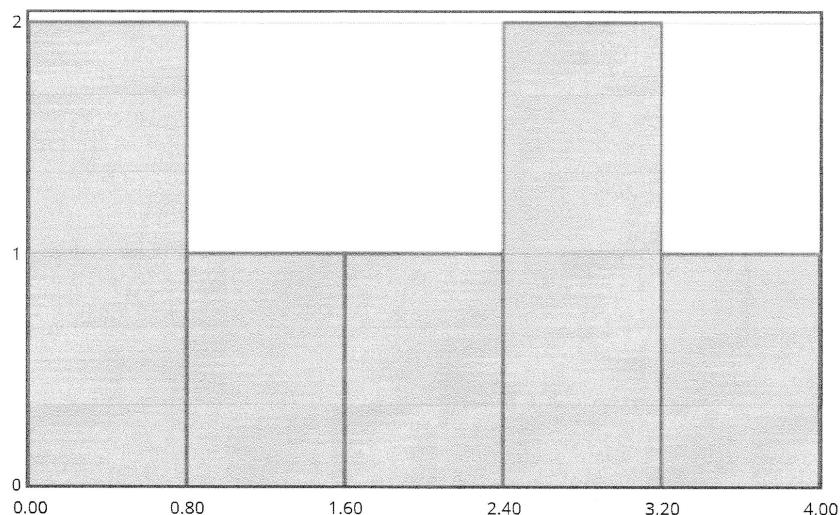
Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	8.000	0.724	1.915	8.000
Sample 2	7	9.857	0.553	1.464	11.000

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 0.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 15.000$ • z-score = 2.032 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.042$ • Based on a significance level of 0.05, there is a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = -0.543$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 7 differences greater than or equal to zero, and 0 differences less than zero.

Data set notes

COORDINACIÓN DINÁMICA COEFICIENTES

Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	89.331	7.653	20.249	85.740
Sample 2	7	105.751	6.531	17.279	113.870

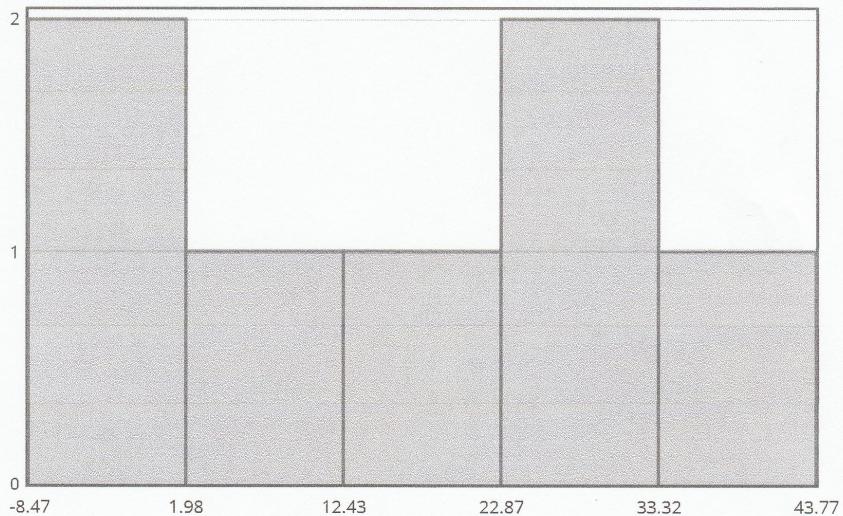
Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 3.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 25.000$
- z-score = 1.859
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.063$
- Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = -0.497$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 5 differences greater than or equal to zero, and 2 differences less than zero.

Data set notes

EQUILIBRIO AÑOS

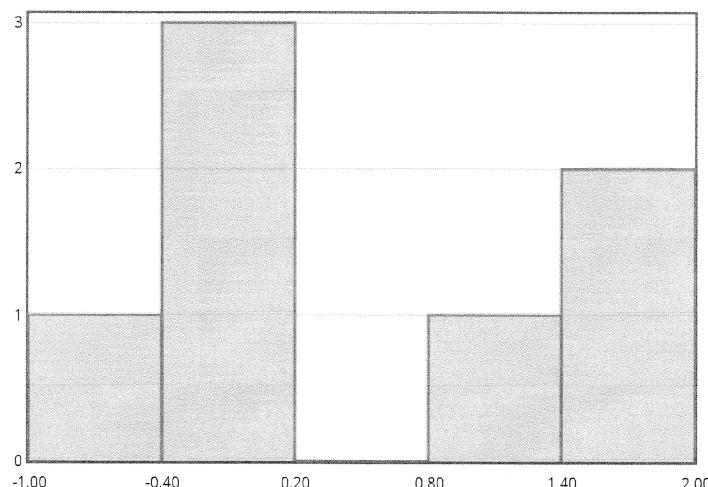
Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	7.571	0.649	1.718	7.000
Sample 2	7	8.143	0.459	1.215	9.000

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 1.500$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 8.500$ • z-score = 1.300 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.194$ • Based on a p-value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = -0.347$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 6 differences greater than or equal to zero, and 1 difference less than zero.

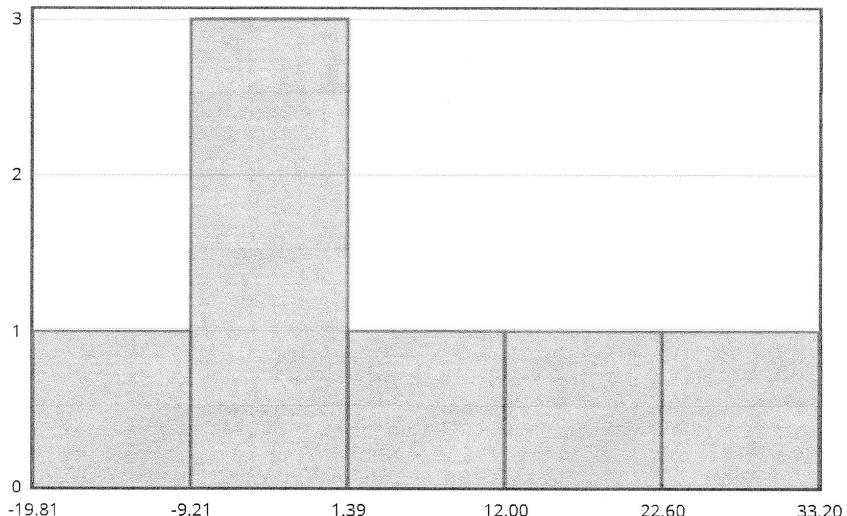
Data set notes**EQUILIBRIO COEFICIENTES****Data set statistics**

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	84.469	6.752	17.863	84.030
Sample 2	7	88.614	5.056	13.376	93.170

Test results

Number of samples N = 7

- Wilcoxon signed-rank**
- $T+ = 11.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
 - $T- = 17.000$
 - z-score = 0.507
 - Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.612$
 - Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
 - Effect size $r = -0.136$

Visualization

The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 3 differences greater than or equal to zero, and 4 differences less than zero.

Data set notes

RAPIDEZ AÑOS

Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	7.629	0.706	1.867	7.000
Sample 2	7	8.100	0.581	1.536	8.000

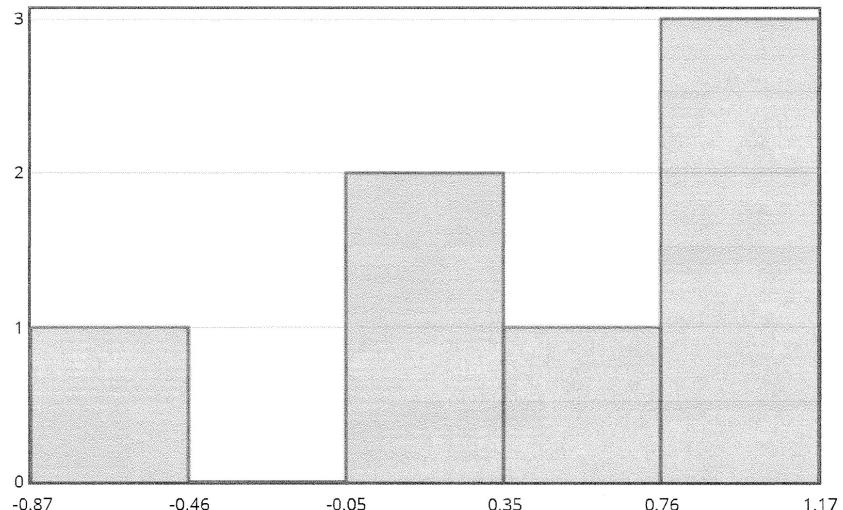
Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 2.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 19.000$
- z-score = 1.802
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.072$
- Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = -0.482$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 6 differences greater than or equal to zero, and 1 difference less than zero.

Data set notes

RAPIDEZ COEFICIENTES

Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	85.134	7.353	19.454	78.480
Sample 2	7	88.000	5.891	15.586	86.950

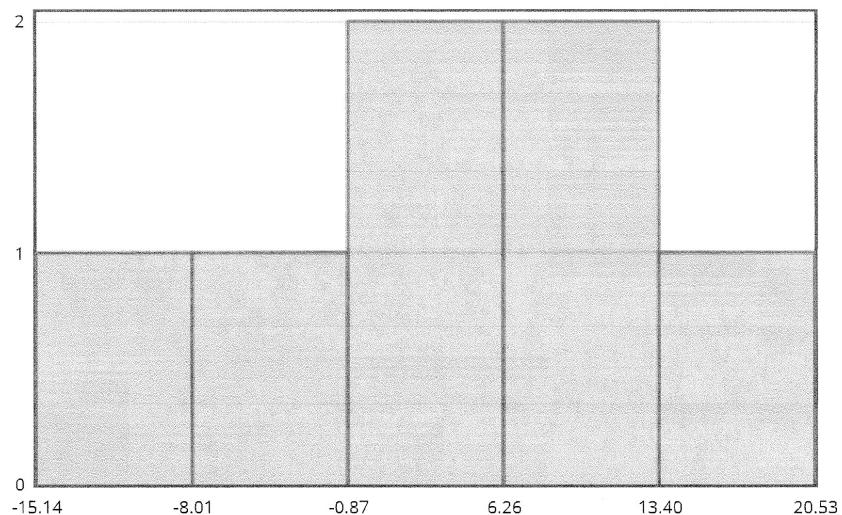
Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 9.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 19.000$
- z-score = 0.845
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.398$
- Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = -0.226$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 4 differences greater than or equal to zero, and 3 differences less than zero.

Data set notes

ESTRUCTURACIÓN ESPACIO-TEMPORAL AÑOS

Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	7.571	0.711	1.880	7.000
Sample 2	7	9.029	0.891	2.356	8.800

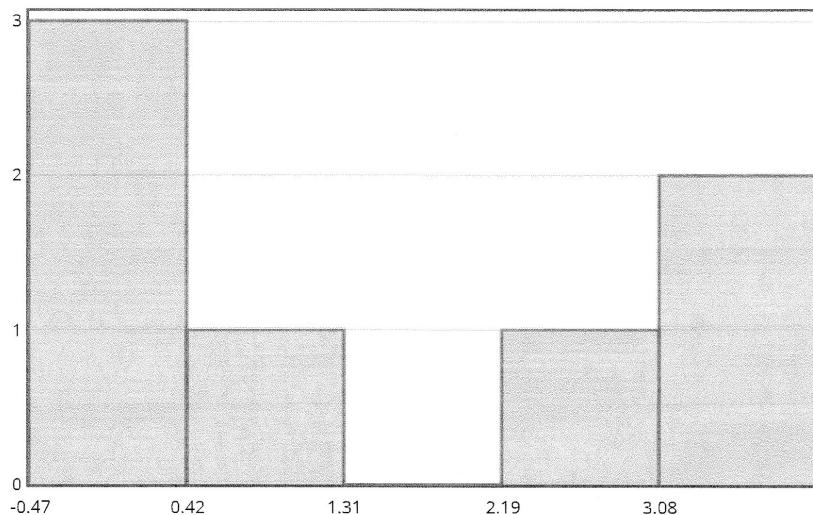
Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 1.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 14.000$
- z-score = 1.753
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.080$
- Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = -0.468$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 6 differences greater than or equal to zero, and 1 difference less than zero.

Data set notes ESTRUCTURACIÓN ESPACIO-TEMPORAL COEFICIENTES

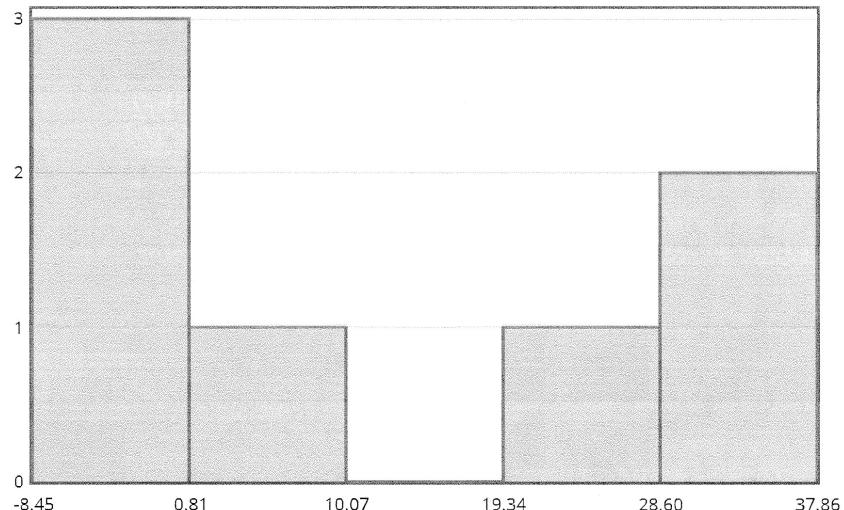
Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	84.366	7.254	19.191	77.420
Sample 2	7	96.143	8.546	22.610	94.750

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 9.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 19.000$ • z-score = 0.845 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.398$ • Based on a p-value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = -0.226$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 4 differences greater than or equal to zero, and 3 differences less than zero.

Data set notes

ORGANIZACIÓN ESPACIAL AÑOS

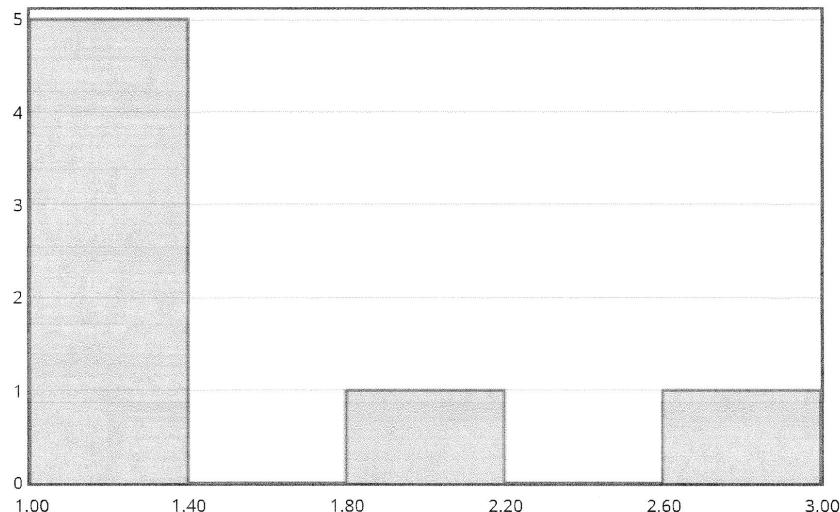
Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	7.429	0.612	1.618	8.000
Sample 2	7	8.857	0.670	1.773	9.000

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 0.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 28.000$ • z-score = 2.456 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.014$ • Based on a significance level of 0.05, there is a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = -0.656$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 7 differences greater than or equal to zero, and 0 differences less than zero.

Data set notes**ORGANIZACIÓN ESPACIAL COEFICIENTES****Data set statistics**

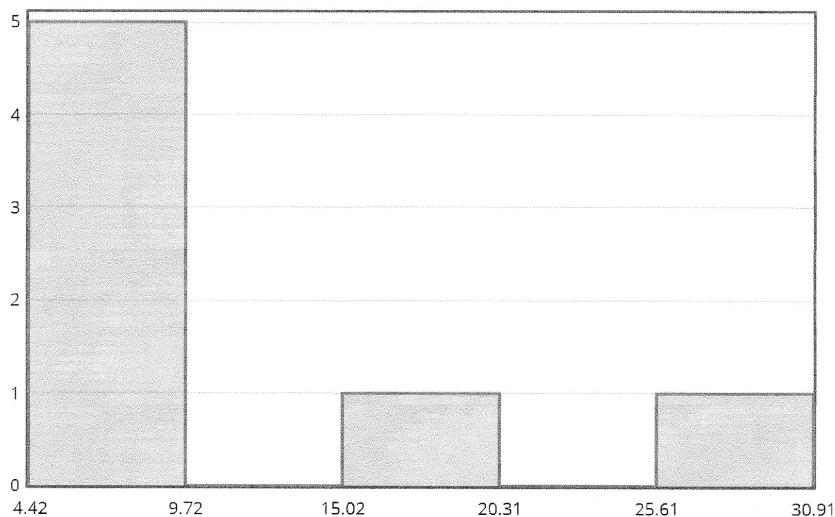
Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	83.236	6.813	18.027	85.740
Sample 2	7	95.014	7.174	18.981	102.560

Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 0.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 28.000$
- z-score = 2.366
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.018$
- Based on a significance level of 0.05, there is a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = -0.632$

Visualization

The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 7 differences greater than or equal to zero, and 0 differences less than zero.

Data set notes

PROMEDIO PSICOMOTOR AÑOS

Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	7.757	0.584	1.546	7.300
Sample 2	7	8.829	0.504	1.333	9.100

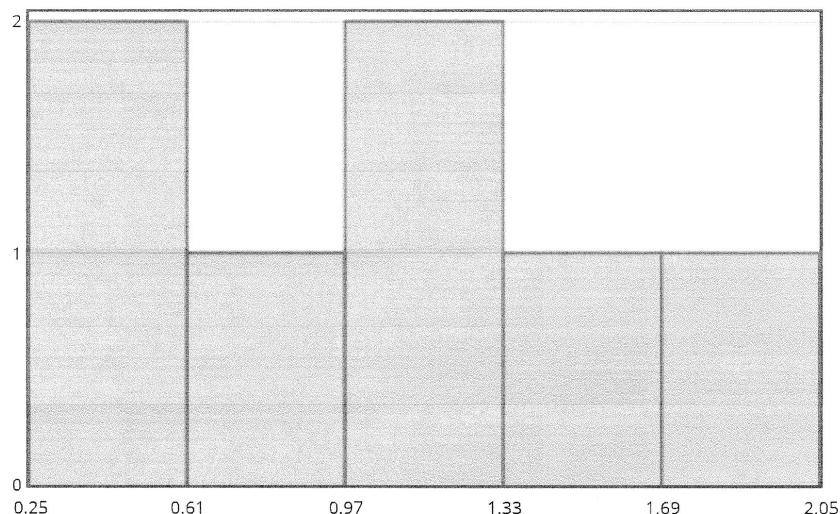
Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 0.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 28.000$
- z-score = 2.366
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.018$
- Based on a significance level of 0.05, there is a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = -0.632$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 7 differences greater than or equal to zero, and 0 differences less than zero.

Data set notes PROMEDIO PSICOMOTOR COEFICIENTES

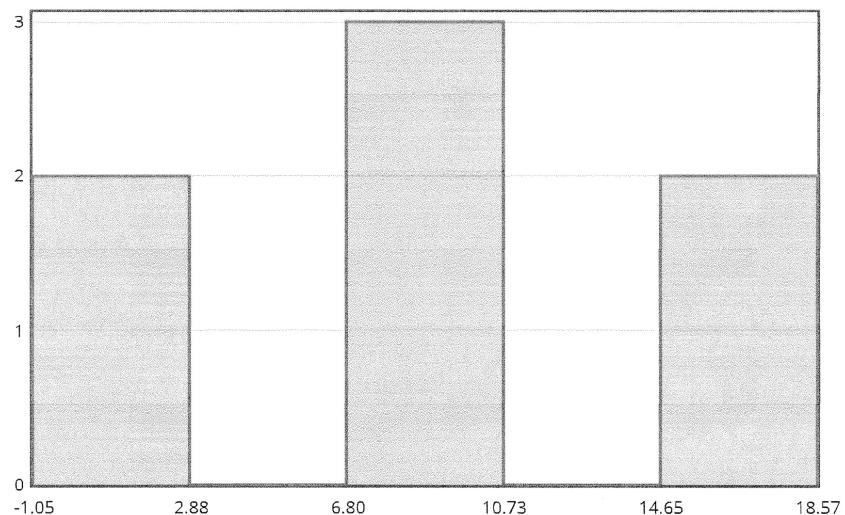
Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	86.450	5.884	15.568	85.740
Sample 2	7	94.421	5.186	13.721	97.320

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 0.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 28.000$ • z-score = 2.366 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.018$ • Based on a significance level of 0.05, there is a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = -0.632$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 7 differences greater than or equal to zero, and 0 differences less than zero.

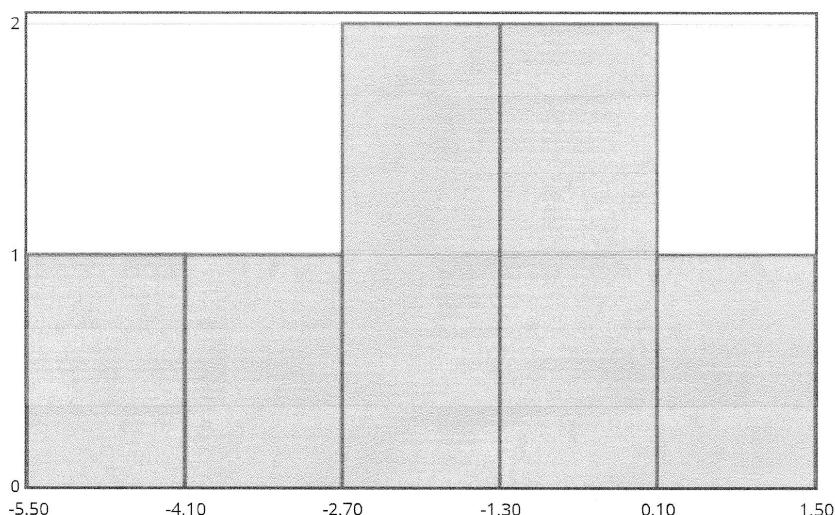
Data set notes**HIPERACTIVIDAD PUNTUACIÓN DIRECTA****Data set statistics**

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	9.286	1.599	4.231	10.000
Sample 2	7	7.571	1.232	3.259	7.000

Test results

Number of samples N = 7

- Wilcoxon signed-rank**
- $T+ = 19.500$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
 - $T- = 1.500$
 - z-score = 1.897
 - Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.058$
 - Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
 - Effect size $r = 0.507$

Visualization

The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 2 differences greater than or equal to zero, and 5 differences less than zero.

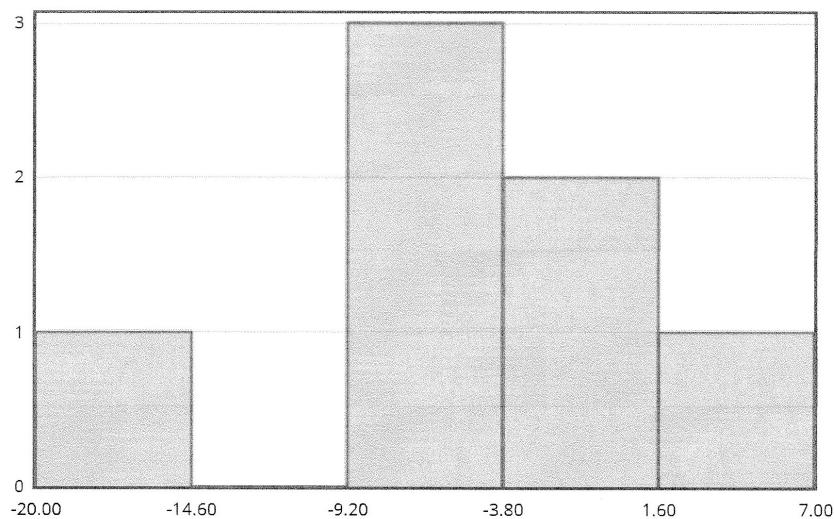
Data set notes**HIPERACTIVIDAD PERCENTILES****Data set statistics**

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	87.143	4.600	12.171	91.000
Sample 2	7	82.714	3.809	10.078	85.000

Test results

Number of samples N = 7

- Wilcoxon signed-rank**
- $T+ = 18.500$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
 - $T- = 2.500$
 - z-score = 1.687
 - Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.092$
 - Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
 - Effect size $r = 0.451$

Visualization

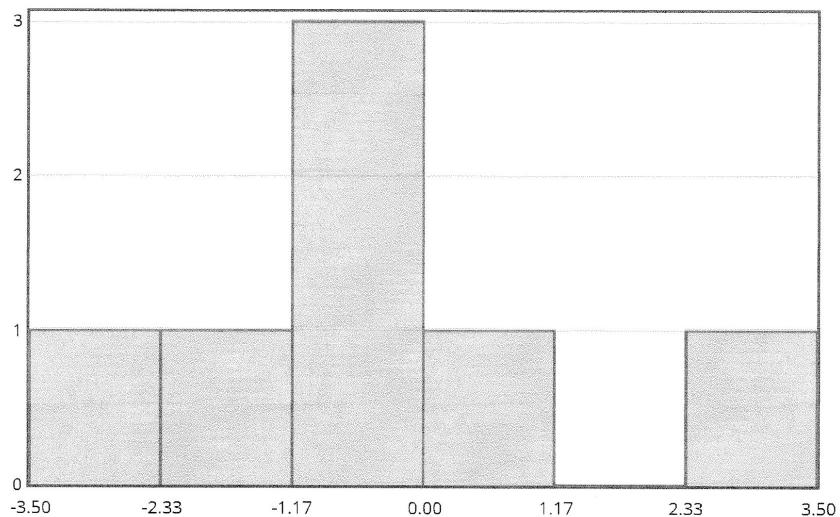
The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 2 differences greater than or equal to zero, and 5 differences less than zero.

Data set notes**DÉFICIT DE ATENCIÓN PUNTUACIÓN DIRECTA****Data set statistics**

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	10.857	0.670	1.773	10.000
Sample 2	7	10.143	0.634	1.676	10.000

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 15.500$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 5.500$ • z-score = 1.063 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.288$ • Based on a p-value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = 0.284$

Visualization

The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 2 differences greater than or equal to zero, and 5 differences less than zero.

Data set notes DÉFICIT DE ATENCIÓN PERCENTILES

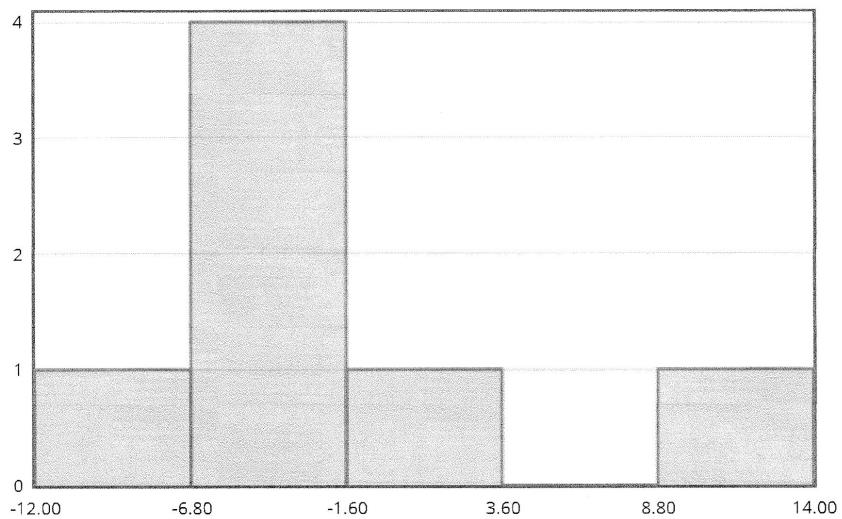
Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	89.714	2.124	5.619	90.000
Sample 2	7	87.857	2.075	5.490	90.000

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 15.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 6.000$ • z-score = 0.946 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.344$ • Based on a p-value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = 0.253$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 2 differences greater than or equal to zero, and 5 differences less than zero.

Data set notes

TRASTORNO DE CONDUCTA PUNTUACIÓN DIRECTA

Data set statistics

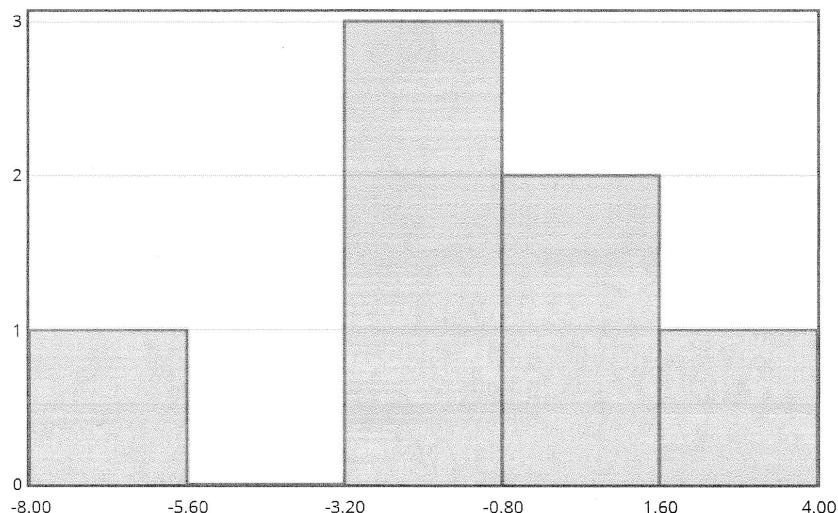
Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	11.857	1.957	5.178	11.000
Sample 2	7	10.571	1.837	4.860	9.000

Test results

Number of samples N = 7

- Wilcoxon signed-rank**
- $T+ = 15.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
 - $T- = 6.000$
 - z-score = 0.954
 - Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.340$
 - Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
 - Effect size $r = 0.255$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 3 differences greater than or equal to zero, and 4 differences less than zero.

Data set notes TRASTORNO DE CONDUCTA PERCENTILES

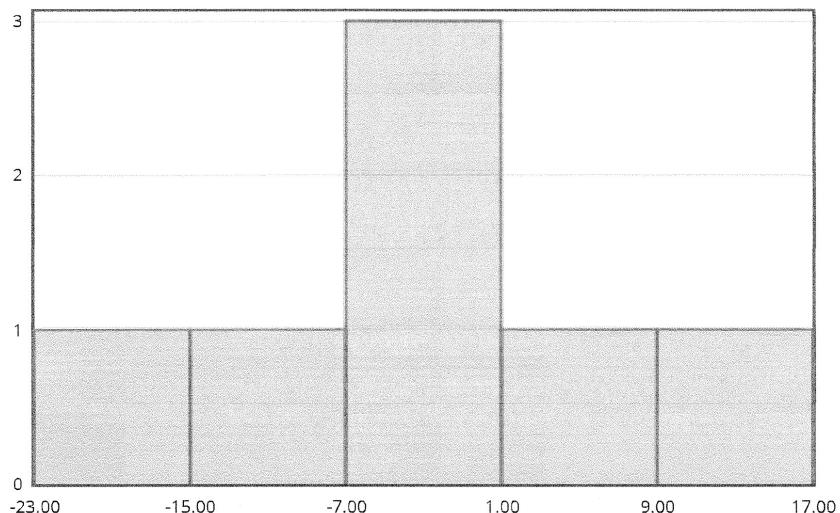
Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	81.429	3.571	9.449	80.000
Sample 2	7	79.000	4.781	12.649	75.000

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 13.500$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 7.500$ • z-score = 0.631 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.528$ • Based on a p-value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = 0.169$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 3 differences greater than or equal to zero, and 4 differences less than zero.

Data set notes HIPERACTIVIDAD + DÉFICIT DE ATENCIÓN PUNTUACIÓN DIRECTA

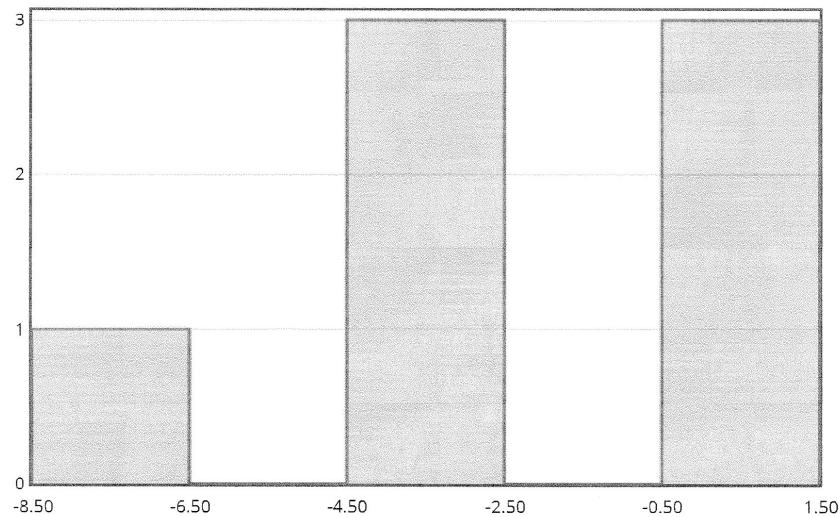
Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	20.143	1.534	4.059	20.000
Sample 2	7	17.714	1.209	3.200	17.000

Test results

Number of samples	N = 7
Wilcoxon signed-rank	<ul style="list-style-type: none"> • $T+ = 14.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T) • $T- = 1.000$ • z-score = 1.761 • Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.078$ • Based on a p-value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'. • Effect size $r = 0.471$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 3 differences greater than or equal to zero, and 4 differences less than zero.

Data set notes HIPERACTIVIDAD + DÉFICIT DE ATENCIÓN PERCENTILES

Data set statistics

Sample name	Number of samples	Mean	Standard error of the mean	Standard deviation	Median
Sample 1	7	91.714	2.398	6.343	90.000
Sample 2	7	88.000	1.826	4.830	90.000

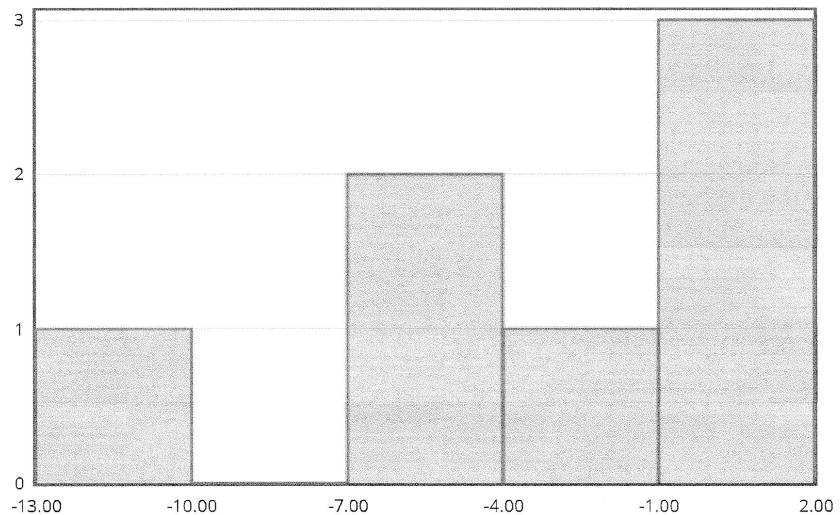
Test results

Number of samples N = 7

Wilcoxon signed-rank

- $T+ = 14.000$ (Note: Sometime the symbol W is used instead of T)
- $T- = 1.000$
- z-score = 1.753
- Asymptotic significance (2-tailed) $p = 0.080$
- Based on a p -value threshold of 0.05, there is not a statistically significant difference between 'Sample 1' and 'Sample 2'.
- Effect size $r = 0.468$

Visualization



The graph above is a histogram of paired difference values: (Sample 2) - (Sample 1). There are 3 differences greater than or equal to zero, and 4 differences less than zero.

Anexo 3

Análisis cuantitativo de los datos.

Comparación de los parámetros del grupo intervención antes de la misma con los parámetros del grupo de control: distribuciones y rangos de los datos comparados. estadísticos de contraste (Mann-Whitney)

PARÁMETROS PSICOMOTORES EN AÑOS: RANGOS

Rangos				
	GRUPO	N	Rango promedio	Suma de rangos
Coordinación visomanual años	1	7	6,79	47,5
	2	7	8,21	57,5
	Total	14		
Coordinación dinámica años	1	7	6	42
	2	7	9	63
	Total	14		
Equilibrio años	1	7	7,43	52
	2	7	7,57	53
	Total	14		
Rapidez años	1	7	6,71	47
	2	7	8,29	58
	Total	14		
Organización espacial años	1	7	6	42
	2	7	9	63
	Total	14		
Estructuración espacio-temporal años	1	7	6,36	44,5
	2	7	8,64	60,5
	Total	14		
Promedio psicomotor años	1	7	6,29	44
	2	7	8,71	61

Grupo 1 = Intervención

Grupo 2 = Control

PARÁMETROS PSICOMOTORES EN AÑOS: ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

Estadísticos de contraste							
	CVM años	CD años	EQ años	RA años	OE años	EET años	Prom. Psicom. años
U de Mann-Whitney	19,5	14	24	19	14	16,5	16
W de Wilcoxon	47,5	42	52	47	42	44,5	44
Z	-0,654	-1,395	-0,065	-0,711	-1,405	-1,036	-1,087
Sig. asintót. (bilateral)	0,513	0,163	0,948	0,477	0,16	0,3	0,277
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	0,535	0,209	1	0,535	0,209	0,318	0,318
Sig. exacta (bilateral)	0,546	0,199	0,942	0,505	0,196	0,33	0,3
Sig. exacta (unilateral)	0,273	0,099	0,471	0,252	0,098	0,165	0,15
Probabilidad en el punto	0,027	0,031	0,019	0,015	0,015	0,019	0,013

PARÁMETROS PSICOMOTORES EN COEFICIENTES: RANGOS

Rangos	GRUPO	N	Rango promedio	Suma de rangos
	Total	14		
Coordinación viso-manual coeficientes	1	7	7,86	55
	2	7	7,14	50
	Total	14		
Coordinación dinámica coeficientes	1	7	6,43	45
	2	7	8,57	60
	Total	14		
Equilibrio coeficientes	1	7	8,29	58
	2	7	6,71	47
	Total	14		
Rapidez coeficientes	1	7	6,57	46
	2	7	8,43	59
	Total	14		
Organización espacial coeficientes	1	7	6,86	48
	2	7	8,14	57
	Total	14		
Estructuración espacio-temporal coefic.	1	7	6,14	43
	2	7	8,86	62
Promedio psicomotor coeficientes	Total	14		
	1	7	6,57	46
	2	7	8,43	59

Grupo 1 = Intervención

Grupo 2 = Control

PARÁMETROS PSICOMOTORES EN COEFICIENTES: ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

Estadísticos de contraste							
	CVM coefic.	CD coefic	Eq coefic.	RA coefic.	OE coefic	EET Coefic.	Prom. Psm Coefic.
U de Mann-Whitney	22	17	19	18	20	15	18
W de Wilcoxon	50	45	47	46	48	43	46
Z	-0,32	-0,959	-0,704	-0,831	-0,576	-1,214	-0,831
Sig. asintót. (bilateral)	0,749	0,337	0,481	0,406	0,565	0,225	0,406
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	0,805	0,383	0,535	0,456	0,62	0,259	0,456
Sig. exacta (bilateral)	0,778	0,365	0,513	0,456	0,596	0,259	0,456
Sig. exacta (unilateral)	0,389	0,182	0,256	0,228	0,298	0,13	0,228
Probabilidad en el punto	0,022	0,015	0,019	0,036	0,018	0,025	0,036

PARÁMETROS DE LAS EDAH EN PUNTUACIONES DIRECTAS: RANGOS

Rangos	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Hiperactividad PD	1	7	8,43	59
	2	7	6,57	46
	Total	14		
Déficit de atención PD	1	7	8,86	62
	2	7	6,14	43
	Total	14		
T. Conducta PD	1	7	9,14	64
	2	7	5,86	41
	Total	14		
H +DA Puntuación directa	1	7	8,71	61
	2	7	6,29	44
	Total	14		

Grupo 1 = Intervención

Grupo 2 = Control

PARÁMETROS DE LAS EDAH EN PUNTUACIONES DIRECTAS: ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

Estadísticos de contraste	Hiperactividad PD	Déficit aten PD	T Conducta PD	H + DA PD
U de Mann-Whitney	18	15	13	16
W de Wilcoxon	46	43	41	44
Z	-0,842	-1,221	-1,479	-1,086
Sig. asintót. (bilateral)	0,4	0,222	0,139	0,277
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	0,456	0,259	0,165	0,318
Sig. exacta (bilateral)	0,428	0,248	0,152	0,318
Sig. exacta (unilateral)	0,214	0,124	0,076	0,159
Probabilidad en el punto	0,016	0,018	0,008	0,029

PARÁMETROS DE LAS EDAH EN PERCENTILES: RANGOS

Rangos	grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Hiperactividad centil	1	7	8,14	57
	2	7	6,86	48
	Total	14		
Déficit de atención centil	1	7	9,07	63,5
	2	7	5,93	41,5
	Total	14		
T. Conducta centil	1	7	8,21	57,5
	2	7	6,79	47,5
	Total	14		
H + DA centil	1	7	8,57	60
	2	7	6,43	45
	Total	14		

Grupo 1 = Intervención

Grupo 2 = Control

PARÁMETROS DE LAS EDAH EN PERCENTILES: ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

Estadísticos de contrastea				
	Hiperactividad centil	Déficit aten centil	T Conducta centil	H + DA centil
U de Mann-Whitney	20	13,5	19,5	17
W de Wilcoxon	48	41,5	47,5	45
Z	-0,578	-1,423	-0,646	-0,968
Sig. asintót. (bilateral)	0,563	0,155	0,518	0,333
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	0,62	0,165	0,535	0,383
Sig. exacta (bilateral)	0,59	0,172	0,56	0,357
Sig. exacta (unilateral)	0,295	0,086	0,28	0,179
Probabilidad en el punto	0,016	0,012	0,024	0,01

